

# JMap 7

## Manual del administrador



# Índice

Introducción	1
Guía sintética de puesta en marcha .....	1
Interfaz del usuario .....	3
Bases de datos	7
Creación de bases de datos .....	7
Configuración y gestión de las bases de datos .....	10
Consola SQL .....	12
Conexiones JMap Server a JMap Server	13
Fuentes de datos espaciales	18
Creación de fuentes de datos espaciales .....	23
Configuración de fuentes de datos espaciales .....	24
Fuentes de datos vectoriales .....	25
Lector de archivos ADF/E00 .....	27
Lector de archivos CSV .....	27
Lector de archivos DGN V7/V8 .....	28
Lector de archivos DWG/DXF .....	29
Lector de archivos EDIGEO .....	30
Lector de archivos File Geodatabase .....	30
Lector de archivos GeoJSON .....	31
Lector de archivos GML .....	31
Lector de archivos GPX .....	32
Lector de archivos IFC .....	32
Lector de archivos KML .....	33
Lector de archivos MID/MIF .....	33
Lector de archivos SHP .....	34

# Índice

Lector de archivos TAB .....	34
Anotaciones en una base de datos .....	35
ArcGIS REST .....	36
ArcSDE Geodatabase (ESRI ArcGIS 10.0 y anteriores) .....	36
Coordenadas en una base de datos .....	38
Enterprise Geodatabase (ArcGIS 10.1 y posteriores) .....	39
JMap Server .....	41
MySQL Spatial .....	41
Oracle Spatial/Locator .....	43
Personal Geodatabase (ESRI) .....	44
PostGIS .....	45
Servidor WFS .....	46
SQL Server Spatial .....	46
Tabla JMap Spatial .....	48
WKB o WKT en una base de datos .....	49
Fuentes de datos matriciales .....	50
ECW/JPG 2000 .....	51
GDAL (Geospatial Data Abstraction Library) .....	51
TIFF/GEOTIFF .....	52
ArcGIS REST .....	54
JMap Server .....	54
OpenStreetMap .....	54
Servidor WMS .....	55
Servidor WMTS .....	56
Permisos de las fuentes de datos espaciales .....	56

# Índice

Uso compartido de las fuentes de datos espaciales .....	57
Atributos externos .....	57
Metadatos .....	60
Proyectos .....	63
Creación de proyectos .....	63
Configuración de proyectos .....	66
Gestión de los proyectos .....	70
Permisos de los proyectos .....	71
Proyectos multilingües .....	72
Organización de las capas .....	73
Consultas de selección por atributo .....	78
Modelos de estilo .....	82
Capas personales .....	83
Capas .....	85
Creación de capas .....	87
Configuración de capas .....	94
Permisos de las capas .....	96
Uso compartido de las capas .....	97
Parámetros generales .....	99
Filtros dinámicos .....	101
Estilo .....	102
Temáticas .....	108
Etiquetas .....	117
Infoburbujas .....	122
Reportes .....	131

# Índice

Formularios .....	138
Diseño de formularios .....	139
Formulario de los atributos de una capa .....	149
Formulario de base de datos .....	150
Formulario de consulta de selección por atributos .....	155
Extensiones .....	156
Despliegue de aplicaciones JMap .....	158
Aplicaciones JMap Pro .....	160
Aplicaciones JMap Web .....	163
Aplicaciones JMap Mobile .....	172
Servicios WFS y WMS .....	175
Gestión de las aplicaciones desplegadas .....	176
Utilización de un servidor GeoWebCache .....	177
Seguridad .....	181
Administradores de usuarios .....	181
Gestión de las cuentas de usuarios y de los grupos .....	186
Gestión de los permisos .....	187
Autenticación única .....	193
Gestión de las sesiones .....	193
Utilización de HTTPS con JMap .....	195
Gestión de JMap Server .....	197
Estado de JMap Server .....	197
Exportación e importación .....	199
Datos de los usuarios .....	201
Parámetros de JMap Server .....	202

# Índice

Estadísticas de uso .....	206
Registro .....	210
Mensajes .....	211
Base de datos System de JMap Server .....	212
Copias de seguridad .....	213
Alta disponibilidad .....	215

## Introducción

JMap es una plataforma de integración cartográfica que conecta rápidamente todos los sistemas y consolida los datos de una organización, publicando esta información en un mapa. Este acceso en tiempo real a todos los datos en una misma interfaz ofrece a gerentes, a analistas SIG y a usuarios sin formación técnica en informática o geomática, el poder de tomar mejores decisiones y de actuar rápidamente.

En tanto que plataforma de integración, JMap permite solucionar las problemáticas relacionadas con la falta de interoperabilidad que se observa en numerosas organizaciones. Su neutralidad le posibilita conectarse a cualquier sistema o entorno informático sin perturbar el funcionamiento de los sistemas ya en plaza.

En tanto que plataforma cartográfica, JMap ofrece a los usuarios un conjunto de herramientas SIG disponibles en aplicaciones de escritorio, web o móviles.

Toda la gestión de JMap se efectúa mediante la aplicación JMap Admin. Esta interfaz web permite que los administradores efectúen tareas como integrar bases de datos, crear proyectos, publicar mapas y administrar la seguridad.

Este manual describe el uso de JMap Admin para administrar un entorno JMap.

## Guía sintética de puesta en marcha

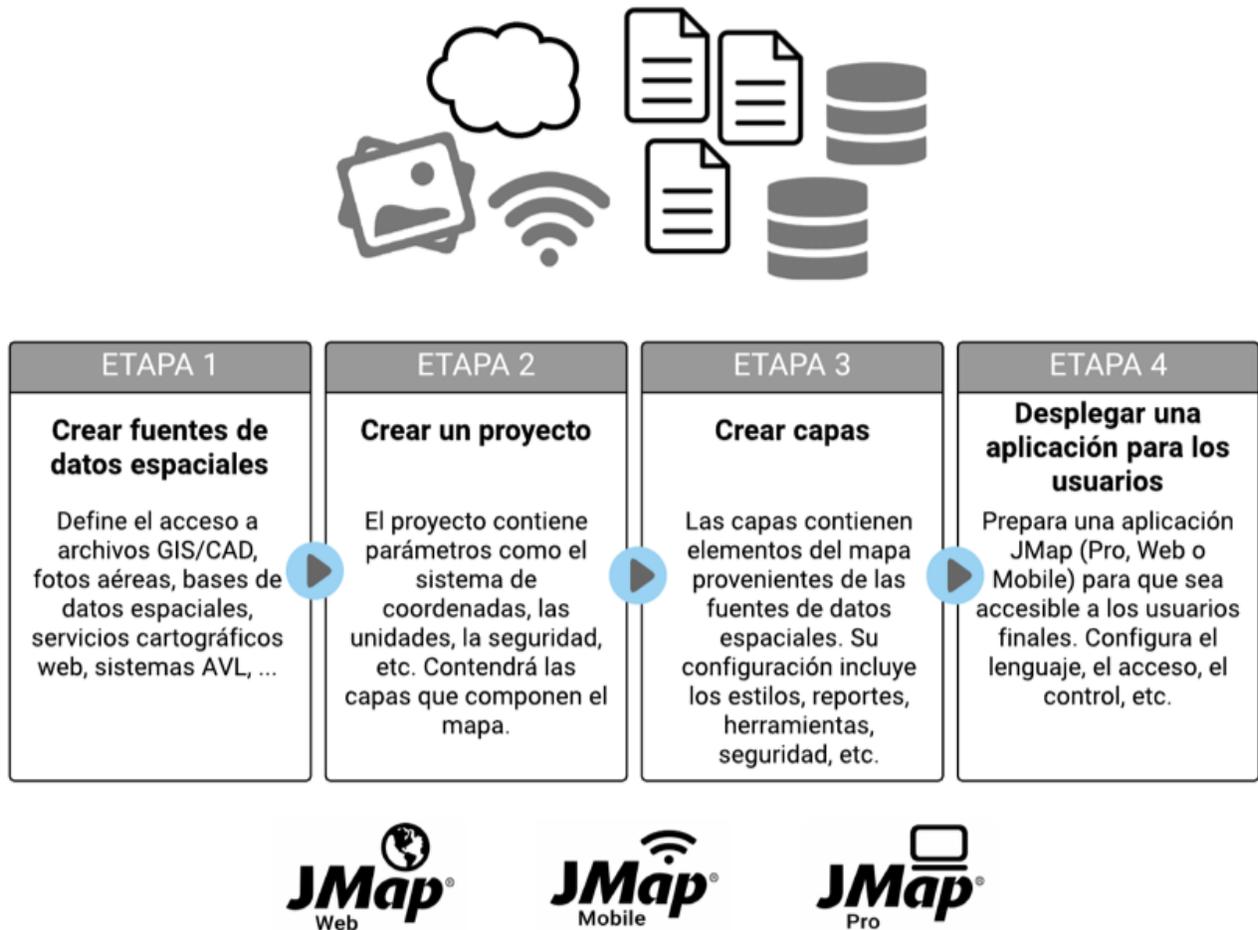
Esta guía describe de manera sucinta las etapas necesarias para la configuración y la publicación de un mapa utilizando JMap.

En primer lugar, debe asegurarse que JMap Server esté funcionando. Si lo instaló como servicio en Windows, debe iniciarlo a partir de la ventana Servicios de Windows. De lo contrario puede iniciarlo utilizando el ejecutable que se encuentra en la carpeta JMAP\_HOME/bin o utilizando el icono de acceso directo creado durante la instalación del servidor.

Para iniciar JMap Admin puede utilizar el icono de acceso directo creado en el directorio de base del servidor durante la instalación. Puede también abrir un navegador web y escribir un URL similar a <http://192.168.0.1:8080/jmapadmin>. La dirección IP y el número de puerto pueden cambiar según los parámetros y el entorno de instalación.

Una vez que ha abierto JMap Admin, se le pedirá un nombre de usuario y una contraseña. Luego de la instalación, el nombre de usuario por defecto es "administrator" y el campo de la contraseña está vacío.

Las etapas siguientes le permiten publicar datos cartográficos en JMap Admin.



## Etapa 1 - Creación de fuentes de datos espaciales

En esta etapa usted define sus fuentes de datos espaciales. Puede tratarse de archivos SIG, de servidores de datos espaciales, de imágenes satelitales, etc. Usted indica a JMap el lugar donde se encuentran los datos que el servidor debe leer.

La sección [Creación de fuentes de datos espaciales](#) ofrece los detalles del tema.

## Etapa 2 — Creación de un proyecto

En JMap, un proyecto contiene las definiciones de las capas de un mapa así como los parámetros que regulan el control de los accesos (seguridad), las consultas de selección por atributos, las unidades de medida, etc. Al crear un proyecto usted define el aspecto visual de su interfaz cartográfica y la información que ésta contendrá.

La sección [Creación de proyectos](#) detalla este proceso.

## Etapa 3 - Creación de capas en el proyecto

En esta etapa usted crea en el proyecto las capas que conformarán el mapa. Cada capa del mapa está asociada a una fuente de datos espaciales. Para cada una de ellas usted debe definir el estilo (la forma en que se dibujarán los elementos de la capa), las etiquetas, los informes, las temáticas, etc. También define el control del acceso a cada capa.

La sección [Creación de capas](#) describe en detalle este tema.

## Etapa 4 - Despliegue de una aplicación

En esta última etapa usted publica su proyecto utilizando el modelo de aplicación de su elección. Cada modelo de aplicación ofrece distintos niveles de funciones. Hay modelos de aplicaciones de escritorio, web y para los dispositivos móviles. Una vez desplegada su aplicación, los usuarios pueden utilizarla para navegar en los datos de su mapa.

La sección [Despliegue de aplicaciones JMap](#) describe en detalle esta etapa.

## Interfaz del usuario

Las capturas de pantalla siguientes presentan la interfaz gráfica de JMap Admin, cuyos componentes se describen a continuación.

The screenshot displays the JMap Admin interface. At the top, there is a header with the JMap logo, the text 'Estado JMap Server', and a user profile section for 'Demo JMap 7.0' with 'ES' and 'Ayuda' options. A navigation menu on the left includes icons for settings, server status, sessions, and other functions. The main content area is divided into two panels: 'General' and 'Información sobre la licencia'. The 'General' panel shows server details like version (7.0), IP address, port, and cluster status. The 'Sesiones' panel shows active sessions. The 'Información sobre la licencia' panel lists license details such as model, granted license, serial number, and session limits for different JMap products.

General	
Versión	JMap Server version 7.0 (7.0.0 b)
Dirección IP	WIN-SHU4LMQJ6ER (10.4.164.17)
Puerto	7003
Clúster de Servidores	No

Sesiones	
Sesiones activas totales	3
Sesiones JMap Pro activas	1 / Ilimitado

Información sobre la licencia	
Modelo	Session-restricted license
Licencia otorgada a	K2-JMap 7.0 Demo
Número de serie	7372-4357-0931
Número máximo de sesiones JMap Pro	Ilimitado
Número máximo de sesiones JMap Web	Ilimitado
Número máximo de sesiones JMap Mobile	Ilimitado
Sesiones JMap Server	Permiso
Número máximo de sesiones JMap Server	Ilimitado

- 1 Usted puede especificar el nombre del servidor JMap.

La Ayuda le permite acceder a este manual, a los manuales de las extensiones JMap instaladas en el servidor y a la Base de conocimientos de K2 Geospacial.

Usted puede seleccionar el idioma de JMap Admin. El idioma elegido aquí así como el seleccionado en la interfaz de conexión son guardados por JMap y utilizados por defecto en sus siguientes sesiones.

El nombre de cuenta de usuario de la sesión JMap Admin. Puede cambiar la contraseña de la cuenta y salir de la sesión.

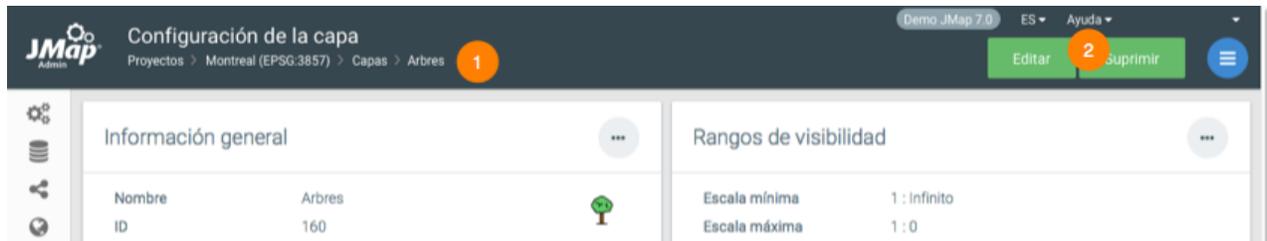
- 2 La barra lateral da acceso a las principales secciones de JMap Admin.
- 3 El menú varía en función del contexto y permite abrir subsecciones.
- 4 Botones de acceso directo permiten acceder rápidamente a una sección particular.

The screenshot shows the JMap Admin interface with the title "Datos espaciales". At the top right, there are buttons for "Crear", "Actualizar", and "Suprimir", along with a user menu icon. The main content area features a table with columns for "NOMBRE", "ESTADO", "PROYECCIÓN", "ELEMENTOS", and "ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN". A search filter "Montr" is applied to the "NOMBRE" column. A dropdown menu is open, showing options to filter by "Estado", "Tipo de fuente de datos", "Proyección", "Elementos", "Última actualización", "Compartido", and "Propietarios". The table lists several items, including "Montreal - Arceaux a velos" which is highlighted in green. At the bottom, there is a pagination control showing "6 / 19" items per page.

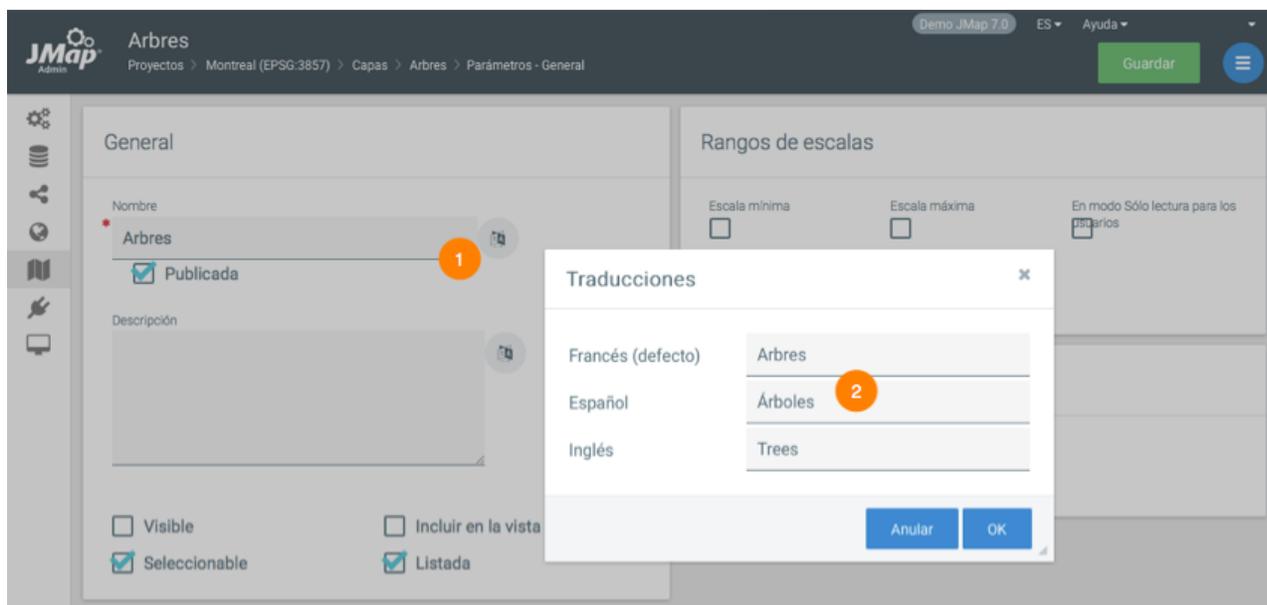
NOMBRE	ESTADO	PROYECCIÓN	ELEMENTOS	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN
Montr				
Montreal - Affectation du sol	Lista	Québec MTM Zone 8 - EPSG:32188	229	abr 17 2017 7:04 P
Montreal - Arceaux a velos	Lista	Québec MTM Zone 8 - EPSG:32188	746	abr 17 2017 7:04 P
Montreal - Batiments vacants	Lista	Québec MTM Zone 8 - EPSG:32188	38	abr 17 2017 7:04 P
Montreal - Bornes de stationnement	Lista	Longitude/Latitude (WGS 84) - EPSG:4326	1452	abr 17 2017 7:04 P
Montreal - buildings (ile-des-soeurs)	Lista	Québec MTM Zone 8 - EPSG:32188		abr 19 2017 5:34 PM
Montreal - Cameras circulation	Lista	Longitude/Latitude (WGS 84) - EPSG:4326	304	abr 17 2017 7:04 PM

- 1 Las listas permiten seleccionar ítems.
- 2 Las opciones de la lista permiten seleccionar los campos que se visualizan en la misma.
- 3 Los filtros de ciertos campos permiten filtrar el contenido de la lista.
- 4 Puede navegar en las páginas de la lista o modificar la cantidad de ítems por página.

- 5 La herramienta de búsqueda permite localizar en JMap los recursos mediante el nombre.



- 1 Un hilo de Ariadna permite navegar en JMap Admin.  
2 El menú de ayuda permite acceder al Manual del administrador



- 1 La presencia de este botón indica la posibilidad de añadir traducciones en los distintos idiomas que desea incluir.  
2 Cada recurso puede ser traducido en varios idiomas.

**Configuración del proyecto**  
Demo JMap 7.0 ES Ayuda

Proyectos > Montreal (EPSG:3857) [Editar] [Suprimir]

### Información general

Nombre	Montreal (EPSG:3857)
Id	2
Descripción	
Idioma por defecto	Francés
Idiomas disponibles	Francés Español Inglés

### Parámetros del proyecto

Proyección cartográfica	WGS 84 / Pseudo-Mercator - EPSG:3857		
Unidad cartográfica	Metros		
Unidad de distancia	Metros		
Unidad de visualización	Grados		
Extensión	X	-15.700.143,99	Y -4.556.577,27
	Ancho	31.840.624,22	Alto 22.506.525,33

### Parámetros de la vista inicial

Escala mínima	1: Infinito
---------------	-------------

### Vista previa

2

1

### Capas

ESTADO

- 1 En todo momento puede tener una vista previa de cada proyecto, actualizada a medida que se efectúan los cambios.
- 2 Puede abrir su proyecto para visualizarlo en JMap Web o en JMap Pro a partir de JMap Admin.

## Bases de datos

JMap Server administra las conexiones a las bases de datos colocándolas en reservas. Las reservas consisten en un cierto número de conexiones abiertas hacia las bases de datos. Las conexiones se comparten en todo el sistema y se utilizan según las necesidades de acceso a las bases de datos.

Todas las reservas de conexiones a las bases de datos (en adelante denominadas *bases de datos* para simplificar el texto) se administran centralmente mediante JMap Admin. De manera general, las bases de datos son utilizadas por JMap Server para leer los datos espaciales almacenados en las tablas y para acceder a los datos descriptivos asociados a los datos espaciales. Cuando las bases de datos se configuran en JMap Admin, pueden ser utilizadas a partir de otras secciones y con distintos fines durante el proceso de administración.

La sección Bases de datos de JMap Admin muestra una tabla con las bases de datos existentes y con sus estatus respectivos.

### Base de datos System

JMap posee una base de datos llamada *System* que contiene tablas de geometría y de configuración de JMap Server. Esta base de datos es esencial y, por regla general, no debe modificarse. La base de datos System no puede suprimirse y sólo debería ser manipulada por administradores expertos. La sección [Base de datos System de JMap](#) ofrece más detalles al respecto.

## Creación de bases de datos

Como en otras tareas en JMap Admin, un asistente de configuración le permite crear una base de datos. Para comenzar la creación de una nueva base de datos presione el botón **Crear** en la página en la que se listan las bases de datos y siga las etapas propuestas.

Identificación	
Nombre	Ingrese un nombre para la nueva base de datos. El nombre elegido debe ser único.
Descripción	(Opcional) Ingrese una descripción de la nueva base de datos. La descripción será utilizada con fines administrativos.

### Parámetros de conexión

Controlador	<p>Seleccione el controlador (driver) que corresponde al sistema de base de datos al cual debe acceder.</p> <p>Puede añadir nuevos controladores creando nuevos archivos de configuración en el directorio <code>JMAP_HOME/conf/db</code> en el servidor.</p>
Host	(Según el controlador seleccionado) El nombre o la dirección TCP/IP del servidor de base de datos.
Puerto	(Según el controlador seleccionado) El puerto TCP/IP del servidor de base de datos.
Base de datos	(Según el controlador seleccionado) El nombre de la base de datos a la que se accede, tal como está definido en el servidor de base de datos.
Archivo	(Según el controlador seleccionado) El camino de acceso al archivo de la base de datos.
Parámetros suplementarios	En ciertas situaciones excepcionales, los sistemas de bases de datos pueden exigir parámetros suplementarios. Pueden ser ingresados en este campo.
Nombre de usuario	Ingrese el nombre de usuario para la conexión a la base de datos. La autenticación de usuarios de dominio no es soportada. Asegúrese que la base de datos permite la autenticación a ese nivel.
Contraseña	Ingrese la contraseña para la conexión a la base de datos.

<b>Conexiones</b>	
Número de conexiones	Ingrese el tamaño inicial de la reserva de conexiones para determinar el número de conexiones a la base de datos que permanecerá abierto.
Máximo de conexiones	<p>Ingrese el número máximo de conexiones permitido para esta reserva. El número ingresado debe ser igual o superior a la cantidad inicial de conexiones. Si resulta necesario aumentar la reserva, se crearán nuevas conexiones automáticamente hasta alcanzar el valor máximo indicado. Luego de un cierto plazo, las conexiones suplementarias se cierran automáticamente y la reserva recupera su tamaño inicial.</p> <p>El valor máximo puede desactivarse desmarcando la casilla correspondiente, para poder aumentar la reserva sin restricciones.</p>

## Parámetros avanzados

En general, los parámetros avanzados que se describen a continuación no deben ser modificados.

Parámetros	
Parámetros adicionales	En algunas situaciones excepcionales, los sistemas de bases de datos pueden exigir parámetros suplementarios. Pueden ser ingresados en esta sección.
Consulta de validación	<p>JMap utiliza un mecanismo de validación de las peticiones para garantizar que las conexiones a la base de datos son válidas. Esta consulta se utiliza para probar la conexión cada vez que una petición debe ejecutarse. Si la consulta de validación falla, lo que significa generalmente que la conexión a la base de datos está interrumpida, JMap Server intentará automáticamente establecer una nueva conexión. Este mecanismo garantiza que las conexiones a la base de datos nunca dejen de funcionar.</p> <p>La consulta debe ser válida y debe realizarse muy rápidamente. Para reducir el impacto en el resultado, asegúrese de minimizar el número de registros devueltos (el valor cero es ideal) y utilice campos indexados en la cláusula WHERE.</p> <p>Se proporcionan algunas consultas por defecto. En general no necesitan ser modificadas</p>
Plazo de la conexión	El plazo de inactividad se utiliza para cerrar y reabrir las conexiones que permanecen inactivas durante un período prolongado. Este mecanismo permite garantizar que el sistema de base de datos no cierra las conexiones inactivas. Asegúrese que este valor es inferior al plazo de espera de conexión de su sistema de base de datos. El valor por defecto de 2 horas es adecuado en la mayor parte de los casos.
Tiempo de espera de la conexión	Es el plazo máximo de espera cuando se abre la conexión de la red a la base de datos. Este parámetro previene los bloqueos dado el caso en que el servidor de base de datos no responde. El valor por defecto es 60 segundos. Active esta opción para definir un valor distinto para esta conexión.
Tipo de conexión	Indique el tipo de conexión que debe crearse. Las conexiones genéricas utilizan todas la misma información de usuario (nombre de usuario y contraseña) definida previamente. Desde el punto de vista del sistema de base de datos, es como si el mismo usuario efectuara todas las peticiones. Es el tipo de conexión que se utiliza la mayor parte del tiempo.

	Las conexiones identificadas se crean sobre la marcha para cada usuario conectado a JMap Server. La misma conexión se reutiliza durante la sesión de cada usuario. Desde el punto de vista del sistema de gestión de bases de datos, cada consulta es efectuada por el usuario que se conecta a JMap Server. Este método de conexión es útil en los entornos donde la seguridad se administra a nivel de la base de datos. Para garantizar el funcionamiento del método de conexión identificada, JMap y el sistema de base de datos deben compartir la misma lista de usuarios, lo que puede ser el caso cuando el módulo de gestión de los usuarios de Oracle se utiliza para administrar los usuarios.
--	---

## Configuración y gestión de las bases de datos

Cuando usted hace clic en el nombre de una base de datos en la sección **Base de datos**, se abre la interfaz **Configuración de la base de datos**.

Esta interfaz contiene botones para **Editar**, [Reinicializar](#), [Desactivar](#) o [Suprimir](#) la base de datos.

El botón  permite el acceso a las secciones [Consola SQL](#) y [Gestión de los permisos](#).

Las subsecciones presentan información sobre la base de datos. Los valores de los parámetros han sido definidos durante la creación de la conexión a la base de datos. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles sobre los parámetros. Éstos pueden ser modificados presionando **Editar**.

### Información general

Esta subsección presenta el nombre, el id (identificador interno de JMap), la descripción y el propietario de la base de datos.

### Reserva de conexiones

Esta subsección presenta los detalles de la reserva de conexiones. Los parámetros indicados son: tamaño inicial, tamaño máximo, uso de la reserva, pico de uso de la reserva, plazo de conexión, tiempo de espera de la conexión.

### Conexión

Esta subsección presenta los detalles de la conexión de JMap a la base de datos. Se indican los parámetros: [estado](#), base de datos (indica el tipo), controlador, cadena de conexión, nombre de usuario, consulta de validación y tipo de conexión.

## Referencias

Esta subsección presenta todos los recursos en los que se utilizan los datos de la base de datos. De manera jerárquica se presentan las fuentes de datos espaciales, los proyectos con sus capas, reportes y formularios, cada uno con los atributos utilizados. Esta información resulta útil para visualizar los recursos que serán afectados por las modificaciones en la base de datos.

## Reinicializar las bases de datos

La reinicialización de una base de datos cierra todas las conexiones abiertas y crea nuevas conexiones. Esta acción puede ser útil para forzar el restablecimiento de la conexión a un sistema de base de datos.

## Desactivar una base de datos

La desactivación de una base de datos cierra las conexiones hacia ella sin suprimir la configuración de la conexión. La desactivación resulta útil cuando la base de datos no responde y genera retardos en el servidor local.

## Suprimir una base de datos

La supresión de una base de datos elimina la configuración de la conexión para ese sistema de base de datos. En ningún caso se afectan los datos incluidos en la base de datos.

## Estados de las bases de datos

Cada base de datos posee un estado que indica la condición de la conexión a la misma. El cuadro siguiente los describe:

Estados	
Error	Las conexiones a la base de datos están interrumpidas. La base de datos no puede utilizarse hasta tanto no se corrija el error y se abran nuevamente las conexiones. La reinicialización de la base de datos corrige a veces este problema. Puede obtener una descripción del error haciendo clic en la palabra <b>Error</b> en rojo.
Inactiva	Las conexiones a la base de datos están cerradas pero están configuradas. JMap no puede interrogar la base de datos.
Conectado	Las conexiones a la base de datos fueron creadas con éxito y están listas para ser utilizadas.

## Consola SQL

JMap Admin proporciona una consola SQL genérica que permite ver la estructura de las bases de datos, ejecutar peticiones SQL, inspeccionar el contenido de las tablas, probar la velocidad de ejecución de las peticiones, etc. A través de esta consola se accede a todas las bases de datos configuradas en JMap.

Cuando usted escribe una expresión SQL, la ejecución de la misma depende de los permisos de seguridad concedidos al usuario que se conecta a la base de datos. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles sobre las especificaciones de los usuarios para las conexiones a bases de datos.

Consola SQL	
Base de datos	Seleccione la base de datos que utilizará.
Mostrar la estructura	Haga clic en  para abrir una ventana que le permite navegar en la estructura de la base de datos. Puede visualizar los esquemas, las tablas y las vistas así como la información sobre cada campo de una tabla o de una vista.
Nro. máximo de registros	Cuando ejecuta una expresión SQL de tipo SELECT, puede ingresar un valor para limitar el número de registros devueltos.
Commit automático	Si ejecuta expresiones SQL (ej.: Insert, Update), seleccione esta opción para validar automáticamente las transacciones (operación commit en SQL). De lo contrario deberá validar las modificaciones manualmente.
Probar la velocidad solamente	Cuando ejecuta una expresión SQL, seleccione esta opción para repetir la acción una serie de veces y visualizar el tiempo de ejecución.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL que desea ejecutar. El resultado se mostrará en una tabla.

Los resultados de las consultas se visualizan en una nueva pestaña. Los resultados de las expresiones de tipo Insert, Update y Delete se agrupan en la misma pestaña. Los resultados de las expresiones de tipo Select se visualizan en una pestaña separada.

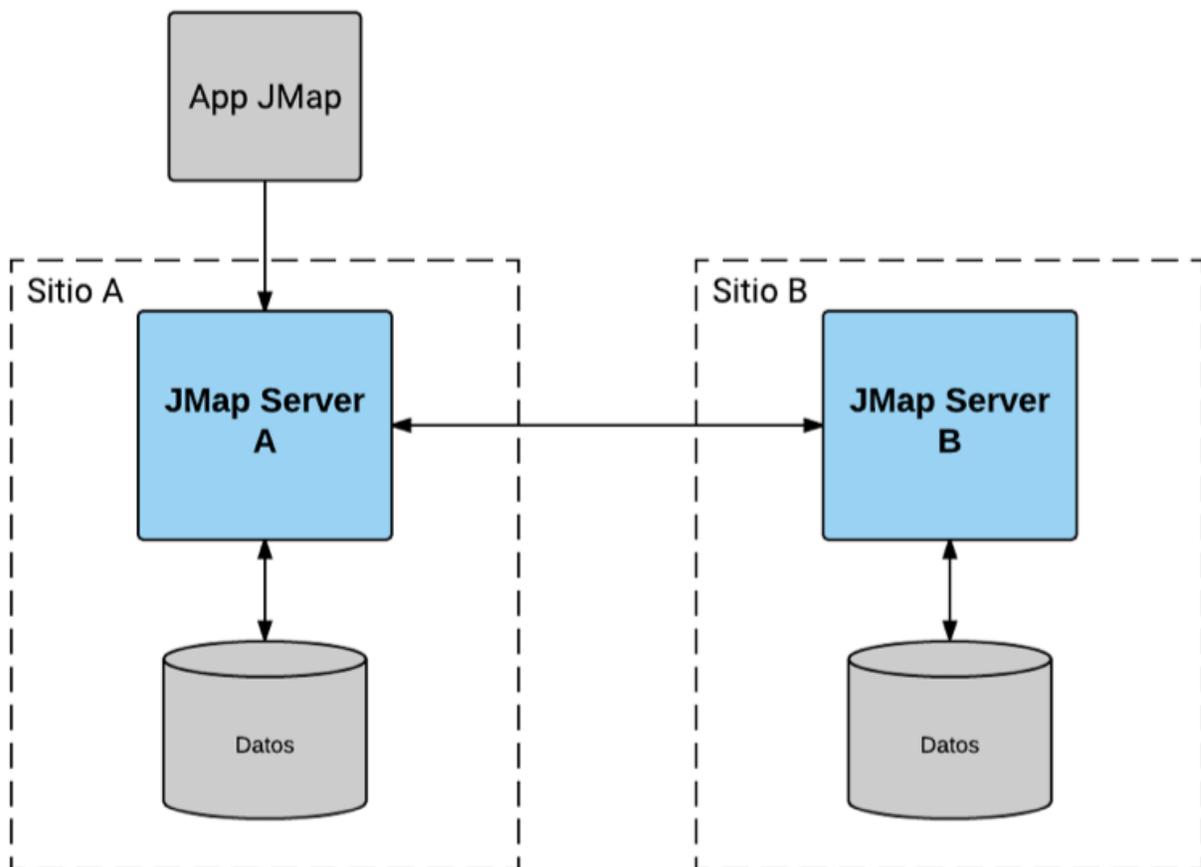
## Conexiones JMap Server a JMap Server

Se pueden establecer conexiones de un JMap Server a otro JMap Server. Esas conexiones pueden entonces ser utilizadas para compartir capas y fuentes de datos espaciales entre distintos JMap Server, evitando de esta manera la duplicación de los datos originales. También pueden ser utilizadas con ciertas extensiones de JMap Server que requieren una comunicación de servidor a servidor. Las conexiones entre distintas instancias de JMap Server son utilizadas sobre todo durante la creación de fuentes de datos de tipo [JMap Server vectoriales](#) o [JMap Server matriciales](#) y cuando se comparten capas.

JMap Server administra las conexiones a otros JMap Server colocándolas en reservas.

Debe tener en cuenta que su licencia de uso de JMap debe permitirle las sesiones servidor para que otra instancia de JMap Server pueda conectarse a su JMap Server. La sección [Estado de JMap Server](#) ofrece más información al respecto.

El diagrama siguiente representa la conexión entre dos JMap Server (A y B), donde la aplicación JMap conectada al servidor A accede a los datos espaciales proporcionados por otra instancia de JMap Server (servidor B).



Conexión entre 2 instancias de JMap Server

## Creación de conexiones a JMap Server

Para iniciar la creación de una nueva conexión, presione el botón **Crear** en la página que lista las conexiones y siga las etapas necesarias.

Identificación	
Nombre	Ingrese un nombre para la nueva conexión. El nombre debe ser único.

Configuración	
Tipo de conexión	<p>Seleccione el método que utilizará para conectarse al servidor remoto, directa o por proxy. La elección depende de la configuración de la red del lado del servidor remoto. Las conexiones por proxy utilizan el protocolo HTTP y pasan más fácilmente a través de los cortafuegos.</p> <p>Los parámetros que se deben configurar difieren en función del tipo de conexión elegido.</p>
Host	Ingrese el nombre o la dirección IP del servidor remoto con el cual desea establecer la conexión.
Puerto del servidor	(Conexión directa) Si la conexión es directa, ingrese el puerto utilizado para establecer la conexión a JMap Server.
Protocolo	(Conexión por proxy) Si la conexión es por proxy, seleccione el protocolo HTTP o HTTPS (protegido) utilizado para la conexión.
Ruta relativa	(Conexión por proxy) Si la conexión es por proxy, ingrese la ruta relativa para llegar al proxy JMap.
Puerto del proxy	(Conexión por proxy) Si la conexión es por proxy, ingrese el puerto utilizado para la conexión HTTP o HTTPS.
Usuario	Ingrese el nombre de usuario para efectuar la conexión al otro JMap Server. Éste debe tener una cuenta de usuario correspondiente en el otro JMap Server.
Contraseña	Ingrese la contraseña para la conexión al otro JMap Server.
Conexiones iniciales	Ingrese el tamaño inicial de la reserva de conexiones para determinar la cantidad de conexiones al otro servidor que permanecerán abiertas.
Máximo de conexiones	Ingrese el número máximo de conexiones permitidas para esta reserva. El número ingresado debe ser igual o superior al número inicial de

	conexiones. Si debe ampliar la reserva, se crearán automáticamente conexiones nuevas hasta que se alcance el valor máximo. Se puede desactivar el valor máximo ingresando el valor -1, permitiendo de esta manera la ampliación de la reserva según las necesidades que surjan.
--	---

<b>Parámetros avanzados</b>	
Número de conexiones	Ingrese el tamaño inicial de la reserva de conexiones para determinar el número de conexiones al otro JMap Server que permanecerá abierto.
Máximo de conexiones	Ingrese el número máximo de conexiones permitido para esta reserva. El número ingresado debe ser igual o superior a la cantidad inicial de conexiones. Si resulta necesario aumentar la reserva, se crearán nuevas conexiones automáticamente hasta alcanzar el valor máximo indicado. El valor máximo puede desactivarse para poder aumentar la reserva sin restricciones.
Plazo de la conexión	El plazo de inactividad se utiliza para cerrar y reabrir las conexiones que permanecen inactivas durante un período prolongado. Este mecanismo permite garantizar que el servidor remoto no cierra las conexiones inactivas. Asegúrese que este valor es inferior al plazo de espera de conexión del otro servidor. El valor por defecto de 2 horas es adecuado en la mayor parte de los casos.
Tiempo de espera de la conexión	Es el plazo máximo de espera cuando se abre la conexión al servidor remoto. Este parámetro previene los bloqueos dado el caso en que el servidor remoto JMap no responde.

## Reinicialización de las conexiones

La reinicialización de una reserva de conexiones a JMap Server cierra todas las conexiones abiertas y crea conexiones nuevas. Esta acción puede ser útil para forzar el restablecimiento de la conexión a un JMap Server remoto.

## Supresión de conexiones

La supresión de una conexión a JMap Server suprime toda la configuración de la misma.

## Estado de las conexiones

Cada conexión tiene un estado que indica la condición de la conexión a JMap Server. La tabla siguiente describe los estados posibles de una conexión:

<b>Estados</b>	
CONECTADO	Las conexiones a JMap Server han sido creadas y están listas para ser utilizadas.
ERROR	Las conexiones a JMap Server se han interrumpido. La conexión no puede ser utilizada hasta tanto el error no haya sido corregido y las conexiones hayan sido abiertas nuevamente. La reinicialización de la conexión corrige a veces ese problema. Puede obtener una descripción del error haciendo clic en la palabra <b>Error</b> en rojo.

## Permisos de la conexión remota

Esta sección contiene dos pestañas: **Permisos** y **Propietarios**. Los propietarios son los únicos que pueden manejar los permisos para administrar la conexión así como la lista de los propietarios y suprimir la conexión.

<b>Permisos</b>	
Administrar la conexión remota	Permite modificar la conexión y manejar los permisos de los usuarios de la conexión. No permite suprimir la conexión ni manejar los permisos de administración.
Acceder a la conexión remota	Permite ver la información detallada de la conexión y utilizarla pero sin poder modificarla.

## Configuración de las conexiones JMap Server a JMap Server

Cuando usted hace clic en el nombre de una conexión se abre la interfaz **Configuración de la conexión remota**.

The screenshot shows the 'Configuración de la conexión remota' page in the JMap Admin interface. The page is divided into several sections:

- Información general (1):** A table with fields: Nombre (Aéroport Montréal-Trudeau), Id (12).
- Reserva de conexiones (2):** A table with fields: Tamaño inicial (1), Tamaño máximo (No definido), Uso de la reserva (30 / 31), Pico de uso de la reserva (35), Plazo de la conexión (2 hora(s)), Tiempo de espera de la conexión (5000 ms).
- Conexión remota (3):** A table with fields: Estado (Conectado (Por proxy)), Tipo de conexión (proxy), Host (52.235.40.222), Puerto del servidor (7003), Puerto del proxy (80), Protocolo (http), Ruta relativa (/jmap/serviet/jmapproxy), Versión (7.0 Cairo), Nombre de usuario (partage).
- Referencias (4):** A section with a dropdown arrow and a link to 'Datos espaciales'.
- Botones (5):** A row of buttons: Editar, Reinicializar, Deactivate, Suprimir.
- Menú (6):** A blue menu icon in the top right corner.

- 1 Información general de la conexión.
- 2 Reserva de conexiones configurada al crear la conexión.
- 3 Información sobre la conexión y sobre el servidor remoto, configurada al crear la conexión.
- 4 Referencias. Esta sección indica las fuentes de datos espaciales que utilizan la conexión. Un clic sobre el nombre de la fuente lo lleva a la página de configuración de la misma.
- 5 Botones para editar, [reinicializar](#), [desactivar](#) o [suprimir](#) la conexión.
- 6 El menú permite acceder a la sección [Permisos](#) de la conexión remota.

## Desactivar una conexión remota

Usted puede desactivar una conexión remota sin suprimir la configuración de la conexión. El servidor local no puede interrogar más el servidor remoto. La desactivación es útil cuando el servidor remoto no responde y genera retardos en el servidor local.

## Fuentes de datos espaciales

Una fuente de datos espaciales corresponde en JMap a todo dispositivo que puede proporcionar datos espaciales. Se agrupan en dos familias: fuentes de datos vectoriales y fuentes de datos matriciales. Las primeras proporcionan datos vectoriales con sus atributos, mientras que las segundas proporcionan datos matriciales (raster) tales como las imágenes. La configuración de las fuentes de datos constituye, en general, la primera etapa que conduce a la publicación de datos espaciales en JMap.

Algunas fuentes de datos espaciales funcionan con un lector de archivo que permite cargar los datos a partir de archivos de distintos formatos (ej.: archivos de imágenes TIFF, archivos MIF, archivos Shape, etc.). Otras fuentes acceden a datos almacenados en servidores remotos de datos espaciales (ej.: PostGIS, Oracle Spatial/Locator, ArcSDE, servidores WMS/WFS, etc.).

Cuando se crea una fuente de datos espaciales, ésta debe ser actualizada para que se la pueda utilizar. Actualizar una fuente de datos espaciales significa prepararla para ser utilizada por JMap Server. Concretamente, esta operación incluye tareas que varían según el tipo de fuente de datos. En general, cuando las fuentes de datos acceden a datos almacenados en archivos, el contenido del archivo es leído por JMap Server que lo inserta en tablas de la base de datos System de JMap. A continuación se crea un índice espacial para acelerar el acceso a los datos y se calculan las estadísticas de los atributos. Cuando las fuentes de datos acceden a datos almacenados en servidores de datos espaciales tales como Oracle Spatial/Locator o los sistemas WFS, el proceso de actualización se simplifica y se reduce al cálculo de las estadísticas de los atributos. La actualización de las fuentes de datos que leen archivos requiere más tiempo que la actualización de las fuentes de datos que se conectan a servidores.

La sección **Fuentes de datos espaciales** de JMap Admin presenta una tabla con información básica sobre cada una de las fuentes de datos configuradas. Al hacer clic en el nombre de una fuente de datos, se visualiza una sección con información detallada sobre la misma y se accede a las funciones para administrarla.

## Conceptos básicos

### Fuentes de datos editables

Ciertas fuentes de datos espaciales soportan la edición de los datos (escritura) en JMap. Es el caso de la mayoría de las fuentes de datos de tipo SGBD (PostGIS, Oracle Spatial, etc.). Cada sección de este manual que hace referencia a un tipo de fuente de datos indica si ésta soporta sólo la lectura o la lectura y la escritura.

Las fuentes de datos de tipo archivo (SHP, GML, etc.) no soportan la edición de los datos. Existe sin embargo una opción para transformar ese tipo de fuente de datos en uno de tipo **JMap Spatial** que permite la edición de los datos espaciales y descriptivos en JMap. Una vez que la transformación se efectúa, la fuente de datos no está más relacionada con el o los archivos originales. Todas las modificaciones efectuadas a los datos deben hacerse directamente con las herramientas de edición de JMap.

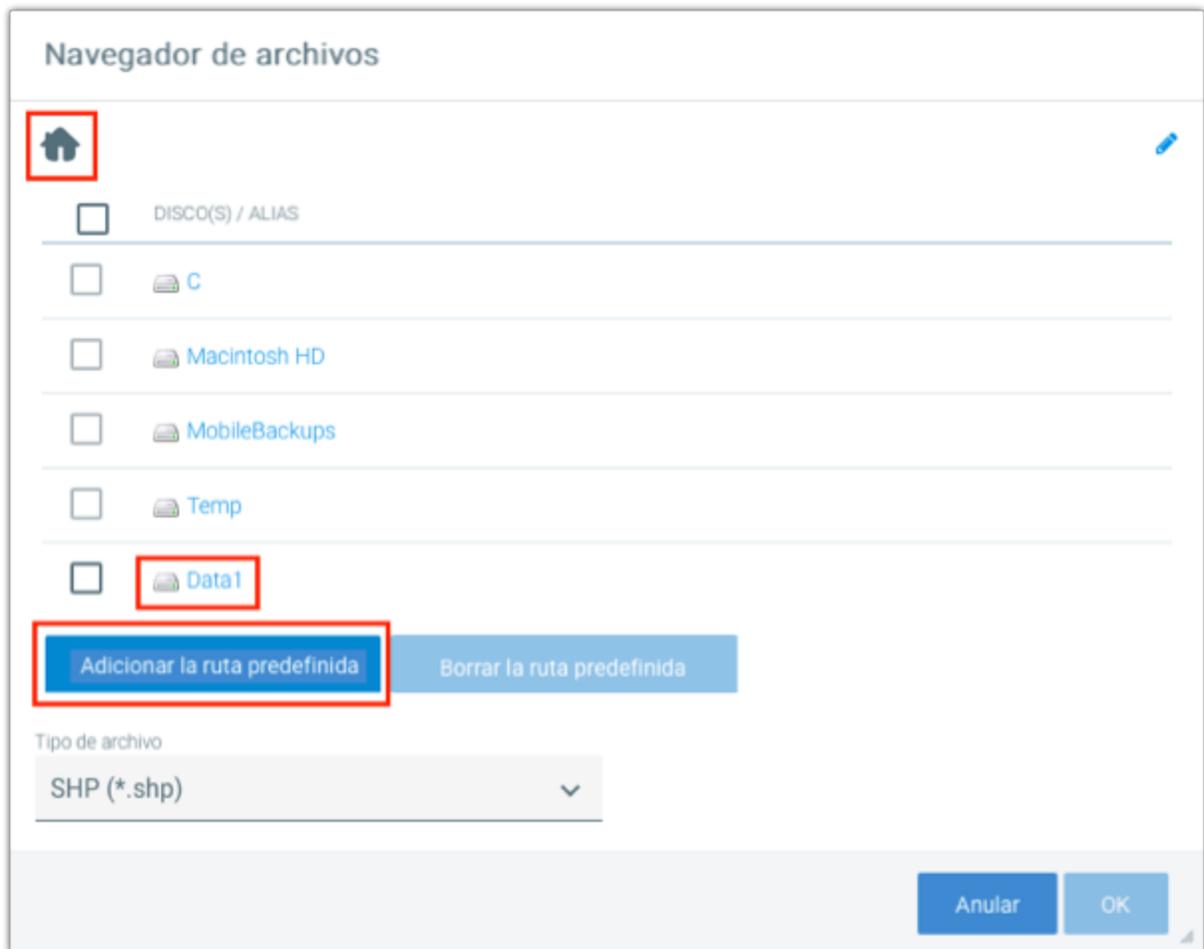
### Inclusión de varios archivos

Es posible incluir varios archivos a la vez en la mayoría de las fuentes de datos que leen archivos. Esto resulta pertinente en el caso, por ejemplo, de archivos CAD, donde una práctica corriente consiste en separar el territorio en porciones rectangulares o mosaicos. Al leer todos los archivos del mosaico juntos, los administradores de JMap pueden reconstruir mapas continuos, con la condición de que los archivos contengan la misma estructura de datos (geometría, capas y tipos de atributos).

### Navegación en el sistema de archivos

JMap Admin contiene un navegador de archivos para navegar en el sistema de archivos del servidor donde se ejecuta JMap Server y seleccionar los archivos que se incluirán en la fuente de datos. Se pueden utilizar las unidades de almacenamiento local o en red, con la condición de que el proceso de JMap Server pueda acceder a las mismas.

Usted puede crear rutas definidas predefinidas. Estas rutas constituyen atajos que permiten ahorrar tiempo en la navegación. Pueden también ser utilizadas para escribir rutas específicas a un sistema operativo, como Windows UNC (p. ej. `\\myserver\data`). Para crear una ruta predefinida, debe dirigirse a la raíz del sistema de archivos y presionar **Adicionar la ruta predefinida**.



*Navegador de archivos remotos de JMap Admin con rutas definidas por el usuario*

Para limitar la navegación en el sistema de archivos, usted puede definir uno o varios directorios raíz. El administrador JMap no podrá navegar por fuera de esas carpetas. Para ello, debe añadir una línea en el archivo `jmapserver.properties`.

```
admin.filebrowser.roots=c:/data/DataGeo|Data;d:/data1|Data1
```

En este ejemplo se han creado dos directorios raíz denominados Data y Data1.

### Subir archivos

Usted puede acceder al directorio **Uploads** a través del navegador de archivos. Este directorio contiene los archivos que los usuarios suben a JMap Server directamente a partir de JMap Admin. Si usted desea subir un archivo para utilizarlo como una fuente de datos espaciales, abra la carpeta **Uploads** para acceder a la interfaz que le permite subir el archivo.

Ingrese un nombre para el archivo y presione **Subir....** El archivo se guarda en un subdirectorio creado automáticamente para su cuenta de usuario. Todas las cuentas de usuarios de JMap Server pueden acceder a los archivos del directorio **Uploads**.

## Actualización de las fuentes de datos espaciales

Una fuente de datos espaciales debe ser actualizada antes de poder ser utilizada para crear capas en un proyecto. La actualización incluye la colecta de información sobre los datos espaciales y sus atributos y la preparación de los datos para que sean accesibles de manera rápida y eficaz. Este proceso puede ser muy corto o puede tomar varios minutos, según el tipo de fuente y el volumen de los datos.

Usted puede actualizar una fuente de datos en JMap Admin presionando **Actualizar** en su sección de información. Puede también actualizar varias fuentes de datos simultáneamente seleccionándolas en la tabla que las lista y presionando **Actualizar**.

## Planificación de la actualización automática de las fuentes de datos

Usted puede planificar la actualización automática de las fuentes de datos espaciales. Esta acción puede resultar útil cuando se utilizan fuentes de datos que leen archivos de datos. Si los archivos son modificados con frecuencia, usted puede planificar actualizaciones automáticas que se realizarán sobre una base regular (cada día a la medianoche, por ejemplo). Cada fuente de datos puede poseer su propia planificación.

Para planificar las actualizaciones de una fuente de datos específica, presione **Tareas planificadas** en su sección de detalles o en la lista de fuentes de datos espaciales. A continuación, sólo tiene que seguir el asistente para definir los momentos precisos en los cuales tendrán lugar las actualizaciones. Las opciones de planificación son flexibles.

Una vez planificadas las tareas, puede visualizar la planificación vigente para una fuente de datos en su sección de información.

Usted puede acceder en todo momento a la lista de todas las actualizaciones planificadas para las fuentes de datos haciendo clic en **Tareas planificadas** en la sección JMap Server.

## Supresión de fuentes de datos espaciales

Puede suprimir fuentes de datos espaciales presionando **Suprimir** a partir de la sección de información de la fuente de datos. Puede también suprimir las fuentes de datos seleccionándolas en la tabla que las lista y presionando **Suprimir**. Cuando se suprime una fuente de datos, toda su configuración se elimina de manera definitiva. Los datos en sí (el archivo o la base de datos) no son afectados por la supresión.

## Estados de las fuentes de datos espaciales

A cada fuente de datos espaciales se asigna un estado que indica su condición: si está disponible para ser utilizada, si ocurrió un error, etc. El estado de una fuente de datos recientemente creada es siempre **no inicializada** (a menos que el inicio automático de la actualización haya sido

activado), lo que significa que la fuente de datos no puede ser utilizada. Para poder ser utilizada, toda fuente de datos debe ser actualizada al menos una vez.

Las fuentes de datos pueden actualizarse por lotes. Pueden actualizarse simultáneamente un máximo de tres fuentes de datos. Las otras fuentes de datos se colocan en espera hasta que su actualización pueda ejecutarse.

El cuadro siguiente describe los posibles estados de una fuente de datos espaciales:

Estados	
Error	Ha ocurrido un error. La fuente de datos no puede recibir consultas ni peticiones. El mensaje de error le permitirá conocer la causa del mismo.
Tarea en espera	La fuente de datos está en espera de actualización. Un máximo de tres fuentes de datos pueden actualizarse simultáneamente. La fuente de datos puede siempre recibir consultas o peticiones si ha sido actualizada previamente al menos una vez.
Necesita actualización	La configuración de la fuente de datos fue modificada y debe actualizarse para que los cambios se apliquen. La fuente de datos puede recibir consultas.
No inicializada	La fuente de datos no está disponible para recibir peticiones. Este estado se asigna generalmente a una fuente de datos que acaba de crearse y aún no ha sido actualizada.
Lista	La fuente de datos está disponible para recibir peticiones.
Actualizando	La fuente de datos está en curso de actualización. Según el tipo de fuente de datos y la cantidad de datos, el proceso puede ser muy rápido o puede tomar algo de tiempo. La fuente de datos puede recibir consultas siempre que haya sido actualizada previamente al menos una vez.

## Fuentes de datos espaciales sistema

Las fuentes de datos espaciales denominadas Sistema son fuentes de datos creadas automáticamente por JMap para soportar el uso compartido de fuentes de datos y de capas JMap. Generalmente estos recursos no necesitan ningún tipo de gestión y no se muestran por defecto en la lista de fuentes de datos espaciales. Si desea mostrarlas puede seleccionar la opción **Mostrar las fuentes de datos sistema** en los parámetros de visualización de la lista de fuentes de datos.

## Creación de fuentes de datos espaciales

Para crear una nueva fuente de datos espaciales, presione el botón **Crear** en la sección **Datos espaciales**. Ciertos parámetros son comunes a todas las fuentes de datos mientras que otros son específicos a cada tipo de fuente.

Identificación	
Nombre	Ingrese un nombre para la nueva fuente de datos espaciales. El nombre debe ser único.
Tipo de fuente	Seleccione el tipo de fuente de datos que corresponde al tipo de datos que serán leídos. Todos los tipos de fuentes de datos que son soportados se presentan en la lista. Puede buscar un tipo en especial escribiendo el nombre total o parcialmente en el campo de búsqueda.
Descripción	(Opcional) Ingrese una descripción de la nueva fuente de datos espaciales. Esta descripción es visible sólo para el administrador JMap.

Tenga en cuenta que puede haber tipos de fuentes de datos personalizados, desarrollados con fines específicos, utilizando JMap SDK.

Las etapas siguientes dependen del tipo de fuente de datos que haya seleccionado. Consulte la sección correspondiente del manual para obtener los detalles de la configuración de un tipo de fuente de datos dado.

### Proyecciones

La proyección de la fuente de datos debe seleccionarse para que corresponda a la proyección de los datos. Si este parámetro no se define correctamente, probablemente los datos no se visualizarán de manera correcta.

Proyecciones	
Proyección original	La proyección o el sistema de coordenadas espaciales utilizado en los datos que son leídos.

**Nota:** En la última etapa de la creación de una fuente de datos espaciales, la opción **Iniciar automáticamente la actualización** permite lanzar la actualización de la fuente de datos después de que presiona el botón **Terminar**. Si usted no selecciona esta opción, debe comenzar la actualización manualmente, a partir de la sección **Datos espaciales** para que los cambios sean tomados en cuenta.

## Configuración de fuentes de datos espaciales

La interfaz de configuración de una fuente de datos espaciales permite acceder a la información sobre la misma así como a la configuración de parámetros tales como los metadatos, permisos y atributos.

Configuración de la fuente de datos

Información general

Nombre	Arbres
Id	155
Descripción	
Estado	Lista
Editable	Si

Parámetros

Tipo de fuente de datos	JMap Spatial Table
Base de datos	System
Tabla de la geometría	arbres
Atributo clave	JMAP_ID
Campo del identificador	JMAP_ID
Campo de la geometría	JMAP_GEOMETRY
Tabla de índice espacial	JMAP_EDIT_INDEX_155
Proyección	Longitude/Latitude (WGS 84) - EPSG:4326

Información del índice espacial

Última actualización	mar 23 2018 2:00 PM		
Duración de la actualización	0.925 segundo		
Elementos	212		
Extensión	X	Y	
	-74,35	4,60	
	Ancho	Alto	
	77,94	42,24	

Atributos

Nombre	Título	Tipo	Tipo SQL	Indexa.	Relaciones
JMAP_ID	JMAP_ID	Normal	BIGINT	No	
AUTHOR	AUTHOR	Normal	VARCHAR	No	
CREATION_TIME	CREATION_TIME	Normal	TIMESTAMP	No	
MODIFICATION_TIME	MODIFICATION_TL	Normal	TIMESTAMP	No	
ESPECE	ESPECE	Normal	VARCHAR	No	
DIAMETRE	DIAMETRE	Normal	INTEGER	No	
MALADIE	MALADIE	Normal	VARCHAR	No	
INTERVENTION	INTERVENTION	Normal	VARCHAR	No	
DATE_OBS	DATE_OBS	Normal	DATE	No	
HAUTEUR	HAUTEUR	Normal	VARCHAR	No	
ID_SUB_SPECIE	ID_SUB_SPECIE	Normal	VARCHAR	No	
SPECIES_FR	SPECIES_FR	Externo (Din.	VARCHAR	No	
SPECIES_EN	SPECIES_EN	Externo (Din.	VARCHAR	No	
SPECIES_ES	SPECIES_SP	Externo (Din.	VARCHAR	No	
SUB_SPECIES_FR	SUB_SPECIES_FR	Externo (Din.	VARCHAR	No	
SUB_SPECIES_EN	SUB_SPECIE_EN	Externo (Din.	VARCHAR	No	
SUB_SPECIES_ES	SUB_SPECIE_ES	Externo (Din.	VARCHAR	No	

Referencias

> Proyectos

Interfaz de configuración de una fuente de datos espaciales

- 1 Información general configurada al crear la fuente de datos.
- 2 Parámetros de la fuente de datos espaciales configurados durante su creación. El hipervínculo permite acceder a la base de datos que contiene los datos.
- 3 Información espacial. La extensión corresponde a la extensión geográfica de los elementos contenidos en la fuente de datos. Cuando ésta no contiene elementos, los valores son 0.
- 4 Atributos. Esta sección presenta la lista de los atributos de la fuente. Haga clic sobre el [nombre de un atributo](#) para abrir la ventana de configuración de sus propiedades.
- 5 Referencias. Esta sección indica los proyectos y las capas que utilizan los datos de la fuente de datos espaciales.
- 6 Los botones permiten editar la configuración de la fuente, [actualizarla](#) o [suprimirla](#).
- 7 El menú permite acceder a las secciones [Metadatos](#), [Permisos](#) y [Tareas planificadas](#).

## Atributos

La ventana de configuración de un atributo contiene dos pestañas: **Metadatos** y **Muestra del atributo**. El botón  permite actualizar las estadísticas de la fuente de datos.

Metadatos	
Tipo	Indica el tipo de datos del atributo.
Tipo SQL	Indica el tipo SQL de datos del atributo.
Indexado	Marque esta casilla para que el atributo sea indexado.
Título	Puede modificar el título del atributo. El icono  permite proveer el título en varios idiomas.
Patrón de formación	Especifique un patrón de formato para la visualización de los elementos de la fuente de datos espaciales. El patrón o modelo debe conformarse a las normas Java. Este artículo ofrece más detalles sobre el tema: <a href="https://docs.oracle.com/javase/tutorial/i18n/format/decimalFormat.html">https://docs.oracle.com/javase/tutorial/i18n/format/decimalFormat.html</a> .
Al guardar, aplica recursivamente a las capas asociadas...	Marcando las casillas apropiadas usted aplica el título y/o el patrón de formato del atributo a todas las capas asociadas a la fuente de datos espaciales.

La pestaña **Muestra del atributo** presenta el valor del atributo de una muestra de elementos de la fuente de datos espaciales.

## Fuentes de datos vectoriales

Las fuentes de datos vectoriales permiten acceder a datos espaciales vectoriales (puntos, líneas, polígonos, etc.). Consulte las secciones siguientes para obtener más información sobre los distintos tipos de fuentes de datos vectoriales soportados.

[Lector de archivo ADF/E00 Arc/Info](#)

[Lector de archivo KML](#)

[MySQL Spatial](#)

[Lector de archivo CSV](#)

[Lector de archivo MID/MIF](#)

[Oracle Spatial/Locator](#)

<a href="#">Lector de archivo DGN V7/V8</a>	<a href="#">Lector de archivo SHP</a>	<a href="#">Personal Geodatabase</a>
<a href="#">Lector de archivo DWG/DXF</a>	<a href="#">Lector de archivo TAB</a>	<a href="#">PostGIS</a>
<a href="#">Lector de archivo EDIGEO</a>	<a href="#">Anotaciones en una base de datos</a>	<a href="#">Servidor WFS</a>
<a href="#">Lector de archivo File Geodatabase (ESRI)</a>	<a href="#">ArcGIS REST</a>	<a href="#">SQL Server Spatial</a>
<a href="#">Lector de archivo GeoJSON</a>	<a href="#">ArcSDE Geodatabase</a>	<a href="#">Tabla JMap Spatial</a>
<a href="#">Lector de archivo GML</a>	<a href="#">Coordenadas en una base de datos</a>	<a href="#">WKB o WKT en una base de datos</a>
<a href="#">Lector de archivo GPX</a>	<a href="#">Enterprise Geodatabase</a>	
<a href="#">Lector de archivo IFC</a>	<a href="#">JMap Server</a>	

## Atributos

Durante la configuración de una fuente de datos vectoriales usted debe configurar los atributos de la fuente de datos. Los atributos disponibles se presentan en una tabla en la que por defecto se incluyen todos los atributos. Algunos pueden ser excluidos y en ese caso, JMap Server los ignorará completamente. Se pueden especificar también los atributos para los cuales JMap Server debe crear un índice para acelerar el tiempo de respuesta a las consultas (la ausencia de esta configuración no afecta el tiempo de descarga ni de visualización de los mapas). Estos índices son utilizados cuando se efectúan consultas de selección por atributos que incluyen dichos atributos.

Esta sección contiene también los parámetros para configurar los atributos externos. La sección [Atributos externos](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Atributos	
Atributo clave	El atributo clave es un atributo que se utiliza cuando JMap necesita establecer relaciones entre un juego de datos descriptivos y los datos espaciales. Es importante seleccionar un atributo cuyos valores no cambiarán nunca. Si usted no necesita trabajar con este parámetro, puede dejar el valor por defecto.

Incluir	Los atributos incluidos son tratados por JMap Server. Pueden utilizarse en informes, para la producción de mapas temáticos, de etiquetas, etc. JMap Server ignora los atributos excluidos. Por defecto, se incluyen todos los atributos disponibles.
Indexación	JMap Server puede indexar un atributo para acelerar el tiempo de respuesta a las consultas que utilizan ese atributo. Si prevé utilizar un atributo para efectuar consultas de selección por atributos, éste debería ser indexado, sobre todo si la fuente de datos contiene una gran cantidad de elementos.

### Lector de archivos ADF/E00

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos ADF y E00, producidos generalmente por el programa Arc/Info de ESRI.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o varios archivos ADF o E00 que deben ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben tener la misma lista de atributos.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

### Lector de archivos CSV

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos CSV o cualquier otro archivo de texto con valores separados que contiene datos para las coordenadas X e Y. Esos datos pueden utilizarse para crear capas de elementos puntuales. La primera línea debe contener los nombres de los campos. Los

separadores permitidos son la coma (,), el punto y coma (;) y la tabulación. Los campos de texto pueden o no estar delimitados por comillas. Los datos de las coordenadas X e Y deben ser valores numéricos.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos CSV para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos.
Separador	Seleccione el separador utilizado en los archivos.
Tipo de datos	Seleccione el tipo de datos apropiado para cada campo.
Campo X	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada X. Sólo se listan los campos numéricos.
Campo Y	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada Y. Sólo se listan los campos numéricos.

## Lector de archivos DGN V7/V8

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos DGN V7 y V8. Seleccione el tipo de fuente de datos que corresponde a la versión de sus archivos DGN. En general, los archivos DGN son producidos por Bentley MicroStation.

El lector de archivos DGN V8 está disponible solamente para los sistemas operativos Microsoft Windows.

Los archivos DGN están a menudo acompañados por una base de datos que contiene los atributos. Puede tratarse de una base de datos de tipo MS Access o de cualquier otro sistema de bases de datos. Si los archivos DGN poseen atributos almacenados en una base de datos separada, antes de proceder a la lectura del archivo debe configurar una reserva de conexiones para esa base de datos. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más información sobre este tema.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos DGN para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos y las

	geometrías deben ser del mismo tipo.
Convertir los polígonos en líneas	Seleccione esta opción si desea que los polígonos sean leídos como líneas.
Base de datos de los atributos	(Opcional) Seleccione la base de datos que contiene los atributos. Esta base de datos debe ser configurada previamente en JMap Admin.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Lector de archivos DWG/DXF

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos DWG y DXF producidos por Autodesk Autocad, versiones 12 a 2018. Los bloques con atributos son leídos y convertidos en atributos de los elementos.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos DWG o DXF para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos y las geometrías deben ser del mismo tipo.
Fuente	El archivo Autocad contiene un espacio modelo y un espacio papel. El espacio papel contiene elementos suplementarios para la impresión. Seleccione el espacio que utilizará para que JMap lea los datos (en general es el espacio modelo).
Opciones de polígonos y líneas	Sin conversión: No se efectúa ninguna conversión. Convertir las líneas cerradas en polígonos: Las líneas cerradas son leídas como polígonos. Convertir los polígonos en líneas: Los polígonos son leídos como líneas.
Opciones de referencias de bloques	No convertir: No se efectúa ninguna conversión. JMap trata de manera independiente los distintos tipos de objetos (líneas, polígonos, etc.).

	<p>Convertir las referencias de bloques en elementos complejos: JMap lee los distintos tipos de objetos (líneas, polígonos, etc.) juntos y los trata como elementos complejos.</p> <p>Convertir las referencias de bloques en puntos: JMap reemplaza las referencias de bloques por puntos. Cuando los bloques están compuestos por una multitud de objetos esta opción aligera considerablemente los datos.</p>
Capas	Seleccione la o las capas que se incluyen en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

### Lector de archivos EDIGEO

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos EDIGEO.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o varios archivos EDIGEO para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben tener la misma lista de atributos.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

### Lector de archivos File Geodatabase

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos File Geodatabase de ESRI.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione el directorio que contiene la estructura de la Geodatabase.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

### Lector de archivos GeoJSON

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos GeoJSON.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o varios archivos GeoJSON para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer todos la misma lista de atributos.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

### Lector de archivos GML

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer archivos GML de las versiones 2.x y 3.x. Los archivos GML deben aparearse a archivos de esquema (.XSD). Si un archivo GML contiene ocurrencias de más de un tipo de datos, sólo uno de ellos puede seleccionarse como tipo básico de la fuente de datos.

Parámetros	
Archivo seleccionado	Seleccione un archivo GML para ser leído.
Tipo de datos	Seleccione el tipo de datos que serán leídos. Los archivos GML deben estar acompañados de un archivo de esquema (XSD).
Versión GML	Indique la versión del archivo GML (2.x o 3.x).

### Lector de archivos GPX

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer archivos GPX, que es un formato de intercambio de datos GPS basado en XML.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o varios archivos GPX para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben tener la misma lista de atributos.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

### Lector de archivos IFC

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos de formato IFC (Industry Foundation Classes) como fuente de datos espaciales. IFC es el formato de intercambio estándar utilizado por los programas BIM (Building Information Modeling).

## Lector de archivos KML

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos KML.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o varios archivos KML para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer todos la misma lista de atributos.
Capas	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Lector de archivos MID/MIF

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos MID/MIF, producidos generalmente por las aplicaciones MapInfo.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos MIF para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos, y las geometrías deben ser del mismo tipo. Cada archivo MIF debe estar acompañado de un archivo MID.

## Lector de archivos SHP

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos SHP, producidos generalmente por aplicaciones ESRI.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos SHP para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos y las geometrías deben ser del mismo tipo. Cada archivo SHP debe acompañarse de un archivo DBF y de un archivo SHX.
Juego de caracteres del archivo DBF	Seleccione el juego de caracteres utilizado para los atributos almacenados en el archivo DBF. Si este parámetro no se define correctamente, algunos caracteres probablemente no se visualizarán de manera correcta. El valor por defecto es CP437. Este valor es el adecuado en la mayoría de los casos.

## Lector de archivos TAB

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede leer los archivos TAB, producidos en general por las aplicaciones MapInfo.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos TAB para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos y las geometrías deben ser del mismo tipo.
Capas	Seleccione una o más capas que deben ser incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Anotaciones en una base de datos

Lectura	Si
Escritura	No

JMap posee su propio formato de almacenamiento de anotaciones en las tablas de bases de datos. Si tiene anotaciones en ese formato, JMap Server puede utilizarlas como fuentes de datos espaciales. Las tablas de anotaciones en formato JMap poseen un cierto número de campos obligatorios, como se explica en el cuadro siguiente. Debe proporcionar una expresión SQL que será ejecutada para leer los datos. Puede acceder a varias tablas a la vez.

La conexión a la base de datos tiene que haber sido configurada previamente en JMap. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe configurarse previamente en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la sentencia SQL utilizada para extraer las anotaciones de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Al presionar Cargar, obtendrá la lista de los campos devueltos por la expresión SQL. Este paso es necesario para efectuar el resto de la configuración.
Campo X	Seleccione el campo que contiene la coordenada X del extremo inferior izquierdo del texto.
Campo Y	Seleccione el campo que contiene la coordenada Y del extremo inferior izquierdo del texto.
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo los campos que contienen números enteros serán listados.
Campo del texto	Seleccione el campo que contiene el texto de la anotación.
Campo de la altura	Seleccione el campo que contiene el alto de la anotación, expresado en las unidades de los datos.
Campo del ángulo	Seleccione el campo que contiene el ángulo de rotación del texto de la anotación. El ángulo se indica en grados y crece en el sentido horario. Un ángulo igual a cero indica un texto horizontal.

## ArcGIS REST

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede conectarse a servicios REST de *ArcGIS Server* y *ArcGIS Online* para acceder a los datos vectoriales publicados por ese tipo de servicios. Las geometrías y los atributos están disponibles, no así la otra información (estilo, escalas, etc.), que es ignorada y debe ser configurada en las capas del proyecto JMap.

Usted puede también crear un proyecto JMap importando a partir de un servicio ArcGIS REST la configuración de las capas. La sección [Creación de proyectos](#) ofrece más detalles sobre este tema.

Parámetros	
URL	URL del servicio de una capa <i>ArcGIS REST</i> . Ejemplo: <a href="http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/ESRI_Census_USA/MapServer/5">http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/ESRI_Census_USA/MapServer/5</a>
Usuario	Ingrese el nombre de usuario para autenticarse y conectarse al servicio ArcGIS REST.
Contraseña	Ingrese la contraseña para autenticarse y conectarse al servicio ArcGIS REST.

## ArcSDE Geodatabase (ESRI ArcGIS 10.0 y anteriores)

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede leer las geodatabases enterprise que utilizan el servicio ArcSDE (ArcGIS versión 10.1 y precedentes) para extraer los datos espaciales y los datos de los atributos que son

utilizados como fuente de datos espaciales. La conexión al servicio ArcSDE debe configurarse previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

<b>Parámetros</b>	
Conexión SDE	Seleccione la conexión al servicio SDE que será utilizada para extraer los datos espaciales y los atributos. La conexión utiliza el controlador SDE y debe ser configurada previamente en JMap Admin.
Capa	Seleccione la capa (feature class) que será leída. Cada tabla en la base de datos SDE corresponde a una capa (feature class) diferente.
Campo del identificador	Seleccione el campo que contiene los identificadores únicos. Sólo son listados los campos que contienen números enteros. El nombre del campo es generalmente OBJECT_ID.
Base de datos de los dominios y de las relaciones (opcional)	JMap puede utilizar los dominios de atributos SDE si se exportan hacia un modelo de datos relacionales específico interpretable por JMap. Seleccione la base de datos que contiene las definiciones de los dominios. La sección <a href="#">Exportación de los dominios SDE</a> ofrece más detalles al respecto.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero la información de la fecha de creación de los objetos no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá la fecha de modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero la información de la fecha de modificación de los objetos no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.
Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o que ha efectuado la última modificación. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero esta información no será conservada.
Base de datos de los metadatos	Este parámetro es opcional. Este campo permite definir la base de datos que contiene los dominios de valores y las relaciones que se utilizan. <a href="#">Éstas deben haber sido exportadas previamente a partir de ArcSDE en una estructura de tablas precisa.</a>

Existe una configuración especial para los atributos, que está disponible solamente para las fuentes de datos ArcSDE que poseen dominios de atributos.

Atributos	
Fuente de datos	Determine si los valores de los atributos deben ser utilizados directamente (Atributo) o si deben ser sustituidos por los valores especificados en el dominio (Dominio).

## Exportación de los dominios SDE

Para que JMap pueda utilizar los dominios de atributos de ArcSDE, éstos deben ser exportados hacia tablas de una base de datos que pueda ser interpretada por JMap. Una herramienta integrada en ArcCatalog permite crear dichas tablas. Comuníquese con K2 Geospatial para obtener más detalles al respecto.

## Coordenadas en una base de datos

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede conectarse a cualquier base de datos relacional para extraer las coordenadas X e Y y utilizarla como fuente de datos espaciales para crear capas de puntos. La base de datos debe contener por lo menos los campos de las coordenadas (con valores numéricos) así como un campo de números enteros únicos que serán utilizados como identificadores de los elementos. Se debe escribir una expresión SQL para leer los datos. La expresión SQL puede permitir acceder a varias tablas a la vez.

La conexión a la base de datos debe haber sido configurada previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe haber sido previamente configurada en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL que será utilizada para extraer los datos y los atributos de la base de datos.

Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene los valores de las coordenadas X e Y. Presionando <b>Cargar</b> , obtendrá la lista de los campos devueltos por la expresión SQL. Este paso es necesario para continuar la configuración.
Campo X	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada X. Sólo se listan los campos numéricos.
Campo Y	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada Y. Sólo se listan los campos numéricos.
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos que contienen números enteros.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero la información de la fecha de creación de los objetos no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá la fecha de modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero la información de la fecha de modificación de los objetos no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.
Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o que ha efectuado la última modificación. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero esta información no será conservada.

## Enterprise Geodatabase (ArcGIS 10.1 y posteriores)

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede leer las Geodatabases corporativas (Enterprise geodatabases, ArcGIS versión 10.0 y posteriores) para extraer los datos espaciales y los datos de los atributos y utilizarlos como fuente de datos espaciales. La conexión a la base de datos debe configurarse previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

La fuente de datos espaciales soporta los dominios de valores. Las relaciones definidas en la geodatabase corporativa (Enterprise geodatabase, EGDB) también son soportadas pero sólo pueden ser explotadas utilizando herramientas externas.

Los atributos de la fuente de datos espaciales corresponden a las columnas de la tabla. Para asociar los datos de otras tablas, puede crear una vista en la base de datos y configurarla como una capa en JMap. Los atributos de la fuente de datos corresponderán entonces a las columnas retornadas por la vista.

<b>Parámetros</b>	
Base de datos	Seleccione la conexión que será utilizada para extraer los datos espaciales y los atributos. La conexión es una base de datos estándar (Oracle, SQL Server, etc.). Esta base de datos debe ser configurada previamente en JMap Admin.
Esquema de las tablas sistema	Seleccione el esquema de la base de datos en el que se localizan las tablas de los metadatos.
Esquema	Seleccione el esquema de la base de datos en el que será leída la tabla (o vista) que contiene la feature class (capa).
Capa	Seleccione la capa (feature class) que será leída. Cada tabla en la base de datos corresponde a una capa diferente.
Campo del identificador	Seleccione el campo que contiene los identificadores únicos. Sólo los campos que contienen números enteros serán listados. El nombre del campo es generalmente OBJECT_ID.
Campo de la geometría	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero la información de la fecha de creación de los objetos no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá la fecha de modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero la información de la fecha de modificación de los objetos no será conservada.

	Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.
Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos pueda ser editada por JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o que ha efectuado la última modificación. Si no se selecciona ningún campo, los datos podrán ser editados pero esta información no será conservada.

## JMap Server

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede explotar una fuente de datos espaciales vectoriales proveniente de otra instancia de JMap Server. Para hacerlo, se debe configurar una conexión al otro JMap Server. La sección [Conexiones JMap Server a JMap Server](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Parámetros	
Servidor JMap	Seleccione la conexión a la otra instancia de JMap Server que será utilizada para extraer los datos espaciales y sus atributos. La conexión debe estar previamente configurada en JMap Admin.
Fuente de datos vectoriales	Seleccione la fuente de datos espaciales vectoriales existente en la otra instancia de JMap Server a la que desea acceder. Esta fuente de datos debe ser compartida por el otro servidor.

## MySQL Spatial

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede conectarse a bases de datos MySQL Spatial para extraer datos espaciales y atributos que pueden ser utilizados como fuente de datos espaciales. La única exigencia es la presencia de una columna numérica con valores enteros únicos que se utilizarán como identificadores de los elementos. Se debe proporcionar una expresión SQL para leer los datos, pudiendo acceder a varias tablas a la vez.

La conexión a la base de datos debe configurarse previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos MySQL a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe ser configurada previamente en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Al presionar <b>Cargar</b> , obtendrá la lista de los campos devueltos por la expresión SQL. Este paso es necesario para efectuar el resto de la configuración.
Campo de la geometría	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos con números enteros.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de la última modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.
Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o el nombre del usuario que ha efectuado la última modificación del mismo. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.

## Oracle Spatial/Locator

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede conectarse a bases de datos Oracle Spatial o Locator para extraer datos espaciales y atributos que pueden ser utilizados como fuente de datos espaciales. La única exigencia es la presencia de una columna numérica con valores enteros únicos que se utilizarán como identificadores de los elementos. Una expresión SQL se utilizará para leer los datos, pudiendo acceder a varias tablas a la vez.

La conexión a la base de datos debe configurarse previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos Oracle a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe configurarse previamente en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Al presionar <b>Cargar</b> , obtendrá la lista de los campos devueltos por la expresión SQL. Esta acción es necesaria para continuar la configuración.
Campo de la geometría	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo los campos que contienen números enteros serán listados.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de la última modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.

Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o el nombre del usuario que ha efectuado la última modificación del mismo. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.
-----------------	--

## Personal Geodatabase (ESRI)

Lectura	Si
Escritura	No

JMap Server puede conectarse con las geodatabases personales (Personal Geodatabase) de ESRI para extraer los datos espaciales y los atributos y utilizarlos como fuente de datos espaciales. Este formato utiliza los archivos Microsoft Access para almacenar los datos. La conexión a la base de datos Access debe configurarse previamente utilizando al controlador MS Access. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe conectarse con un archivo MS Access. La base de datos debe ser configurada previamente en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL que utilizará para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Al presionar <b>Cargar</b> , obtendrá la lista de los campos devueltos por la expresión SQL. Este paso es necesario para efectuar el resto de la configuración.
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo los campos que contienen números enteros serán listados. El nombre del campo es generalmente OBJECT_ID.

## PostGIS

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede conectarse a bases de datos PostGIS para extraer datos espaciales y atributos que pueden ser utilizados como fuente de datos espaciales. La única exigencia es la presencia de una columna numérica con valores enteros únicos que serán utilizados como identificadores de los elementos. Se debe proporcionar una expresión SQL para leer los datos, pudiendo acceder a varias tablas a la vez.

La conexión a la base de datos debe configurarse previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos PostGIS a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe configurarse en JMap Admin previamente.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Al presionar <b>Cargar</b> , obtendrá la lista de los campos devueltos por la expresión SQL. Este paso es necesario para efectuar el resto de la configuración.
Campo de la geometría	Seleccione el campo que contiene la geometría.
Campo del identificador	Seleccione el campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos con números enteros.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de la última modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.

Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o el nombre del usuario que ha efectuado la última modificación del mismo. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.
-----------------	--

## Servidor WFS

Lectura	Si
Escritura	No

Web Feature Service (WFS) es una norma propuesta por el [Open Geospatial Consortium](#) (OGC) que detalla la manera en que las aplicaciones cliente deben efectuar las peticiones para obtener datos vectoriales y sus atributos a partir de un servidor compatible con WFS. El protocolo utilizado es HTTP, y los datos son generalmente devueltos en formato GML (Geography Markup Language). Las capacidades de los servidores WFS se publican en un documento XML que especifica los tipos de peticiones admitidas y proporciona una descripción de las funciones disponibles.

JMap Server puede leer los datos de los servidores WFS de las versiones 1.0.0 y 1.1.0 y utilizarlos como fuentes de datos espaciales.

Parámetros	
URL	Ingrese el URL de la petición GetCapabilities que devolverá las capacidades del servidor WFS. El URL debería ser similar a:  <code>http://www.server.com/wfs? SERVICE=WFS&amp;VERSION=1.0.0&amp;REQUEST=GetCapabilities</code>
Tipos de datos	El servidor WFS devolverá la lista de los tipos de datos luego de presionar el botón <b>Cargar</b> . Seleccione un tipo de datos para ser leído.

## SQL Server Spatial

Lectura	Si
---------	----

Escritura	Si
-----------	----

JMap Server puede conectarse a bases de datos SQL Server Spatial de Microsoft para extraer datos espaciales y atributos que pueden ser utilizados como fuente de datos espaciales. La única exigencia es la presencia de una columna numérica con valores enteros únicos que se utilizan como identificadores de los elementos. Se debe proporcionar una expresión SQL para leer los datos, pudiendo acceder a más de una tabla a la vez.

La conexión a la base de datos debe configurarse previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos SQL Server Spatial a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe estar configurada previamente en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL que utilizará para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Al presionar <b>Cargar</b> , obtendrá la lista de los campos devuelta por la expresión SQL. Esta acción es necesaria para efectuar el resto de la configuración.
Campo de la geometría	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
Convertir automáticamente en una geometría válida	<p>Cuando esta opción está activada, las geometrías son automáticamente convertidas en geometrías válidas mediante la función SQL MakeValid(). Es preciso señalar que esta función modifica las geometrías no válidas y el resultado puede no corresponder exactamente a la geometría inicial.</p> <p>Esta función requiere el uso de SRID (spatial reference Id), lo que implica que debe especificarse una proyección para la fuente de datos. Asimismo, la función MakeValid no es soportada por todas las versiones de SQL Server. Consulte la ayuda de SQL Server para conocer la compatibilidad de la función con las geometrías o geografías. La activación de esta función sin esos criterios dará como resultado un error en el momento de la inserción o edición de los datos.</p>
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos con números enteros.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.

Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de la última modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.
Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o el nombre del usuario que ha efectuado la última modificación del mismo. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.

Nota: El sistema de proyección seleccionado para la fuente de datos espaciales debe corresponder exactamente al identificador de referencia espacial (SRID, ej. EPSG) de los elementos de la tabla para que éstos se visualicen.

## Tabla JMap Spatial

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Spatial es el formato de JMap para almacenar datos espaciales y descriptivos. Está basado en el formato WKB ([http://en.wikipedia.org/wiki/Well-known\\_binary](http://en.wikipedia.org/wiki/Well-known_binary)).

Se puede utilizar una tabla ya existente en JMap Spatial como fuente de datos espaciales o crear una nueva para recibir los datos.

Parámetros	
Tabla	Seleccione la tabla JMap Spatial que desea utilizar como fuente de datos. Si la tabla no existe, usted puede crearla presionando <b>Añadir tabla</b> .

## Añadir o modificar una tabla

Usted puede presionar **Añadir tabla** para crear una nueva tabla en formato JMap Spatial. Puede también seleccionar una tabla existente y presionar **Editar tabla** para modificar su nombre o su estructura. Durante la creación o la modificación de una tabla, usted puede añadir nuevos campos

en la pestaña **Atributos del usuario** presionando  o suprimirlos presionando . Tenga en cuenta que en la tabla existen otros campos que se visualizan en la pestaña **Atributos de sistema**. Éstos incluyen los campos de la geometría (que varían según el tipo de geometría), campos de índices espaciales, etc. Estos campos se crean y pueblan de manera automática.

Una vez que ha creado o modificado una tabla, puede utilizarla como fuente de datos espaciales.

## WKB o WKT en una base de datos

Lectura	Si
Escritura	Si

JMap Server puede conectarse a bases de datos que contienen geometrías codificadas según los estándares WKB y WKT ([http://es.wikipedia.org/wiki/Well\\_Known\\_Text](http://es.wikipedia.org/wiki/Well_Known_Text)).

Además del campo conteniendo la geometría, en la base de datos debe existir obligatoriamente un campo numérico con valores enteros que se utilizará como identificador de cada elemento. Cuatro otros campos deben también estar presentes, conteniendo los valores que definen el rectángulo delimitador mínimo (minimum bounding rectangle, MBR) de cada elemento.

Una expresión SQL se ejecutará para leer los datos. Esta expresión puede permitir acceder a varias tablas a la vez.

La conexión a la base de datos debe haber sido configurada previamente. La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe haber sido configurada previamente en JMap Admin.
Sentencia SQL	Ingrese la sentencia SQL que será utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
Tabla de la geometría	Seleccione la tabla física que contiene las geometrías. Presionando <b>Cargar</b> obtendrá la lista de los campos devueltos por la consulta. Esta acción es necesaria para completar la configuración.
Campo de la geometría	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
Tipo de la geometría	Seleccione el formato de datos que debe leer, WKB o WKT.

Codificación (para el WKB)	Si el formato de los datos es WKB, debe indicar el tipo de codificación utilizado para los datos, Little Endian o Big Endian.
MBR X1	Valor X mínimo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
MBR Y1	Valor Y mínimo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
MBR X2	Valor X máximo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
MBR Y2	Valor Y máximo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
Campo del identificador	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Se listan sólo los campos de números enteros.
Campo de la fecha de creación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de creación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.
Campo de la fecha de modificación	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá la fecha de la última modificación de cada objeto. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.  Este campo se utiliza para administrar los conflictos de transacciones y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función esté activada.
Campo del autor	Este parámetro es opcional. Si desea que esta fuente de datos sea editable en JMap, este campo contendrá el nombre del usuario que ha creado cada objeto o el nombre del usuario que ha efectuado la última modificación del mismo. Si no se selecciona ningún campo, los datos se podrán editar pero esta información no será conservada.

## Fuentes de datos matriciales

Las fuentes de datos matriciales permiten acceder a datos espaciales matriciales (imágenes). Consulte las secciones siguientes para obtener detalles sobre los distintos tipos de fuentes de datos espaciales soportados por JMap.

[ECW / JPG2000](#)[JMap Server](#)[GDAL \(Geospatial Data Abstraction Library\)](#)[OpenStreetMap \(OSM\)](#)[TIFF / GEOTIFF](#)[Servidor WMS](#)[ArcGIS REST](#)[Servidor WMTS](#)

## ECW/JPG 2000

Este tipo de fuente de datos permite leer archivos de imágenes de formatos ECW o JPG 2000 o establecer una conexión a un servidor ECWP (Image Web Server de [ERDAS](#)) para obtener imágenes. No es posible configurar los dos accesos, leer el archivo o conectarse al servidor, al mismo tiempo.

### Parámetros

Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos ECW o JPG 2000 para ser leídos. Si se seleccionan varios archivos, se tratarán como un mosaico. Los archivos deben estar georreferenciados.
------------------------	---

**Nota:** Este tipo de datos puede ser leído también por la fuente de datos GDAL con un rendimiento equivalente. Esta fuente de datos se conserva para preservar la compatibilidad con configuraciones existentes.

## GDAL (Geospatial Data Abstraction Library)

Este tipo de fuente de datos espaciales permite leer una gran variedad de formatos de datos matriciales. [GDAL](#) (Geospatial Data Abstraction Library) es una librería de código abierto (open source) especializada en la conversión y el tratamiento de datos matriciales.

Puede haber uno o varios archivos de imagen fuente (mosaico de imágenes). Las imágenes del mosaico pueden superponerse y el mosaico puede también contener agujeros.

Al actualizar la fuente de datos, si la opción está activada, JMap Server crea una pirámide de imágenes de resolución más baja y la almacena en el caché de la imagen. El caché de la imagen se utiliza entonces para producir imágenes con resoluciones precisas, sobre la marcha y de

manera muy eficiente. Según el tamaño y los parámetros iniciales de las imágenes, el caché puede volverse voluminoso. En general el caché total es aproximadamente del mismo tamaño que las imágenes originales. Usted debe disponer de suficiente espacio en disco antes de actualizar esta fuente de datos. Es posible que el formato de datos seleccionado no requiera la creación de una pirámide y en ese caso el parámetro será ignorado.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o varios archivos de imágenes que deben ser leídos. Si se seleccionan varios archivos, serán leídos como un mosaico. Los archivos deben estar georreferenciados.
Directorio del caché	El directorio donde JMap Server almacenará los archivos de imágenes generados para las distintas resoluciones. El directorio por defecto es <code>JMAP_HOME/cache/raster</code> .
Interpolación de las imágenes	Método utilizado para producir imágenes de resolución reducida a partir de imágenes de alta resolución. El método por defecto es "Cúbica" y en general ofrece los mejores resultados.
Calcular las estadísticas	Las estadísticas de los píxeles de las imágenes facilitan su análisis. Ciertas extensiones de JMap como <a href="#">Imagery</a> utilizan esas estadísticas en sus algoritmos. El cálculo de las estadísticas puede llevar varios minutos y esta opción debe activarse solamente en los casos en que sea necesaria.
Crear una pirámide	Activa la creación de una pirámide de imágenes de varias resoluciones. Permite mejorar notablemente el rendimiento para la producción de imágenes sobre la marcha (on-the-fly).
Interpolación de las imágenes de la pirámide	Método utilizado para producir imágenes a partir de la pirámide. El método por defecto es "Cúbica", y en general ofrece los mejores resultados.

## TIFF/GEOTIFF

Este tipo de fuente de datos espaciales puede leer los archivos de imágenes TIFF georreferenciados. JMap soporta dos tipos de imágenes TIFF georreferenciadas: los archivos TIFF con archivos TFW (los archivos TFW contienen los datos georreferenciados) y los archivos GEOTIFF (datos georreferenciados dentro del archivo de imagen).

Puede haber uno o más archivos de imágenes fuente (mosaico de imágenes). Las imágenes del mosaico pueden superponerse y el mosaico puede contener agujeros. Cuando la fuente de datos es actualizada, JMap Server crea imágenes de resolución más baja que almacena en el caché de la imagen (pirámide de imágenes). El caché de la imagen es utilizado para producir imágenes con

resoluciones precisas sobre la marcha y con rendimientos óptimos. Según el tamaño y los parámetros iniciales de la imágenes, los caché pueden volverse voluminosos. El espacio utilizado por el caché en general es del mismo tamaño que la imagen original. Se debe disponer de un espacio suficiente en el disco antes de actualizar esta fuente de datos.

**Nota:** Este tipo de datos puede ser leído también por la fuente de datos GDAL con un rendimiento equivalente. Esta fuente de datos se conserva para preservar la compatibilidad con configuraciones existentes.

Parámetros	
Archivos seleccionados	Seleccione uno o más archivos de imágenes para ser leídos. Si se seleccionan varios archivos, se tratarán como un mosaico. Los archivos deben estar georreferenciados.

Por regla general, los parámetros descritos a continuación no deben ser modificados.

Opciones de lectura	
Directorio del caché	El directorio donde JMap Server almacenará los archivos de imágenes generados para bajas resoluciones. El directorio por defecto es <code>JMAP_HOME/cache/raster</code> .
Tipo de interpolación	Método utilizado para producir imágenes de resolución reducida a partir de imágenes de alta resolución. El valor por defecto es "Bicúbico", y generalmente este método ofrece los mejores resultados.
Tipo de compresión	Tipo de compresión de las imágenes de baja resolución en caché. Por defecto, el valor definido es "Ninguno"; esta elección ofrece el mejor resultado, pero utiliza una mayor cantidad de espacio de disco.

Resoluciones	
Resoluciones	Número de imágenes de resolución más baja que deben ser preparadas y tasa de resolución con relación a las imágenes de alta resolución. El valor por defecto es 8, dado que cada resolución de imagen se divide en 2. Todas las resoluciones constituyen la pirámide de imágenes.

## ArcGIS REST

JMap Server puede conectarse a los servicios REST de ArcGIS Server y de ArcGIS Online para acceder a los datos matriciales de tipo WMTS publicados por ellos.

Parámetros	
URL	URL del servicio de una capa <i>ArcGIS REST</i> . Ejemplo: <a href="http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/ESRI_Census_USA/MapServer/5">http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/ESRI_Census_USA/MapServer/5</a>
Usuario	Ingrese el nombre de usuario para autenticarse y conectarse al servicio ArcGIS REST.
Contraseña	Ingrese la contraseña para autenticarse y conectarse al servicio ArcGIS REST.

## JMap Server

JMap Server puede explotar una fuente de datos espaciales matriciales proveniente de otra instancia de JMap Server. Para hacerlo, se debe configurar una conexión al otro JMap Server. La sección [Conexiones JMap Server a JMap Server](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Parámetros	
Conexión remota	Seleccione la conexión a la otra instancia de JMap Server que será utilizada para extraer los datos espaciales y sus atributos. La conexión debe estar previamente configurada en JMap Admin.
Fuente remota de datos matriciales	Seleccione la fuente de datos espaciales matriciales existente en la otra instancia de JMap Server a la que desea acceder. La fuente de datos del otro servidor debe ser compartida.

## OpenStreetMap

JMap Server puede utilizar el mapa de OpenStreetMap como fuente de datos matriciales. No se deben configurar parámetros para esta fuente de datos espaciales.

## Servidor WMS

Web Map Service (WMS) es una norma propuesta por el [Open Geospatial Consortium](#) (OGC) que determina cómo las aplicaciones cliente deben efectuar las peticiones para obtener mapas a partir de un servidor compatible con WMS. El protocolo utilizado es HTTP, y los mapas devueltos son imágenes, generalmente en formatos populares (PNG, GIF, JPG, etc.). Las capacidades de los servidores WMS se publican en un documento XML que especifica los tipos de peticiones soportadas, así como los metadatos (listas de capas, proyecciones soportadas, etc.).

Al configurar las fuentes de datos WMS, usted permite a JMap conectarse a servidores compatibles con WMS (versiones 1.0 a 1.3) e interrogarlos. De esta manera usted puede crear capas de datos matriciales en los proyectos, basadas en las fuentes de datos WMS.

Parámetros	
URL	Ingrese el URL GetCapabilities que devolverá las capacidades del servidor WMS. El URL Debería parecerse al siguiente:  <code>http://www.server.com/wms?SERVICE=WMS&amp;VERSION=1.3.0&amp;REQUEST=GetCapabilities</code>
Activar la autenticación HTTP	Active esta opción si el servidor WMS controla el acceso al servicio mediante una autenticación HTTP. En ese caso, ingrese el nombre de usuario y contraseña correspondientes.

Una vez que ha obtenido las capacidades, se pueden configurar los otros tipos de petición del protocolo WMS. JMap Admin propone automáticamente peticiones por defecto que en general funcionan muy bien. Se generan a partir de la petición GetCapabilities. Si desea modificar esas peticiones por defecto, debe seleccionar la opción Anular **la petición por defecto** e ingresar la nueva expresión. Para cada tipo de petición también es posible activar la autenticación HTTP y suministrar los parámetros de autenticación.

Parámetros	
Obtener un mapa (GetMap)	Esta petición se utiliza para obtener las imágenes del mapa a partir del servidor WMS.
Obtener la información sobre un elemento (GetFeatureInfo)	Esta petición se utiliza para obtener los atributos de un elemento del mapa.

## Servidor WMTS

Web Map Tile Service (WMTS) es una norma propuesta por el [Open Geospatial Consortium](#) que determina la manera en la que las aplicaciones cliente deben efectuar las peticiones para obtener datos cartográficos en forma de mosaicos o teselas (tiles) predefinidas a partir de un servidor de datos.

Configurando las fuentes de datos WMTS usted permite que JMap se conecte a servidores compatibles con WMTS (versión 1.0.0) para interrogarlos. Usted puede entonces crear capas matriciales en los proyectos, basadas en las fuentes de datos WMTS.

Parámetros	
URL	<p>Ingrese el URL GetCapabilities que devolverá las capacidades del servidor WMTS. El URL se parece a:</p> <p><code>http://www.server.com/wmts? SERVICE=WMTS&amp;VERSION=1.0.0&amp;REQUEST=GetCapabilities</code></p> <p>Ejemplos:</p> <p><a href="https://basemap.nationalmap.gov/arcgis/rest/services/USGSHydroCached/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml">https://basemap.nationalmap.gov/arcgis/rest/services/USGSHydroCached/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml</a></p> <p><a href="http://cite.deegree.org/deegree-webservices-3.4-RC3/services/wmts100?service=WMTS&amp;request=GetCapabilities">http://cite.deegree.org/deegree-webservices-3.4-RC3/services/wmts100?service=WMTS&amp;request=GetCapabilities</a></p> <p>Presione <b>Siguiente</b> para continuar la configuración de la fuente de datos.</p>
Proyección original	Seleccione la proyección de la fuente de datos.
Comenzar automáticamente la actualización	Marque la casilla para actualizar automáticamente la fuente de datos.

## Permisos de las fuentes de datos espaciales

A partir de la sección de detalles de una fuente de datos espaciales, presione **Permisos** para acceder a esa sección. Usted puede modificar los permisos en lote seleccionando varias fuentes de datos de la lista y presionando en **Permisos**.

Una lista de los usuarios y de los grupos que detienen permisos para la fuente de datos se visualiza en la sección **Permisos**. Presione **Añadir** para incorporar nuevos usuarios o grupos. Los

usuarios y grupos disponibles se configuran en la sección JMap Server de JMap Admin. La sección [Administración de usuarios y de grupos](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Las fuentes de datos espaciales tienen solo permisos de administrador.

Permisos de las fuentes de datos espaciales	
Acceso remoto	Permite que un usuario acceda a la fuente de datos espaciales mediante una conexión JMap Server a JMap Server. Este permiso debe ser acordado a la cuenta de usuario utilizada para establecer la conexión protegida entre las dos instancias de JMap Server. Las secciones <a href="#">Conexiones JMap Server a JMap Server</a> y <a href="#">Uso compartido de fuentes de datos espaciales</a> ofrecen más detalles sobre el tema.
Administrar la fuente de datos	Permite que un administrador modifique la configuración de la fuente de datos espaciales.
Acceder a la fuente de datos	Permite que un administrador cree capas cuyos datos provienen de la fuente de datos espaciales.

## Uso compartido de las fuentes de datos espaciales

Las fuentes de datos espaciales pueden ser compartidas para posibilitar el acceso a las mismas a partir de otras instancias de JMap Server. Esto permite conservar los datos en un sólo lugar pudiendo acceder a los mismos desde varios servidores JMap Server.

En JMap Admin puede compartir una fuente de datos espaciales atribuyendo el permiso **Acceso remoto** a la misma a uno o varios usuarios. El usuario elegido debe ser el mismo que es utilizado para establecer la conexión a partir de JMap Server.

Las secciones [Permisos de las fuentes de datos espaciales](#) y [Conexiones JMap Server a JMap Server](#) ofrecen más detalles al respecto.

Una vez que la fuente de datos espaciales está compartida, un icono ✓ aparece en la columna **Compartida** de la lista de fuentes de datos.

## Atributos externos

Los atributos externos de una fuente de datos espaciales son los que se obtienen a partir de una base de datos externa (base de datos que está separada de la fuente de datos espaciales misma). Los atributos externos son añadidos a la lista de atributos existentes y pueden ser utilizados a continuación de la misma forma que cualquier otro atributo, en los informes, consultas, infoburbujas, temáticas, etc.

Los atributos externos están disponibles solamente para las fuentes de datos vectoriales que leen los datos a partir de archivos (shp, mif, tab, dwg, dgn, etc.) y las tablas JMap Spatial. Si trabaja con fuentes de datos vectoriales que acceden a datos en bases de datos espaciales (PostGIS, MySQL Spatial, Oracle Spatial/Locator, etc.), no puede acceder a esta opción ya que puede incluir fácilmente todos los atributos requeridos creando uniones con otras tablas mediante expresiones SQL normales o creando vistas.

Los atributos externos se crean con el asistente de creación de fuentes de datos espaciales.

Para crear un atributo externo, presione **Editar** en la sección **Atributos** del asistente. Presione **Añadir** y seleccione uno de los 2 métodos siguientes: **Uno o más campos existentes** o **Expresión SQL**.

### Seleccionar campos existentes

Elija esta opción para seleccionar uno o más campos de una tabla específica de la base de datos, a partir de los cuales desea obtener los valores. Esta opción constituye el método más simple y permite crear varios atributos al mismo tiempo.

Parámetros	
Base de datos	Seleccione la base de datos de la que provendrán los valores de los atributos. Esta base de datos debe haber sido previamente configurada en JMap Admin.
Esquema	Seleccione el esquema que contiene la tabla.
Tabla	Seleccione la tabla que contiene los campos que utilizará como atributos externos.
Incluir	En la lista de campos disponible, seleccione los campos que serán utilizados como atributos externos.
Extraer el valor de	Indique el nombre del campo.
Nombre del atributo	Puede dar un nombre al atributo externo distinto al nombre del campo.
Atributo dinámico	<p>Seleccione esta opción para que el atributo sea dinámico. Los atributos dinámicos son leídos directamente en la fuente, de manera dinámica. Los atributos no dinámicos son importados a la base de datos sistema de JMap y son leídos en la fuente cuando se efectúa la actualización de la fuente de datos.</p> <p>Los atributos dinámicos pueden reducir el rendimiento de una aplicación en ciertos casos.</p>
Unión en base a los campos	Seleccione los parámetros de la unión entre los datos externos y la fuente de datos espaciales.

Tipo de agregación	<p>Esta opción está disponible sólo si un campo está seleccionado. Seleccione el método de agregación que será utilizado si se encuentra más de un valor para la misma geometría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conservar el primer elemento:</b> Conserva el primer valor encontrado.</li> <li>- <b>Promedio:</b> Calcula el valor promedio para utilizarlo como valor del atributo. Disponible solamente para los atributos numéricos.</li> <li>- <b>Suma:</b> Calcula la suma para utilizarla como valor del atributo. Disponible solamente para los atributos numéricos.</li> <li>- <b>Concatenación con el siguiente separador:</b> Construye una cadena de caracteres que contiene todos los valores, separados por el carácter especificado. Disponible solamente para los atributos de texto.</li> </ul>
--------------------	--

### Resultado de una expresión SQL

Elija esta opción para proporcionar una expresión SQL que seleccionará los valores en la base de datos. Este método es más flexible pero se limita a añadir un sólo atributo a la vez.

Parámetros	
Nombre del atributo	Inscriba un nombre para el atributo externo.
Atributo dinámico	<p>Seleccione esta opción para que el atributo sea dinámico. Los atributos dinámicos son leídos directamente en la fuente, de manera dinámica. Los atributos no dinámicos son importados a la base de datos sistema de JMap y son leídos en la fuente cuando se efectúa la actualización de la fuente de datos.</p> <p>Los atributos dinámicos pueden reducir el rendimiento de una aplicación en ciertos casos.</p>
Base de datos	Seleccione la base de datos de la que provendrán los valores de los atributos. Esta base de datos debe haber sido previamente configurada en JMap Admin.
Expresión SQL	Ingrese la expresión SQL para ejecutar en la base de datos externa, que devolverá los valores del atributo externo, así como el campo utilizado para efectuar la unión con la fuente de datos. Presione <b>Ejecutar</b> para probar la expresión e inicializar las otras partes de la interfaz.
Extraer el valor de	Seleccione la tabla y el campo a partir del cual desea obtener los valores. Sólo están disponibles los elementos devueltos por la expresión SQL.

Unión en base a los campos	Seleccione los parámetros de la unión entre los datos externos y la fuente de datos espaciales.
Tipo de agregación	<p>Seleccione el método de agregación que será utilizado si se encuentra más de un valor para la misma geometría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conservar el primer elemento:</b> Conserva sólo el primer valor encontrado.</li> <li>- <b>Promedio:</b> Calcula el valor promedio para utilizarlo como valor del atributo. Disponible solamente para los atributos numéricos.</li> <li>- <b>Suma:</b> Calcula la suma para utilizarla como valor del atributo. Disponible solamente para los atributos numéricos.</li> <li>- <b>Concatenación con el separador siguiente:</b> Construye una cadena de caracteres que contiene todos los valores separados por el carácter especificado. Disponible solamente para los atributos de texto.</li> </ul>

## Metadatos

JMap permite asociar metadatos a las fuentes de datos espaciales. Los metadatos pueden contener información sobre el productor de los datos, la fecha de actualización, una descripción de los datos, etc. Los usuarios pueden consultar esa información para las capas correspondientes en las aplicaciones JMap. Los metadatos pueden ser ingresados directamente en JMap según modelos predeterminados o pueden provenir de un sistema externo de gestión de los metadatos. La sección [Modelos de metadatos](#) ofrece más información sobre el tema.

Para acceder a la configuración de los metadatos de una fuente de datos espaciales, presione **Metadatos** en la sección de detalles de la fuente. Las opciones son las siguientes:

Metadatos	
Tipo	<p>Existen tres casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ninguno:</b> No hay metadatos asociados a la fuente de datos.</li> <li><b>Externo:</b> Los metadatos provienen de un sistema de gestión de los metadatos externo a JMap, al cual se accede mediante un URL. Dicho URL debe ser ingresado en el parámetro URL que se detalla seguidamente.</li> <li><b>Modelo:</b> Los metadatos se completan directamente en esta sección utilizando el modelo seleccionado.</li> </ul>

URL	Si el tipo de metadatos es externo, este parámetro define el URL que debe abrirse para consultar los metadatos asociados a la fuente de datos espaciales.
Modelo	Si el tipo de metadatos es modelo, seleccione el modelo que utilizará para esta fuente de datos. Se visualizará entonces el formulario de ingreso de los metadatos. Ingrese los metadatos completando los distintos campos.

Las capas cuyos datos provienen de fuentes de datos espaciales que poseen metadatos, heredan automáticamente esos metadatos. Los usuarios de las aplicaciones JMap Pro y JMap Web pueden visualizar esos metadatos.

## Modelos de metadatos

JMap permite definir modelos de metadatos para documentar las fuentes de datos espaciales directamente en JMap Admin. Una vez que el modelo ha sido definido, puede asociar ese modelo a algunas fuentes de datos e ingresar la información que los usuarios podrán consultar fácilmente a partir de las aplicaciones JMap. Si usted ya utiliza un sistema de gestión de metadatos accesible mediante un navegador, puede crear un enlace directo entre ciertas capas y dicho sistema.

Puede crear tantos modelos de metadatos como desee.

Accede a la sección de administración de los modelos de metadatos presionando **Modelos de metadatos** en la sección **Datos espaciales**.

### Creación de un modelo de metadatos

Presione **Crear** para crear un nuevo modelo. La interfaz muestra las opciones siguientes:

<b>Modelo de metadatos</b>	
Nombre	Ingrese un nombre para el modelo. Los nombres deben ser únicos.
Idioma por defecto	En la lista de idiomas disponibles para el modelo de metadatos, seleccione el que será utilizado por defecto cuando el idioma solicitado no esté disponible o no se encuentren traducciones.
Idiomas disponibles	Seleccione uno o varios idiomas que estarán disponibles en el modelo de metadatos. Todos los elementos de texto de la configuración del modelo (nombres de secciones, nombres de campos, valores de campos) deberán ser traducidos en cada uno de los idiomas soportados. Debe seleccionar al menos un idioma.

Nombre de la sección	Puede definir una o varias secciones de metadatos. Ingrese un nombre para la sección actual. Presione  para añadir una sección. Presione  para suprimir una sección.
Etiqueta	Ingrese una etiqueta para el campo. El texto de la etiqueta será visualizado en la ventana de ingreso de los metadatos y en la interfaz de consulta. Presione  para añadir un nuevo campo. Presione  para suprimir un campo.
Tipo	<p>Seleccione el tipo de campo. El tipo puede ser:</p> <p><b>TEXT:</b> Campo de ingreso alfanumérico en una sola línea.</p> <p><b>TEXTAREA:</b> Campo de ingreso multilíneas, para ingresar un texto más largo.</p>
Infoburbuja	Seleccione esta opción para que el valor del campo se visualice en una infoburbuja cuando se apunta a una capa en la barra de las capas en las aplicaciones JMap. Esta burbuja presenta un resumen de los metadatos de una capa.

## Proyectos

En JMap, los datos de los mapas se organizan en forma de proyectos. Un proyecto está formado por una lista ordenada de capas. En general, cuando una aplicación JMap se conecta a JMap Server, la aplicación abre un proyecto específico y se visualizan sus capas. Usted puede crear la cantidad de proyectos que desee.

Cada capa de un proyecto está asociada a una fuente de datos espaciales que le proporciona los datos. Distintos proyectos pueden contener capas que comparten las mismas fuentes de datos, lo que permite tener una variedad de estilos, de conexiones, etc., para los mismos datos. Es posible también que varias capas de un mismo proyecto compartan la misma fuente de datos, lo que resulta útil cuando se utilizan filtros de capas para presentar distintos datos de una misma fuente en varias capas diferentes.

Un proyecto es un recurso protegido ya que se le asocian permisos para controlar el acceso de los usuarios. De esta manera se puede efectuar un control preciso de los usuarios y de los grupos que están autorizados a abrir cada proyecto. El acceso a cada una de las capas de un proyecto se controla de la misma forma.

Configuración del proyecto  
Proyectos > Montreal (EPSG:3857)

Demo JMap 7.0 ES Ayuda administrator

Editar Suprimir

Información general

Vista previa

Nombre	Montreal (EPSG:3857)
Id	2
Idioma por defecto	Francés
Idiomas disponibles	Francés Español Inglés

Parámetros del proyecto

Proyección cartográfica	WGS 84 / Pseudo-Mercator - EPSG:3857		
Unidad cartográfica	Metros		
Unidad de distancia	Metros		
Unidad de visualización	Grados		
Extensión	X	-15.700.143,99 Y	-4.556.577,27
	Ancho	31.840.624,22	Alto 22.506.525,33

Capas

Interfaz de configuración de un proyecto JMap

## Creación de proyectos

Para crear un nuevo proyecto, presione **Crear** en la sección que contiene la lista de los proyectos. Los proyectos se crean mediante un asistente de configuración.

Identificación	
Nombre	Ingrese un nombre para su nuevo proyecto. Este nombre debe ser único
Descripción	(Opcional) Ingrese una descripción del nuevo proyecto. Esta información se usa a veces con fines administrativos.
Idioma por defecto	En la lista de idiomas disponibles, seleccione el que será utilizado por defecto cuando el idioma solicitado no esté disponible o no se encuentren traducciones. La sección <a href="#">Proyectos multilingües</a> ofrece más detalles sobre el tema.
Idiomas disponibles	Seleccione uno o varios idiomas que serán soportados por el proyecto. Todos los elementos de texto de la configuración del proyecto (nombre del proyecto, nombres de las capas, infoburbujas, etc.) deberán ser traducidos en cada uno de los idiomas soportados. Debe seleccionar al menos un idioma. La sección <a href="#">Proyectos multilingües</a> ofrece más detalles sobre el tema.
Estadísticas de uso	Marque esta opción si desea obtener estadísticas del uso del proyecto, de las capas que contiene así como de los contextos públicos creados en las aplicaciones JMap Pro desplegadas a partir del proyecto.

Parámetros	
Proyección cartográfica	Determina la forma en que los datos se visualizarán en las aplicaciones cliente. Todos los datos que utilicen una proyección diferente serán convertidos sobre la marcha a esta proyección. Atención: al cambiar la proyección de un mapa en un proyecto, se invalida el caché de las capas. Esto puede reducir de manera temporaria el rendimiento de las aplicaciones.
Unidad cartográfica	Se selecciona automáticamente en función de la proyección cartográfica.
Unidad de visualización	Unidad utilizada para visualizar las coordenadas del mapa.
Mediciones	<b>Geodésicas:</b> Las mediciones de distancia y de superficie se efectúan mediante cálculos esféricos basados en el elipsoide de la proyección. <b>Cartesianas utilizando...:</b> Las mediciones de distancia y de superficie se efectúan mediante cálculos en un sistema planar utilizando la proyección especificada.
Unidad de distancia	Unidad utilizada para visualizar las distancias (mediciones, niveles de zoom, etc.).

Escala mínima	Escala mínima del mapa. Los usuarios no pueden efectuar más zoom atrás una vez alcanzado este límite.
Escala máxima	Escala máxima del mapa. Los usuarios no pueden efectuar más zoom adelante una vez alcanzado este límite.
Rotación del mapa	Rotación del mapa en grados. El valor por defecto es 0.
Color de fondo	Color de fondo del mapa por defecto.
Color por defecto de la selección	Color de los objetos seleccionados sobre el mapa. Este parámetro puede definirse también para cada capa.

## Origen del proyecto

Cuando crea un proyecto usted puede optar por crear un nuevo proyecto vacío o importar una configuración de un proyecto existente proveniente de otra fuente. Utilizando la configuración existente usted puede automatizar la creación de las capas del proyecto evitando así realizar toda la configuración en JMap Admin. Actualmente la única opción disponible es la importación de proyectos provenientes de ESRI ArcGIS REST Service.

### Importación de proyectos de ArcGIS REST

Usted puede elegir importar la configuración de capas de un servicio ESRI ArcGIS REST. JMap importará los parámetros del proyecto, las capas con su simbología, los parámetros de escalas, las extensiones, etc.

Seleccione la opción **ArcGIS REST** y presione **Siguiente**.

ArcGIS REST	
URL	<p>Ingrese el URL del servicio REST de ArcGIS Server</p> <p>Ejemplo:  <a href="http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services">http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services</a></p> <p>Presione luego <b>Cargar</b> para ver la lista de capas disponibles.</p>
Usuario	Ingrese el nombre de usuario para autenticarse y conectarse al servicio ArcGIS REST.
Contraseña	Ingrese la contraseña para autenticarse y conectarse al servicio ArcGIS REST.

Capas	Seleccione las capas cuya configuración desea importar. JMap crea una capa en el proyecto para cada capa importada. La configuración de la capa JMap es similar a la capa original, aunque pueden existir diferencias.
-------	--

JMap soporta la importación de capas matriciales OGC WMTS.

En la interfaz de importación de capas del servicio REST los iconos indican las capas cuyos formatos no son compatibles con JMap.

## Configuración de proyectos

La interfaz de configuración de un proyecto ofrece acceso a la información sobre el mismo así como a herramientas de configuración de parámetros tales como la vista inicial del proyecto en las aplicaciones.

Interfaz de configuración de un proyecto

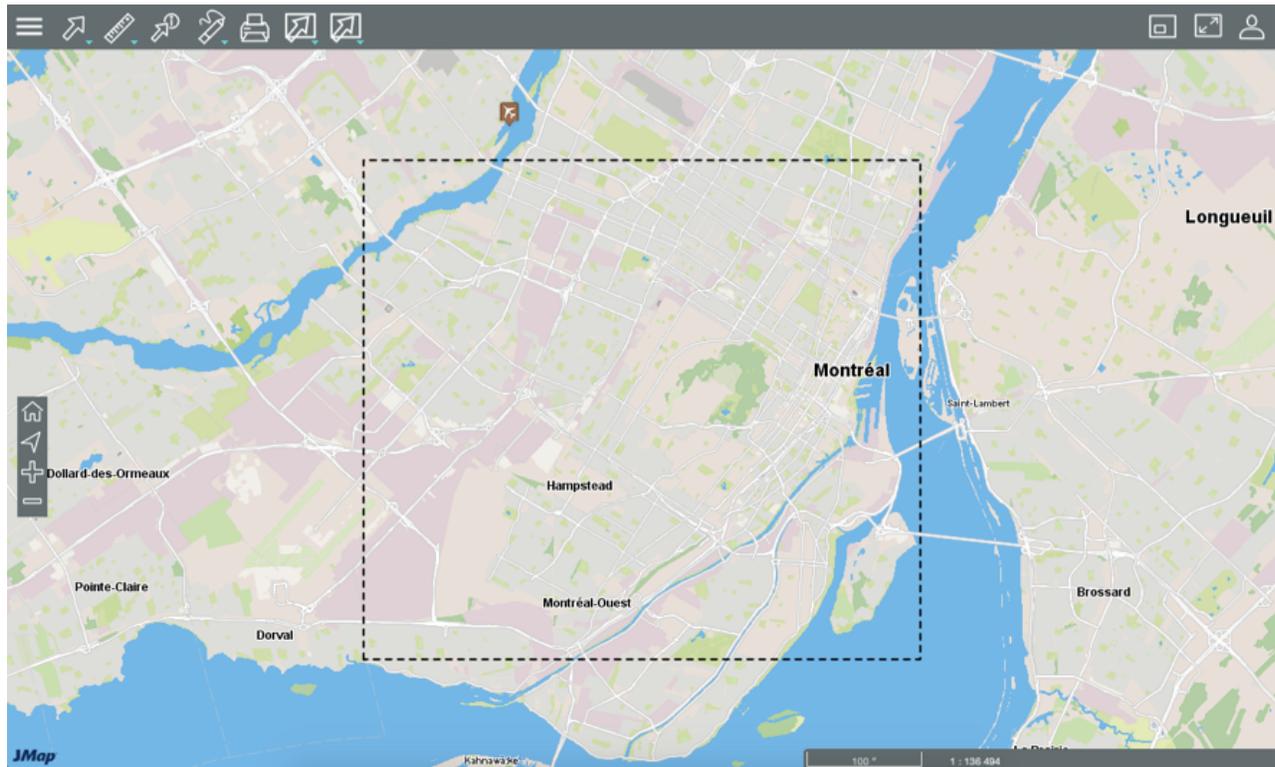
- 1 Información general configurada al crear el proyecto.
- 2 Parámetros del proyecto. Se configuran al crear el proyecto. La extensión del proyecto corresponde a la extensión de las capas que lo componen. Cuando el proyecto no tiene

capas, los valores son 0.

- 3 Parámetros de la vista inicial. Estos parámetros se especifican al crear el proyecto. La vista inicial se define presionando  en la sección Vista previa. Por defecto corresponde a la extensión del proyecto. Cuando el proyecto no tiene capas, los valores son iguales a 0.
- 4 Referencias. Esta sección indica las aplicaciones desplegadas que utilizan este proyecto.
- 5 Vista previa. Esta sección se visualiza cuando el proyecto contiene al menos una capa. Ofrece una vista previa del mapa, en la cual usted puede hacer zoom adelante y atrás. Presione  para abrir una [Vista previa JMap Web](#) en una ventana distinta o una [Vista previa JMap Pro](#) en las que establecer la vista inicial y probar la configuración del proyecto.
- 6 Capas. Esta sección presenta una lista de las capas del proyecto con su estado. Los accesos directos abren las interfaces para añadir y organizar capas.
- 7 Estos botones permiten editar la configuración del proyecto o suprimirlo.
- 8 El menú permite acceder a las secciones [Capas](#), [Consultas](#), [Permisos](#) y el [Productor de imágenes](#).

## Vista previa JMap Web

La vista previa JMap Web abre una aplicación JMap Web en una nueva ventana del navegador.



Vista previa JMap Web

La vista previa ofrece todas las funciones de las aplicaciones JMap Web para que usted valide la configuración del proyecto. Permite también definir la vista inicial (o extensión inicial) del proyecto cuando éste se abre en aplicaciones JMap Web. Para ello, presione  y luego  **Extensión inicial**. Aparece un rectángulo para delimitar la extensión inicial. Presione  **Extensión máxima** para visualizar el mapa en la máxima extensión. Cuando usted cierra la vista previa, las coordenadas geográficas de la vista inicial se guardan de manera automática.

## Vista previa JMap Pro

La vista previa JMap Pro abre una aplicación JMap Pro que ofrece todas las funciones de las aplicaciones JMap Pro para que usted valide la configuración del proyecto.



	de las imágenes. Este parámetro puede ser aumentado en el caso de proyectos muy voluminosos.
Liberación de la memoria	Determina el porcentaje de memoria que se debe liberar cuando la memoria del productor de imágenes está saturada.
<b>Parámetros del administrador de los hilos de ejecución</b>	
Número inicial de hilos de ejecución	El número de hilos de ejecución determina la cantidad de imágenes que pueden ser producidas de manera simultánea.
Tamaño máximo	Si el número de hilos de ejecución aumenta como resultado de una gran demanda, este valor limita el aumento.
Tiempo de espera de la vista	Plazo máximo para la expiración de una petición de imagen. En general esta opción no está activada.

**Nota:** Con las versiones precedentes de JMap (anteriores a JMap 7.0), usted debe reinicializar el productor de imágenes luego de modificar el proyecto. Esto no es necesario con JMap 7.0 y las versiones subsecuentes.

## Gestión de los proyectos

La sección **Proyectos** de JMap Admin presenta una lista de los proyectos existentes. Desde esta sección puede crear, duplicar o suprimir proyectos.

### Modificación de un proyecto existente

Puede modificar un proyecto presionando *Editar* en la sección de detalles. Modifique un proyecto siguiendo las mismas etapas que en el momento de su creación. Si cambia la proyección de un proyecto, el caché de las capas se suprime y debe ser reconstruido.

### Duplicación de proyectos

Puede duplicar un proyecto existente seleccionándolo en la tabla y presionando **Duplicar**. Todas las capas del proyecto se copian en el nuevo proyecto. Atención: las fuentes de datos espaciales y las bases de datos subyacentes a las capas no se copian sino que se comparten entre las capas del nuevo proyecto y las capas del proyecto original.

### Supresión de proyectos

Para suprimir un proyecto, selecciónelo y presione el botón **Suprimir**. Puede suprimirlo también a partir de su sección de configuración. Atención: al suprimir un proyecto, suprime definitivamente

todas las configuraciones de las capas que incluye. Las fuentes de datos espaciales no son afectadas.

## Permisos de los proyectos

En la sección de detalles de un proyecto, presione **Permisos** para acceder a la sección de los permisos del proyecto. Se muestra una lista de los usuarios y los grupos de usuarios autorizados.

Presione  para añadir nuevos usuarios o grupos y otorgarles automáticamente el permiso Abrir este proyecto. Los usuarios y grupos disponibles son configurados en la sección JMap Server de JMap Admin. La sección [Gestión de las cuentas de usuarios y de los grupos](#) ofrece más información sobre el tema.

Hay dos tipos de permisos de los proyectos: los **permisos administradores** y los **permisos usuarios**.

### Permisos administrador

Los permisos administrador de los proyectos definen los derechos de administración del proyecto para los usuarios autorizados a utilizar JMap Admin. La sección [Gestión de los permisos](#) ofrece más información sobre los permisos y roles de administración en JMap Admin.

Permisos	
Administrar proyecto	Permite que un administrador modifique el proyecto y su contenido.
Acceder a proyecto	Permite que un administrador acceda al proyecto para ver su contenido y utilizarlo para el despliegue de aplicaciones JMap.

### Permisos usuario

Los permisos usuario de los proyectos definen los usuarios y grupos que pueden abrir el proyecto. Los usuarios que no cuentan con el permiso tienen el acceso denegado. La seguridad puede ser definida también a nivel de las capas. La sección [Permisos de las capas](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Permisos	
Abrir este proyecto	Permite que el usuario abra el proyecto a partir de una aplicación JMap.

### Usuario Anonymous

La adición del usuario Anonymous permite que los usuarios puedan abrir un proyecto sin autenticarse, lo que equivale a suprimir toda seguridad para el proyecto. Esta opción resulta útil para las aplicaciones públicas, cuando no se necesita restringir el acceso.

### Usuario Everyone

La adición del usuario Everyone permite todos los usuarios que se autentican, puedan abrir el proyecto. Esta opción resulta útil para las aplicaciones privadas donde todos los usuarios están autorizados a abrir un proyecto siempre que se autentifiquen.

## Proyectos multilingües

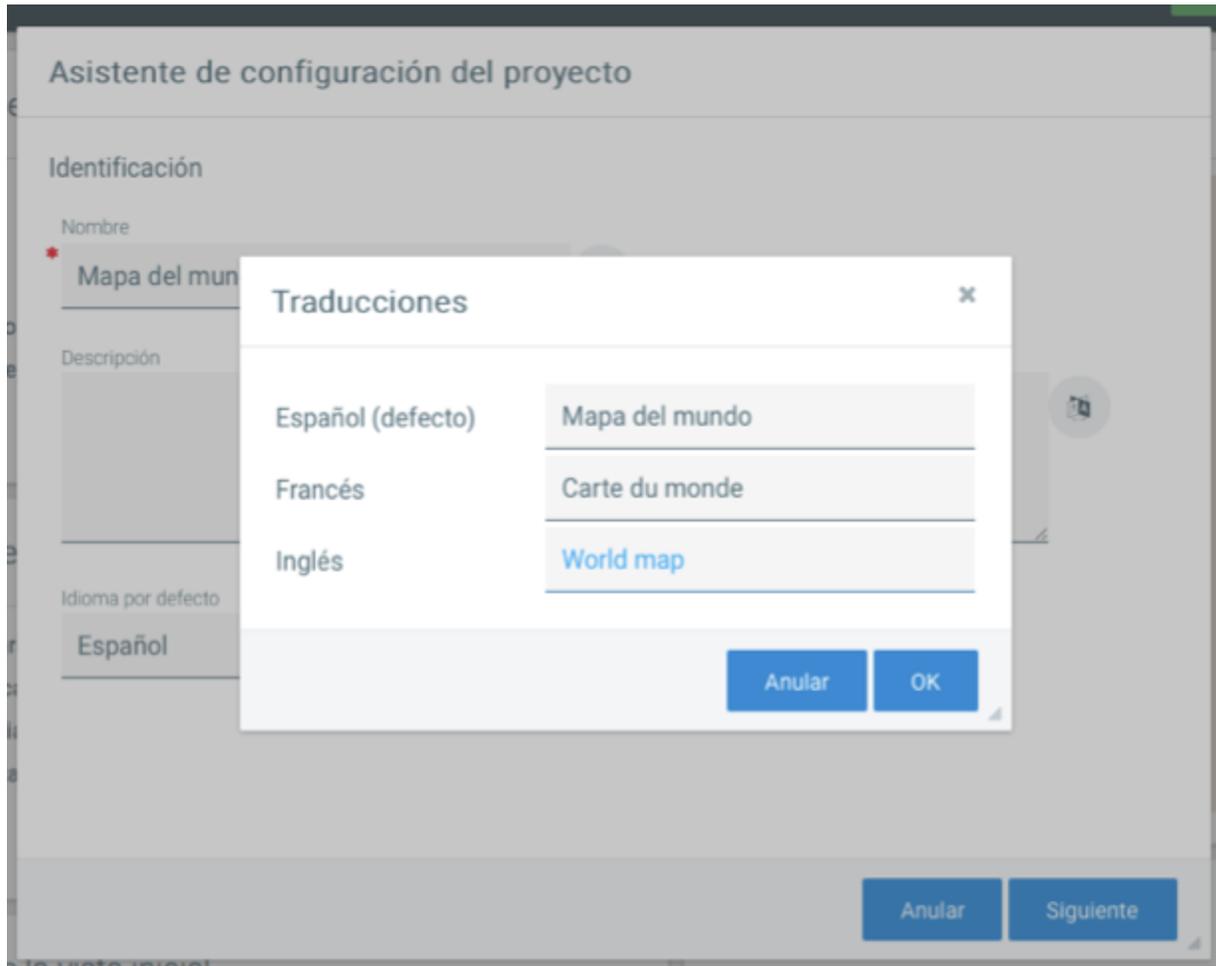
Usted puede configurar los proyectos JMap para que soporten varios idiomas. Cada usuario puede consultar el proyecto en su idioma, si éste está disponible para el proyecto y se han efectuado las traducciones. Cuando se abre una aplicación JMap ésta detecta automáticamente el idioma del sistema operativo del usuario y utiliza ese idioma para las interfaces gráficas y para el proyecto. Este comportamiento depende de las opciones configuradas en el despliegue de la aplicación.

En un proyecto multilingüe cada elemento de texto que los usuarios ven puede ser traducido en cada uno de los idiomas. Por ejemplo, usted puede proveer traducciones para el nombre del proyecto, los nombres de las capas, las etiquetas, las infoburbujas, los formularios, etc.

Para activar el soporte multilingüe usted debe seleccionar al menos 2 idiomas cuando crea o modifica el proyecto y luego el idioma que será usado por defecto.

Idiomas	
Idiomas disponibles	Seleccione los idiomas disponibles para el proyecto. Debe seleccionar al menos un idioma.
Idioma por defecto	<p>Seleccione, entre los idiomas disponibles, el que será utilizado por defecto. Cuando usted ingresa los textos en las distintas etapas de configuración del proyecto y de las capas, debe indicar el idioma por defecto.</p> <p>Si el idioma del usuario no es soportado por el proyecto o si faltan traducciones, JMap utiliza automáticamente el idioma por defecto.</p>

Cuando configura el proyecto y las capas puede ingresar las traducciones en los sitios en que se visualiza el símbolo .



*Interfaz de traducción de un proyecto que soporta tres idiomas*

Si las traducciones en todos los idiomas no están disponibles para ciertos textos, automáticamente se visualiza el idioma por defecto.

## Organización de las capas

La organización de las capas de un proyecto implica dos aspectos. En primer lugar, debe definirse el orden de visualización de las capas: las capas situadas en las posiciones inferiores se dibujan primero y las que se sitúan en las posiciones superiores se dibujan al final. Las capas superiores pueden entonces ocultar elementos de las capas inferiores. El segundo aspecto consiste en crear una jerarquía lógica basada en el contenido de las capas. En otras palabras, crear grupos (y subgrupos) de capas que tienen relaciones lógicas entre ellas. Por ejemplo, puede tener un grupo de capas asociado a las carreteras, otro grupo asociado a la hidrografía y a otro asociado a la población. La organización de las capas en grupos facilita su utilización por el usuario.

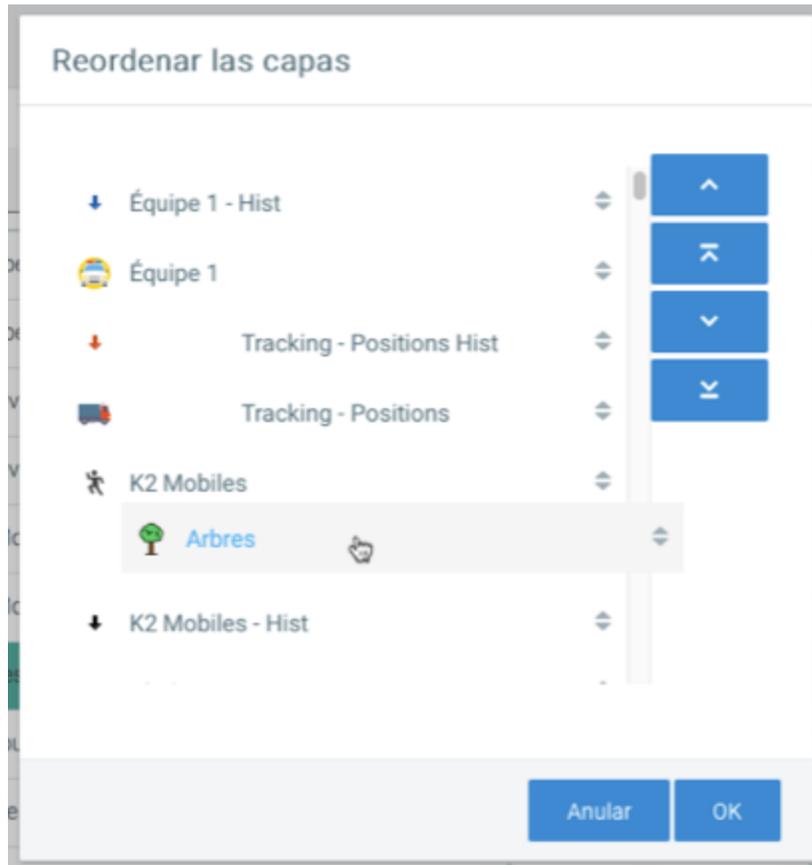
Para organizar las capas, abra la sección **Capas** del proyecto.

## Definición del orden de las capas

Puede definir el orden de las capas de un proyecto en la pestaña del modo **Lista**. Esta sección presenta las capas en su orden de aparición. La capa en la posición inferior es la primera que se dibuja en el mapa. Para cambiar el orden debe utilizar el menú **Modificar** localizado en el encabezado de la columna que indica la posición de cada capa. Se puede seleccionar una o varias capas y, utilizando las opciones disponibles (mover hacia arriba, mover hacia abajo, mover a una posición precisa, etc.) moverlas a la posición deseada. También se puede abrir una ventana mostrando todas las capas y reordenarlas deslizándolas y depositándolas en el sitio deseado.

The screenshot shows the JMap Admin interface for the 'Capas del proyecto Montreal (EPSG:3857)' project. The breadcrumb trail is 'Proyectos > Montreal (EPSG:3857) > Capas'. The interface has a sidebar with various icons and a main content area with two tabs: 'Lista' (selected) and 'Jerarquía'. A table of layers is displayed with columns 'ORDEN' and 'NOMBRE'. A 'Modificar' dropdown menu is open over a layer, showing the following options: 'Reordenar las capas...', 'Mover al principio', 'Subir', 'Mover sobre ...', 'Mover a ...', 'Mover bajo ...', 'Bajar', and 'Mover al final'. The layer 'Bornes incendios' is highlighted in green and has a count of 121.

*El menú Modificar ofrece varias opciones para modificar el orden de las capas.*



La opción *Reordenar las capas* permite reordenarlas mediante la acción *deslizar/depositar*.

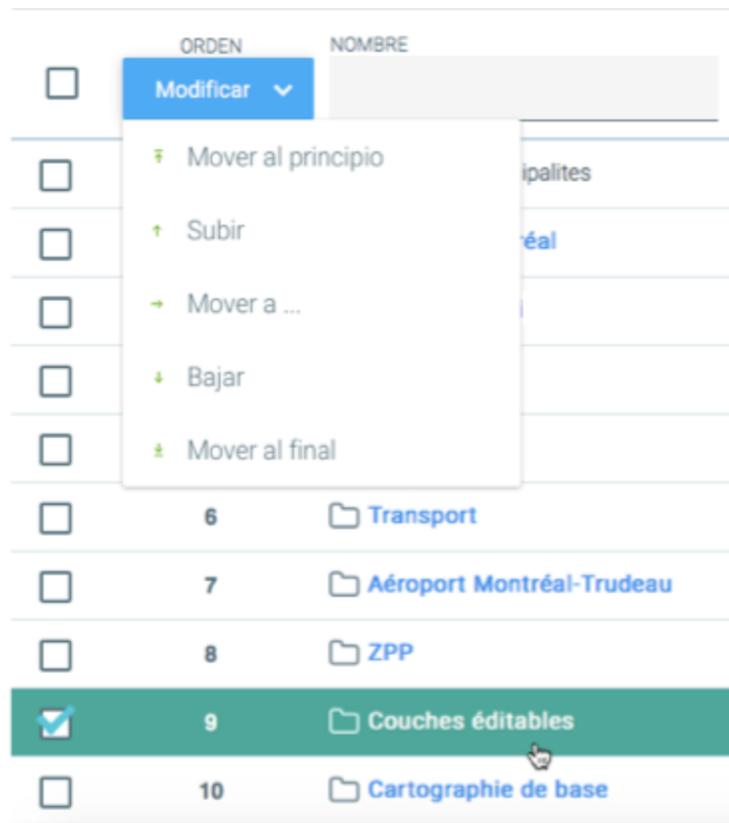
## Grupos de capas

Puede organizar las capas en grupos en la pestaña del modo **Jerarquía**, que presenta la jerarquía actual de las capas. Por defecto, todas las capas del proyecto se encuentran en un grupo llamado **Capas**. Para crear un nuevo grupo, presione **Nuevo grupo**. Complete los parámetros del grupo de capas:

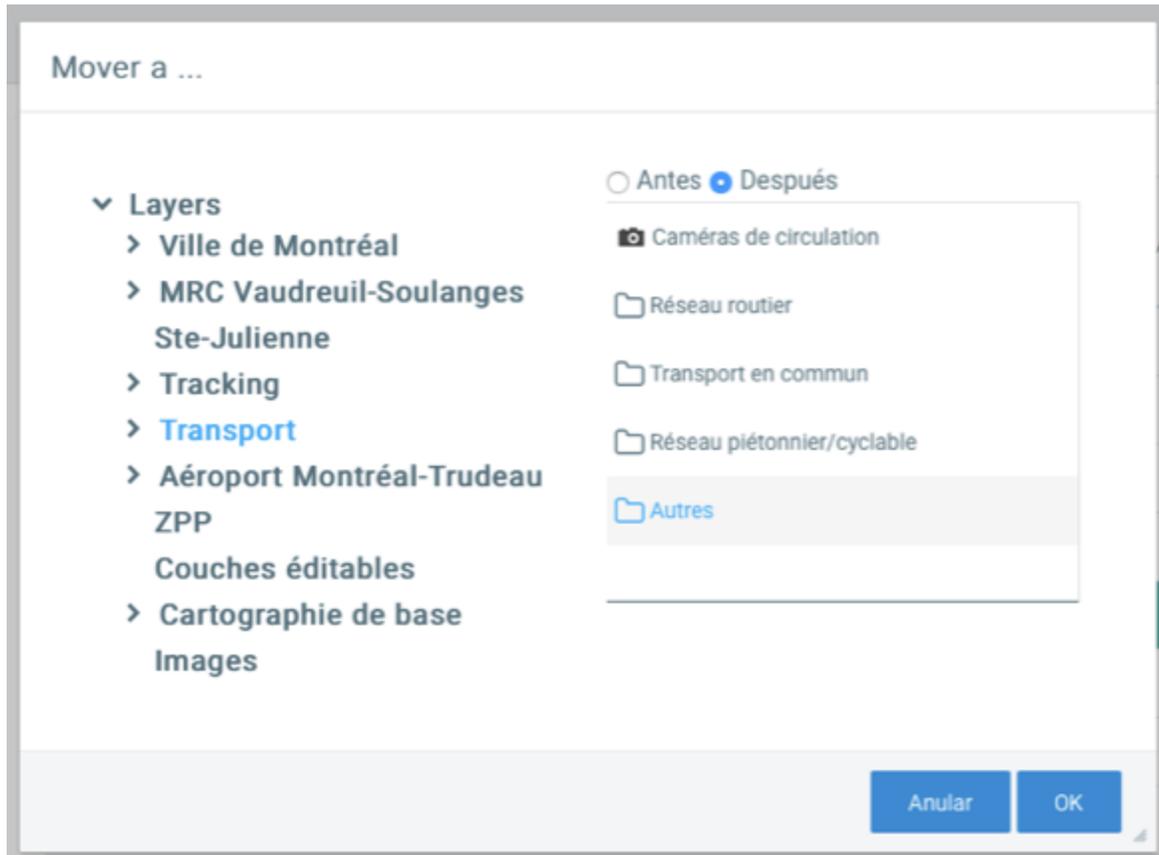
Grupo de capas	
Nombre	Ingrese un nombre para el nuevo grupo. El nombre debe ser único.
Descripción	(Opcional) Ingrese una descripción del nuevo grupo. Esta descripción será visible para los usuarios.
Visible	Esta opción vuelve al grupo visible a la apertura del proyecto. Se visualizan todas las capas que han sido indicadas como visibles dentro del grupo.

Siempre listado	Esta opción garantiza que el grupo esté siempre presente en la lista del administrador de capas de la aplicación JMap Pro, incluso si no contiene ninguna capa. Por defecto no se indican los grupos vacíos en la lista. Un grupo puede estar vacío porque no contiene ninguna capa, porque no se listan todas las capas que contiene o porque el usuario no dispone de los permisos para visualizar las capas del grupo.
-----------------	---

Una vez que los grupos han sido creados, puede desplazar las capas dentro de los mismos utilizando el menú **Modificar**, localizado en el encabezado de la columna que muestra la posición de cada capa.



*El menú Modificar ofrece varias opciones para desplazar una capa dentro de un grupo o hacia otro grupo de capas.*



*La opción Mover a... permite desplazar una capa hacia otro grupo.*

## Consultas de selección por atributo

Esta función permite buscar y seleccionar elementos de una capa utilizando los valores de sus atributos o utilizando una base de datos vinculada a la capa. Los administradores crean las consultas y sus formularios asociados en JMap Admin. Los usuarios de las aplicaciones JMap utilizan luego esos formularios para ingresar los valores de los atributos y efectuar las búsquedas. Todos los elementos cuyos valores de atributos corresponden a los valores ingresados son seleccionados y presentados en el explorador de elementos.

Puede acceder a la sección de configuración de las consultas presionando **Consultas** desde la sección **Proyectos**.

### Crear una nueva consulta de selección por atributos

Para crear una nueva consulta presione **Crear consulta** en la sección Consultas. Los parámetros varían en función del tipo de consulta seleccionado.

Consulta de selección por atributos	
Título	Ingrese un título para la consulta. Los usuarios verán ese título en la lista de consultas.
Capa	Seleccione la capa en la que se ejecutará la consulta. El campo de búsqueda facilita la selección de la capa.
Escala máxima	Ingrese la escala máxima para la visualización de los resultados en el mapa. Esto es útil para evitar los zooms demasiado detallados sobre los resultados.
Nro. max. de valores devueltos	Ingrese el número máximo de elementos que pueden ser devueltos por la consulta. Ésta no se ejecutará si el tamaño del resultado es superior a este límite. Este parámetro evita la ejecución de consultas demasiado voluminosas que podrían lentificar el sistema.
Modelos de consultas	<p><b>Básico:</b> En este tipo de consulta la búsqueda se efectúa únicamente en los atributos de la capa. Es el tipo más simple de consulta.</p> <p><b>Base de datos externa:</b> En este tipo de consulta la búsqueda se efectúa en una base de datos externa que posee un campo que la vincula a un atributo de la capa. Este tipo de consulta es más complejo para configurar pero ofrece más flexibilidad para las búsquedas.</p>

## Consultas en la capa

Consulta básica	
WHERE	<p>Cláusula WHERE de la expresión SQL que se ejecuta para realizar la búsqueda. Típicamente esta cláusula contiene parámetros numerados (\$param1, \$param2, etc.) que serán reemplazados por los valores ingresados por el usuario en el formulario.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>COUNTRY='\$param1'</p> <p>Selecciona los elementos de la capa que tienen el valor del atributo COUNTRY igual al valor ingresado por el usuario. El valor del atributo debe corresponder perfectamente al valor ingresado (\$param1).</p> <p>lower(COUNTRY) like lower('\$param1%')</p> <p>Selecciona los elementos de la capa que tienen el valor del atributo COUNTRY similar al valor ingresado por el usuario. El valor del atributo</p>

	<p>debe comenzar por el valor ingresado (\$param1). Gracias al operador lower la búsqueda no es sensible a las mayúsculas y minúsculas.</p> <p>POP2000&gt;=\$param1 and POP2000&lt;\$param2</p> <p>Selecciona los elementos de la capa que tienen el valor del atributo POP2000 dentro del rango definido por los dos valores ingresados (\$param1 y \$param2).</p>
Diseño de formulario	<p>Presione este botón para configurar el formulario de la consulta. La sección <a href="#">Formularios</a> ofrece más detalles sobre el tema.</p>

## Consultas externas

Este tipo de consultas se utiliza cuando se debe hacer una búsqueda en datos contenidos en una base de datos externa. La base de datos externa debe tener un campo que permita vincularla con un atributo de la capa. En primer lugar se ejecuta una consulta SQL de tipo SELECT en la base de datos externa y los valores devueltos por la misma son luego asociados a los elementos de la capa utilizando el campo de vinculación.

Consulta en base de datos externa	
Bases de datos	<p>Seleccione la base de datos en la que desea efectuar la búsqueda.</p>
Expresión SQL	<p>Ingrese la expresión SQL que será ejecutada en la base de datos para buscar los elementos.</p> <p>Ejemplo:</p> <pre>select * from cities where CITY_LANGUAGE='\$param1'</pre> <p>Búsqueda en la tabla cities de la base de datos seleccionada. Devuelve los registros cuyo valor del campo CITY_LANGUAGE es igual al valor ingresado por el usuario (\$param1).</p>
Atributo de la capa	<p>Especifique, entre los atributos de la capa, el atributo que servirá para establecer el vínculo con la base de datos.</p>
Campo	<p>Seleccione, entre los campos devueltos por la consulta SQL, el campo que servirá para establecer el vínculo con la capa.</p>
Diseño de formulario	<p>Presione este botón para configurar el formulario de la consulta. La sección <a href="#">Formularios</a> ofrece más detalles sobre el tema.</p>

## Parámetros obligatorios y opcionales

Aunque en el diseño de los formularios de búsqueda los campos están marcados como obligatorios u opcionales, la cláusula WHERE de la expresión de consulta debe ser ajustada para soportar esta opción. Para ello, las partes de la consulta que estén asociadas a parámetros opcionales deben estar incluidas entre llaves ( {} ).

Ejemplo de cláusula WHERE:

```
CITY = '$param1' and { COUNTRY = '$param2' }
```

Este ejemplo efectúa la búsqueda de las ciudades cuyo valor para el atributo CITY es igual al valor del parámetro 1 ingresado por el usuario (\$param1) y que opcionalmente tienen el valor del atributo COUNTRY igual al valor del parámetro 2 ingresado por el usuario (\$param2). Si el parámetro 2 no se ingresa, todo el bloque { COUNTRY = '\$param2' } es eliminado de la consulta, así como el operador AND que se vuelve huérfano. Atención: el administrador debe obligatoriamente definir \$param2 como opcional en el diseño del formulario. La sección [Formularios](#) ofrece más detalles sobre este tema.

## Valores múltiples para un mismo parámetro

Se puede permitir el ingreso de valores múltiples en los formularios, en un campo de tipo Lista (opciones múltiples). Los valores se separan mediante el carácter delimitador ; (punto y coma) . Esta opción puede ser activada en la cláusula WHERE de la consulta. La sintaxis es la siguiente:

```
$multiple{true|false} {$delimiter{;}}
```

Ejemplo:

```
CITY = '$param1{$multiple{true} $delimiter{;}}'
```

Selecciona las ciudades cuyo valor del atributo CITY es igual a uno de los valores ingresados en el parámetro 1. Los valores están separados por punto y comas (;).

## Gestión de las consultas de selección por atributos

Los administradores pueden modificar las consultas por atributos. A partir de JMap Dakar, cuando las consultas se modifican no es necesario desplegar nuevamente las aplicaciones que publican el proyecto, dado que los cambios se transmiten de manera directa.

### Supresión de las consultas de selección por atributos

La supresión de una consulta de selección por atributos suprime definitivamente la consulta y el formulario que está asociado a la misma. Para suprimir una consulta, selecciónela en la lista y presione **Suprimir**.

### Organización de las consultas de selección por atributos

Las consultas de selección por atributos pueden ser organizadas en grupos, lo que resulta especialmente útil en los proyectos que implican un número elevado de consultas.

Para crear un nuevo grupo, presione el botón **Crear un grupo**. Para modificar el orden de los grupos, presione **Modificar** y seleccione **Reordenar grupos**. La ventana que se abre permite deslizar y depositar los grupos en la posición deseada.

Para renombrar un grupo, presione el icono . Para suprimir un grupo, selecciónelo en la lista y presione **Suprimir**.

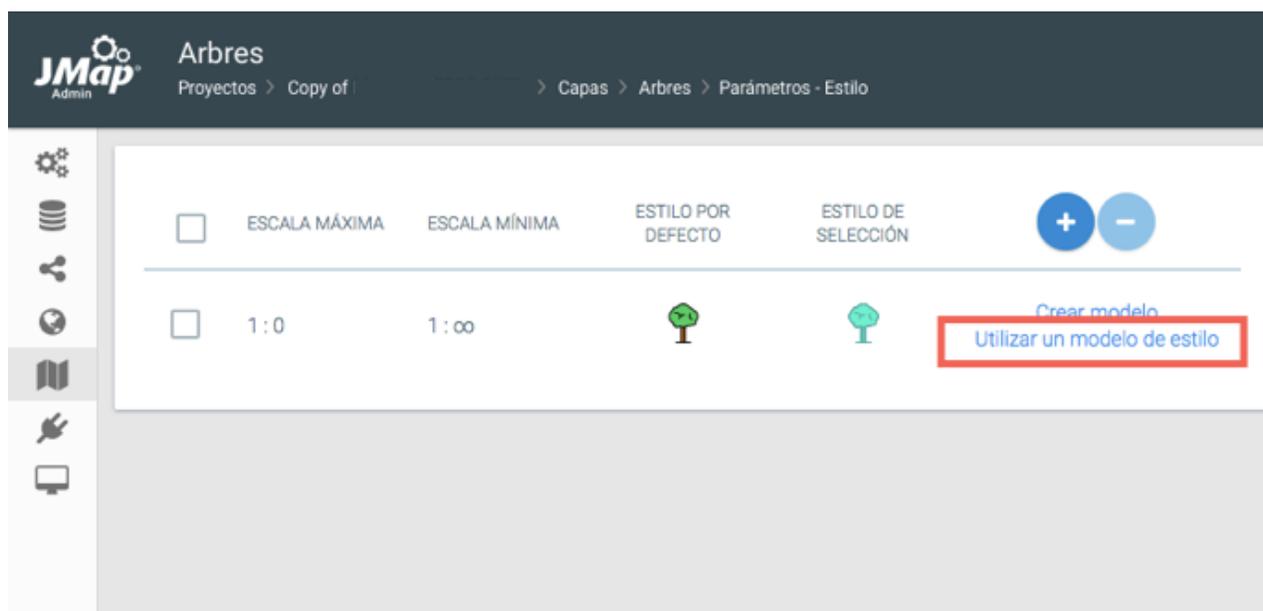
## Modelos de estilo

Los modelos de estilo son estilos predefinidos que pueden reutilizarse en distintos proyectos y capas. Ahorran tiempo, ya que un estilo se configura una vez y se puede utilizar en numerosas ocasiones. Los modelos de estilo ayudan también a crear mapas estandarizados.

Cuando ha configurado un modelo de estilo, puede utilizarlo en toda ocasión en que se requiera un estilo (estilos de capas, estilos de selección, temáticas, etc.). Un modelo de estilo puede utilizarse como referencia o como copia. Cuando se modifica un modelo de estilo de referencia, todas las capas relacionadas con él sufren la modificación del estilo. Cuando se copia un modelo de estilo, éste se desvincula del modelo original y puede ser modificado de manera independiente.

Los modelos de estilo se asocian a un único tipo de elemento cartográfico (punto, línea, polígono, etc.) y no pueden ser utilizados para otros tipos de elementos.

Puede utilizar un modelo de estilo presionando **Utilizar un modelo de estilo** en cualquier interfaz de configuración del estilo. La sección [Estilo](#) ofrece más detalles al respecto.



Se accede a la sección de configuración de los modelos de estilo presionando **Modelos de estilo** en la sección **Proyectos**.

## Creación de modelos de estilo

Para crear un nuevo modelo de estilo, presione **Crear**.

Modelos de estilo	
Tipo	Seleccione el tipo de elemento asociado al nuevo modelo de estilo. La interfaz de configuración del estilo diferirá según el tipo seleccionado.
Nombre	Ingrese un nombre único para el modelo de estilo.
Descripción	(Opcional) Ingrese una descripción para el modelo de estilo.

El resto de la configuración depende del tipo de elemento seleccionado y es idéntica a la configuración normal del estilo. La sección [Estilo](#) ofrece más detalles al respecto. Presione **Terminar** para terminar.

## Supresión de modelos de estilo

Para suprimir un modelo de estilo, selecciónelo en la lista y presione **Suprimir**.

## Capas personales

Las capas personales son capas de datos creadas y pobladas por los usuarios. En el momento de la creación de una nueva capa personal, el usuario define un nombre, un tipo de geometría y un conjunto de atributos. La configuración de la capa y los datos (geometrías y atributos) se almacenan en la base de datos **System** de JMap Server. Una vez creadas, las capas personales pueden ser compartidas entre los usuarios con un sistema de permisos. El administrador puede también convertirlas en capas normales insertadas en un proyecto. Los usuarios necesitan un permiso especial concedido por el administrador para crear capas personales.

Puede acceder a la sección de las capas personales presionando **Capas personales** en la sección **Proyectos**.

El administrador puede ver en JMap Admin la lista de las capas personales existentes en el servidor. Los datos pueden ser presentados por capa personal o por usuario. Cuando usted selecciona una capa personal puede ver los usuarios que tienen acceso a ella. Cuando selecciona un usuario puede ver las capas personales a las cuales tiene acceso. Puede también seleccionar una capa personal para abrir su descripción detallada.

## Supresión de una capa personal

Para suprimir una capa personal, selecciónela en la lista y presione **Suprimir**.

Atención: la supresión de una capa personal suprime también su configuración y todos sus datos. Esta acción no puede ser anulada.

## Publicación de una capa personal

La publicación de una capa personal la transforma en una capa normal del proyecto. Una vez publicada, una capa personal ya no puede ser administrada por los usuarios. Podrá, sin embargo, ser editada si el administrador concede ese permiso a los usuarios. Para publicar una capa personal, selecciónela en la lista, presione **Publicar** y seleccione el proyecto en el cual desea insertar la capa.

## Capas

Un proyecto está constituido por un conjunto ordenado de capas que muestran datos extraídos de las fuentes de datos espaciales. Cada capa está asociada a una fuente de datos espaciales específica. Las capas vectoriales están asociadas a fuentes de datos vectoriales y muestran datos vectoriales, mientras que las capas matriciales se asocian con fuentes de datos de matriciales. La configuración de las capas determina la apariencia de los datos (el estilo), las escalas de visualización, la información descriptiva asociada a los datos espaciales (atributos), etc. Cada capa posee sus propios parámetros de configuración para el etiquetado, los reportes, las temáticas, etc.

Las capas se crean en el proyecto al que pertenecen. Para cada capa se pueden configurar permisos específicos. Ciertas capas pueden entonces ser accesibles sólo para un subgrupo de los usuarios autorizados a abrir el proyecto.

Las capas de un proyecto pueden ser organizadas en una jerarquía o estructura arborescente lógica, que resulta útil cuando se trabaja con proyectos que incluyen un gran número de capas, ya que la información se organiza y visualiza mejor de esta manera. En las aplicaciones cliente, los usuarios pueden controlar con un solo clic la visibilidad de las capas que pertenecen a un mismo grupo. La sección [Organización de las capas](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Puede copiar capas de un proyecto a otro o compartir las capas entre diferentes proyectos localizados en el mismo o en distintos JMap Server. La sección [Uso compartido de las capas](#) ofrece más detalles sobre el tema.

La sección **Capas** de la interfaz de configuración de un proyecto presenta las capas que componen el proyecto. La tabla en la pestaña **Lista** presenta información básica sobre cada capa del proyecto. Cuando hace clic en el nombre de una capa, usted accede a una sección que contiene información detallada sobre la misma. La pestaña **Jerarquía** contiene los grupos y subgrupos con las capas que los componen. Las tareas que puede efectuar a partir de esa pestaña se describen en la sección [Organización de las capas](#).

A partir de la pestaña **Lista** de la sección **Capas** de un proyecto usted puede efectuar las tareas detalladas en la tabla siguiente. Para ciertas tareas debe seleccionar varias capas:

Capas	
Añadir - Crear	Inicia la creación de una nueva capa. Más detalles en <a href="#">Creación de capas</a> .
Añadir - Duplicar/Referencia	Permite duplicar o hacer referencia a una capa de otro proyecto existente en el mismo servidor o en otro servidor JMap Server. Más detalles en <a href="#">Uso compartido de las capas</a> .
Añadir - Importar...	Permite importar las capas individuales de un proyecto exportado de otro servidor JMap. Para más detalles, refiérase a la sección <a href="#">Importar capas</a> .

Actualizar - Actualizar datos espaciales	Inicia la actualización de las fuentes de datos espaciales asociadas a las capas seleccionadas. Ver <a href="#">Fuentes de datos espaciales</a> .
Actualizar - Actualizar el caché	Inicia la preparación del caché de los datos vectoriales para las capas seleccionadas. Detalles en <a href="#">Creación de capas</a> .
Actualizar - Edición múltiple...	Permite modificar en lote ciertos parámetros de las capas. La sección <a href="#">Edición en lote de un conjunto de capas</a> ofrece los detalles del tema.
Suprimir	Suprime las capas seleccionadas.

El botón  permite acceder a la sección **Permisos** para configurar los permisos de las capas seleccionadas. La sección [Permisos de las capas](#) ofrece los detalles del tema.

## Importar capas

Usted puede añadir una capa en un proyecto importándola a partir de un proyecto que ha sido exportado de un servidor JMap. La sección [Exportación e importación](#) ofrece detalles sobre este tema. La importación de una capa en un proyecto implica también la creación de una fuente de datos espaciales en JMap Server que contiene los datos de la capa importada.

Cuando usted hace clic en **Añadir/Importar...** se abre el **Asistente de importación** que lo guía para importar una o varias capas a partir del proyecto en el que se encuentran:

1. El primer paso consiste en importar el archivo que contiene el proyecto. Presione **Explorar** para acceder al **Navegador de archivos**.
2. Seleccione el archivo *.properties* que contiene el proyecto a partir del cual desea importar las capas.
3. Presione **Siguiente**.
4. Seleccione el **Proyecto** que contiene la o las capas que desea importar.
5. Seleccione las **Capas** que desea importar.
6. Presione **Siguiente**.
7. Si el proyecto en el cual usted importa las capas contiene capas con el mismo nombre que las que está importando, seleccione el criterio que se aplica para resolver el conflicto entre las capas. Las opciones son: **Crear una nueva capa con un nombre diferente**, **Reemplazar la capa existente** o **Utilizar la capa existente**.
8. Presione **Siguiente**.
9. Si el servidor JMap Server en el cual usted importa las capas contiene fuentes de datos espaciales con el mismo nombre que las que está importando, seleccione el criterio que se aplica para resolver el conflicto entre las fuentes de datos espaciales. Las opciones son: **Crear una nueva fuente de datos espaciales con un nombre diferente**, **Reemplazar la**

**fFuente de datos espaciales existente** o **Utilizar la fuente de datos espaciales existente**.

10. Presione **Siguiente**.
11. Un resumen lista la cantidad de recursos importados a partir del proyecto: capas, bases de datos (conexiones a), conexiones remotas, fuentes de datos espaciales, modelos de estilo, modelos de metadatos.
12. Presione **Importar**. Las capas se añaden al proyecto y una nueva fuente de datos es creada en JMap Server.

## Edición múltiple de un conjunto de capas

Usted puede modificar distintos parámetros de un conjunto de capas. Para ello seleccione las capas en la pestaña **Lista** de la sección **Capas** del proyecto. Abra el menú **Actualizar** y presione **Edición múltiple...** para abrir la interfaz.

Actualizar - Edición múltiple...	
Cambiar Antialiasing	Marque la casilla si desea modificar este parámetro. Marque <i>Nuevo valor</i> para activar la función <b>Antialiasing</b> . Desmarque <i>Nuevo valor</i> para desactivar la función. La sección <a href="#">Estilo</a> ofrece detalles sobre esta función.
Cambiar Escala mínima	Seleccione esta opción para cambiar la escala mínima de visualización de las capas. Seleccione <i>Infinito</i> o <i>1</i> : y en ese caso, indique la escala. La sección <a href="#">Parámetros generales</a> ofrece los detalles sobre el tema.
Cambiar Escala máxima	Seleccione esta opción para cambiar la escala máxima de visualización de las capas. Seleccione <i>Cero</i> o <i>1</i> : y en ese caso, indique la escala. La sección <a href="#">Parámetros generales</a> ofrece los detalles sobre el tema.
Cambiar Modo de carga	Seleccione esta opción para cambiar el modo de carga de los datos. Marque el modo elegido. La sección <a href="#">Creación de capas</a> presenta los detalles del tema.
Cambiar Descripción	Puede escribir una nueva descripción de las capas.

## Creación de capas

Cada capa de un proyecto obtiene sus datos de una fuente de datos espaciales. Para que una capa pueda ser creada, debe existir la fuente de datos con la cual está vinculada (la sección [Creación de fuentes de datos espaciales](#) ofrece más detalles al respecto).

## Creación de una nueva capa

Para crear una nueva capa, presione **Crear** en el menú **Añadir** de la sección **Capas** de un proyecto. Tenga en cuenta que por defecto, la nueva capa poseerá el mismo nombre que la fuente de datos. El nombre puede cambiarse más tarde.

Fuente de datos espaciales	
Selección de la fuente de datos espaciales	Seleccione la fuente de datos espaciales que proporcionará los datos de la capa. Seleccione una fuente de datos vectoriales para crear una capa vectorial o una fuente de datos matriciales para crear una capa matricial.
Nombre	Ingrese un nombre para la capa. El nombre debe ser único. Por defecto la capa tiene el mismo nombre que la fuente de datos seleccionada.
Descripción	(Opcional) Ingrese una descripción para la nueva capa. Ésta es utilizada con fines administrativos.

Las etapas siguientes difieren según se trate de capas vectoriales o matriciales. Debe tener en cuenta que la creación de una capa matricial difiere también según el tipo de fuente de datos matriciales. Puede pasar directamente a la sección correspondiente.

## Creación de una capa vectorial

Tipo de geometría	
Tipo de geometría	Si la fuente de datos proporciona más de un tipo, seleccione un tipo de geometría único para la capa.

Atributos	
Atributos vinculados	<p>Cuando los elementos de una capa (puntos, líneas, polígonos, etc.) son transferidos desde JMap Server hacia una aplicación, los atributos de los elementos (los datos descriptivos) no son transferidos por defecto ya que los atributos no están "vinculados" a los elementos. La vinculación asocia los datos de los atributos a los elementos de la capa. Esta vinculación de los datos descriptivos con los elementos cartográficos es necesaria para las funciones siguientes: etiquetado, infoburbujas, cartografía temática y visualización de atributos en el explorador de elementos o de la selección.</p> <p>Seleccione y añada los atributos a la lista del lado derecho para vincularlos con los elementos de la capa. Los otros atributos seguirán</p>

	<p>estando disponibles para otras funciones tales como las consultas de selección por atributos y los reportes informativos.</p> <p>Atención: el número de atributos vinculados tiene una incidencia en la utilización de la red y de la memoria y puede en consecuencia reducir el rendimiento global de la aplicación. Por ello los atributos deberían vincularse sólo cuando son necesarios.</p>
--	---

<b>Ángulo de la geometría (para las capas de puntos solamente)</b>	
Atributo del ángulo	Seleccione el atributo numérico que contiene el ángulo de rotación para los símbolos que representan los elementos de la capa. Si selecciona un atributo para el ángulo, los símbolos se visualizarán con una rotación acorde con el valor del atributo.
Unidades de medida angular	Seleccione la unidad de rotación: grados o radianes.
Dirección	Seleccione la dirección de la rotación. Los valores de los ángulos pueden interpretarse en el sentido horario o antihorario.
Origen de la rotación	Seleccione el origen de la rotación aplicada: Geográfico (norte) o Aritmético (este).

El modo de carga determina la forma en que los datos vectoriales son manejados por JMap Server y puede afectar fuertemente el rendimiento global.

<b>Modo de carga</b>	
Cargar por mosaico	<p>Los datos son cargados por zonas rectangulares (tiles, mosaicos) definidas mediante una grilla fija y predeterminada que cubre toda la capa. La estructuración de los datos de la capa en mosaicos permite una gestión más eficiente de los mismos para la transferencia a la red, la gestión de la memoria o el almacenamiento en caché. Una configuración deficiente de la grilla puede ocasionar una disminución del rendimiento del sistema o un problema de funcionamiento. Al presionar el botón <b>Estimar</b> JMap calcula la configuración óptima de la grilla. Usted puede aceptar los valores propuestos o modificarlos según sus necesidades.</p> <p>Este modo de carga ofrece el mejor rendimiento ya que una vez que un mosaico es extraído de una fuente de datos, puede ser puesto en caché durante un cierto período y entonces puede ser reutilizado eficazmente. Es el método recomendado para la mayor parte de las aplicaciones.</p>

<p>Cargar por región</p>	<p>Los datos son cargados por regiones aleatorias, según las acciones de navegación ejecutadas por el usuario en el mapa. Cada vez que la capa debe visualizarse en la aplicación, ésta envía una petición a JMap Server y los datos se extraen a partir de la fuente de datos espaciales. Este método es muy dinámico puesto que no utiliza caché y los usuarios pueden ver las modificaciones introducidas a los datos en cada una de las manipulaciones del mapa (zoom, desplazamientos, etc.). Atención: este método es muy exigente para JMap Server y si no es utilizado correctamente, puede afectar el rendimiento general del sistema.</p> <p>Este modo debe ser utilizado para los datos que son dinámicos. Típicamente son datos almacenados en bases datos relacionales y que pueden ser modificados de manera aleatoria. Es el caso también de las capas editables en JMap.</p>
--------------------------	--

**Parámetros avanzados**

En general, los parámetros avanzados detallados a continuación no deben ser modificados.

<p><b>Avanzado (Opcional)</b></p>	
<p>Transformación</p>	<p><b>Aplicar una traslación:</b> Efectuar una traslación de cada geometría de la capa de X unidades horizontalmente e Y unidades verticalmente. Los datos originales no son afectados.</p> <p><b>Generalizar las geometrías:</b> Generalizar (simplificar) las geometrías utilizando la tolerancia especificada. Para una geometría específica, se eliminan todos los nodos que se encuentran a una distancia inferior a la tolerancia establecida. Además, los nodos que se sitúan sobre una línea recta son eliminados. Los datos originales no son afectados.</p> <p><b>Reducir la precisión (mejora el rendimiento):</b> Utilizar la compresión de los datos para mejorar el rendimiento. En ciertos casos excepcionales esta opción puede reducir la precisión de los datos de forma perceptible. A partir de JMap Dakar esta opción está desmarcada por defecto para evitar problemas de rendimiento. Las capas configuradas en versiones anteriores de JMap no son afectadas.</p>
<p>Puesta en caché</p>	<p>Esta sección permite definir las reglas relativas a la puesta en caché en el servidor de los datos vectoriales y de sus atributos. Esto mejora el rendimiento, ya que una vez que los datos se ponen en caché, JMap Server no necesita cargarlos nuevamente a partir de la fuente de datos.</p> <p><b>Activar la puesta en caché de esta capa en el servidor:</b> Elija esta opción para activar o desactivar la puesta en caché de la capa en el servidor.</p>

	<p><b>Reconstruir luego de la actualización de la fuente de datos:</b> Si la puesta en caché está activada, esta opción indica a JMap Server que debe vaciar y reconstruir el caché de la capa cada vez que la fuente de datos espaciales correspondiente se actualiza. El hecho de construir el caché de antemano contribuye a evitar los retrasos para los usuarios. La construcción del caché puede tomar un cierto tiempo, dependiendo del volumen de datos.</p> <p><b>Plazo del caché:</b> Esta opción indica a JMap Server que no debe conservar los datos en caché al vencerse el plazo especificado. Vencido el plazo, los datos se cargan nuevamente a partir de la fuente de datos. Esto resulta particularmente útil para las fuentes de datos espaciales que obtienen sus datos a partir de servidores de datos espaciales a los que JMap Server está conectado (Oracle Spatial/Locator, Geodatabases ESRI, PostGIS, MySQL Spatial, etc.).</p> <p><b>Actualizar luego de Terminar:</b> Seleccione esta opción para que el caché de la capa sea construido inmediatamente. La construcción del caché puede tomar un cierto tiempo, según el volumen de datos de la capa.</p>
Filtro de base	<p><b>Condiciones SQL:</b> Se utilizan condiciones SQL para filtrar los elementos de la fuente de datos espaciales. Sólo los elementos que satisfacen las condiciones SQL son cargados en la capa. De esta manera puede crear varias capas que contienen distintos datos a partir de la misma fuente de datos espaciales. Las condiciones SQL son interpretadas directamente por el sistema de base de datos, por lo que la sintaxis es idéntica a la de una cláusula WHERE en SQL. La palabra clave WHERE no es necesaria.</p>

## Creación de una capa matricial a partir de una fuente de datos WMS

Para crear una capa matricial a partir de una fuente de datos espaciales WMS, debe indicar a JMap los datos que deben cargarse a partir del servidor WMS. El servidor WMS publica la lista de todas las capas disponibles así como sus propiedades. La interfaz de creación de capas WMS le permite seleccionar las capas que serán incluidas en la capa WMS que desea crear.

Capa matricial WMS	
Tipo de conexión (directa/servidor)	El tipo de conexión determina si las aplicaciones JMap Pro cargarán las imágenes directamente del servidor WMS o si enviarán las peticiones a JMap Server, que interrogará a su vez al servidor WMS. Las aplicaciones JMap Web no son afectadas por este parámetro. Si selecciona la conexión directa y una aplicación JMap Pro no llega a conectarse al servidor WMS, la conexión pasará entonces al modo servidor.

	Atención: si JMap Server está protegido por un cortafuegos (firewall) o por un servidor proxy, probablemente se requieran parámetros de autenticación para acceder a Internet. La sección <a href="#">Parámetros de JMap Server</a> ofrece más detalles al respecto.
Formato de salida	La lista de formatos de salida ofrecidos por el servidor WMS. Puede seleccionar el formato que utilizará.
Color de fondo	Indique al servidor WMS el color de fondo de las imágenes del mapa. Toda región que no contenga datos se visualizará de este color.
Utilizar el color de fondo como color de transparencia	Indique al servidor WMS que debe utilizar el color de fondo como color transparente. La transparencia permite colocar las imágenes del mapa por encima de otras capas sin que éstas queden completamente ocultas.
S.R.E.	La lista de los Sistemas de Referencia Espacial ofrecidos por el servidor WMS para la capa. Puede seleccionar el que desea utilizar.  Asegúrese que el S.R.E. seleccionado corresponde a la proyección del proyecto dado que JMap no puede reproyectar las imágenes recibidas a partir de servidores WMS.
Capas disponibles	La lista de las capas publicadas por el servidor WMS. Si inmoviliza el puntero del ratón sobre el nombre de una capa, se visualizarán de manera automática la descripción y los atributos de la misma. Los atributos determinan si la capa es consultable (soporta las peticiones GetFeatureInfo), en cascada (proviene de otro servidor WMS) u opaca (no transparente, es decir que las capas que se encuentran debajo de ella no serán visibles).
Capas seleccionadas	Las capas seleccionadas, entre las que están disponibles, aparecen en esta lista. Presione  para añadir una nueva capa a esta lista. Puede seleccionar el estilo que debe utilizarse. Siempre se suministra un estilo por defecto. Presione  para suprimir una capa seleccionada.

## Creación de una capa matricial a partir de una fuente de datos GDAL, TIFF/GEOTIFF, ECW/ECWP

Capa matricial	
Formato de imagen	Seleccione el formato de imagen que utilizará para la transferencia de imágenes entre JMap Server y las aplicaciones JMap Pro. Para las fotografías aéreas, JPEG ofrece en general los mejores resultados.

Parámetros del formato de imagen	Sólo utilizado con el formato de imagen JPEG, permite especificar el factor de calidad (1 significa una calidad excelente y una compresión leve mientras que 0 significa una calidad baja y una compresión elevada). Realice pruebas para encontrar el valor que mejor corresponde a sus necesidades. El valor 0.5 constituye generalmente un buen compromiso.  Ejemplo: quality=0.6
Color de fondo	Indique a JMap Server el color de fondo de las imágenes. Este color se visualizará en toda región que no contenga datos.
Utilizar el color de fondo como color de transparencia	Indique a JMap Server que debe utilizar el color de fondo como color transparente. La transparencia permite colocar las imágenes del mapa por encima de otras capas sin que éstas queden completamente ocultas.

## Creación de una capa matricial a partir de una fuente de datos WMTS

Capa matricial WMTS	
Capa	Seleccione la capa del servidor WMTS que desea utilizar para crear la capa. Sólo son seleccionables las capas cuyo sistema de proyección es el mismo que el del proyecto.
Estilo	Seleccione el estilo de la capa.

## Publicación de las capas

Para que los usuarios puedan acceder a una capa ésta debe estar publicada. Una capa que no se publica no forma parte del proyecto, y los usuarios no pueden visualizarla ni acceder a ella.

Cuando se crea una nueva capa, no se publica por defecto, lo que permite al administrador configurarla antes de volverla disponible para los usuarios. Por ejemplo, es importante configurar los límites de visibilidad en función de la escala de manera adecuada antes de que la capa pueda ser visualizada por los usuarios.

Después de la creación de una capa, debe presionar el botón **Publicar** en la interfaz de detalles de la capa.

También puede resultar útil anular la publicación de una capa existente para volverla indisponible para los usuarios, sin por ello suprimirla.

## Configuración de capas

La interfaz de configuración de una capa permite acceder a la información sobre la capa así como a la configuración de parámetros tales como el estilo, las etiquetas o los reportes.

The screenshot shows the 'Configuración de la capa' (Layer Configuration) interface in JMap. The interface is divided into several sections, each highlighted with a numbered orange circle:

- 1** Información general: General information about the layer, including name, ID, description, and status.
- 2** Parámetros de la capa: Spatial data source parameters, including source name, type, and extent.
- 3** Atributos vinculados: A table of linked attributes with columns for name, title, type, SQL type, indexed status, and relations.
- 4** Rangos de visibilidad: Visibility ranges, including minimum and maximum scale.
- 5** Temáticas: Thematic styling options, including a list of themes like 'thematic'.
- 6** Etiquetas: Label configuration, including format and automatic labeling options.
- 7** Infoburbujas: Info popup configuration, including format and content.
- 8** Reportes: Report configuration, including report name and type.
- 9** Formularios: Form configuration, including form name and type.
- 10** and **11** are located in the top right corner, near the 'Editar' (Edit) and 'Suprimir' (Delete) buttons.

Interfaz de configuración de una capa

- 1 Información general configurada al crear la capa. El botón permite acceder directamente a la interfaz de configuración de los parámetros de la sección.
- 2 Parámetros de la capa, configurados al crear la misma. El hipervínculo permite acceder a la fuente de datos espaciales que contiene los datos de la capa.
- 3 Atributos vinculados. Esta sección presenta una lista de los atributos vinculados a la capa. Haga clic sobre el [nombre de un atributo](#) para abrir la ventana de configuración de sus propiedades. El botón permite actualizar las estadísticas de los atributos.
- 4 Rango entre la escala máxima y mínima en el que se visualizan los elementos de la capa.
- 5 [Temáticas](#). Sección que presenta las temáticas de la capa. Haga clic sobre el nombre de la temática para acceder a su interfaz de configuración.
- 6 [Etiquetas](#). Sección que presenta información sobre las etiquetas.

- 7 [Infoburbujas](#). Sección que describe la infoburbuja configurada para la capa.
- 8 [Reportes](#). Sección que presenta información sobre los reportes configurados para la capa.
- 9 [Formularios](#). Sección que presenta los formularios configurados para la capa. Haga clic en el nombre del formulario para acceder a su interfaz de configuración.
- 10 Botones para editar la configuración o para suprimir la capa.
- 11 Menú para acceder a las secciones [General](#), [Permisos](#), [Estilo](#), [Temáticas](#), [Etiquetas](#), [Infoburbujas](#), [Formularios](#) y [Reportes](#).

La interfaz de configuración de las capas matriciales contiene sólo las secciones Información general, Parámetros de la capa y Rangos de visibilidad.

## Atributos

La ventana de configuración de un atributo contiene tres pestañas: **Metadatos**, **Estadísticas** y **Muestra del atributo**.

Metadatos	
Tipo	Indica el tipo de datos del atributo.
Tipo SQL	Indica el tipo SQL de datos del atributo.
Indexado	Indica si el atributo está indexado.
Título	Usted puede modificar el título del atributo. El icono  permite ingresar el título en varios idiomas.
Patrón de formato	Especifique un patrón o modelo de formato para la visualización de los elementos de la capa. El modelo debe ajustarse a las normas Java. Este artículo presenta detalles sobre el tema: <a href="https://docs.oracle.com/javase/tutorial/i18n/format/decimalFormat.html">https://docs.oracle.com/javase/tutorial/i18n/format/decimalFormat.html</a> .

La pestaña Estadísticas ofrece estadísticas simples del atributo, La pestaña **Muestra del atributo** presenta el valor del atributo de una muestra de elementos de la capa.

## Permisos de las capas

Existen distintos tipos de permisos para las capas de un proyecto. Los cuadros siguientes describen cada uno de ellos.

### Permisos administrador

Permisos	
Acceso remoto	Permite que un usuario acceda a la capa mediante una conexión JMap Server a JMap Server. Este permiso debe ser acordado a la cuenta de usuario utilizada para establecer la conexión protegida entre las dos instancias de JMap Server. La sección <a href="#">Conexiones JMap Server a JMap Server</a> ofrece más detalles sobre el tema.

### Permisos usuario

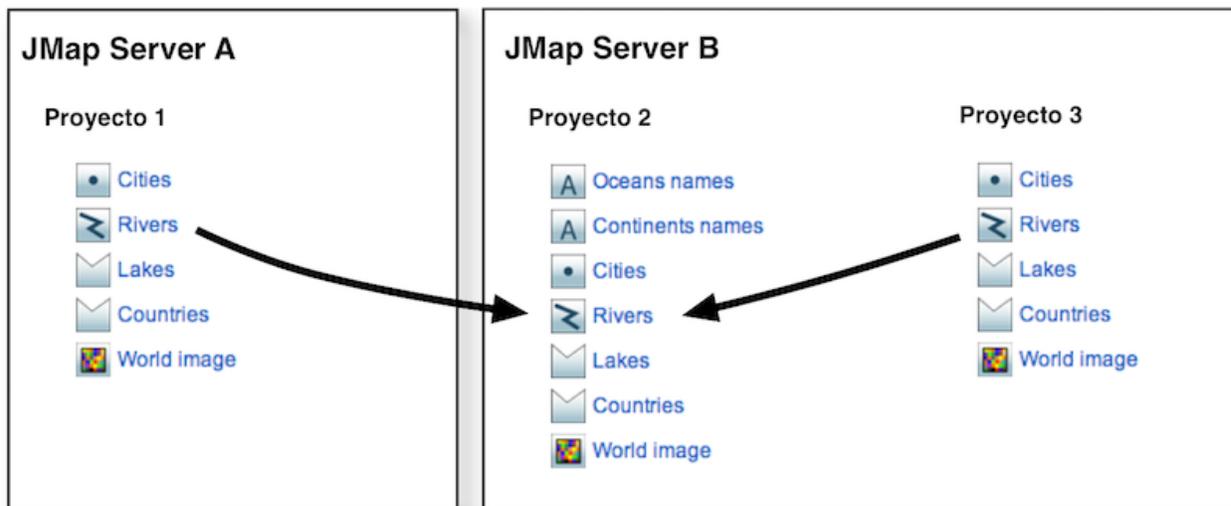
Permisos	
Visualizar esta capa	Permite que un usuario visualice una capa en las aplicaciones JMap. Por defecto el usuario Everyone (todos los que tienen el permiso para abrir el proyecto) tiene el permiso de visualizar toda capa nueva. Para restringir el acceso a esta capa, usted debe retirar este permiso a Everyone y añadir sólo los usuarios deseados.
Adicionar elementos	Permite que un usuario adicione nuevos elementos en la capa e ingrese los valores de los atributos mediante un formulario asociado a la capa. Para que este permiso esté disponible, la capa debe permitir la edición de los datos.
Modificar elementos	Permite que un usuario modifique las geometrías de los elementos de la capa (desplazar, añadir o retirar nodos, etc.). Permite también modificar los valores de los atributos mediante un formulario asociado a la capa. Para que este permiso esté disponible, la capa debe permitir la edición de los datos.
Eliminar elementos	Permite que un usuario suprima elementos de una capa. Para que este permiso esté disponible, la capa debe permitir la edición de los datos.
Modificar valores de atributos	Permite que un usuario abra el formulario de los atributos de los elementos de la capa y modifique sus valores. Para que este permiso esté disponible, la capa debe permitir la edición de los datos.

Copiar datos	Permite que un usuario de la aplicación JMap Pro copie los datos de la capa en otra capa o que los exporte mediante la extensión JMap Exportación.
--------------	--

Para modificar los permisos de las capas, presione  para seleccionar los usuarios y los grupos a los cuales desea conceder los permisos. Los permisos específicos para una capa pueden ser atribuidos solamente a los usuarios y a los grupos que ya tienen el permiso de abrir el proyecto que contiene la capa.

## Uso compartido de las capas

JMap permite compartir capas entre proyectos de un mismo servidor o entre proyectos provenientes de servidores remotos que están conectados. El uso compartido de las capas permite realizar una gestión más eficiente de los datos (menos redundancia, ganancia de tiempo) reutilizando las capas existentes en lugar de crear nuevas capas en cada proyecto. Cuando las capas originales son modificadas, los cambios son visibles de manera automática en todos los proyectos que tienen capas por referencia que apuntan hacia las mismas. Las capas por referencia no pueden ser modificadas de manera directa, con la excepción de algunos parámetros básicos. Sólo la capa original que se comparte puede ser modificada.



*Uso compartido de capas entre proyectos de un mismo servidor y de servidores distintos. Las propiedades de la capa Rivers no pueden ser modificadas en los proyectos 1 y 3.*

## Uso compartido de las capas entre proyectos de un mismo JMap Server

Para compartir capas entre proyectos de un mismo JMap Server no se requiere ninguna acción específica. Las capas son accesibles desde cualquier proyecto del mismo servidor. La sección [Acceso a las capas compartidas](#) ofrece más detalles al respecto.

## Uso compartido de las capas entre proyectos de distintos JMap Server

Para compartir capas de un proyecto con el objetivo de acceder a ellas desde otro JMap Server, usted debe otorgar al usuario un permiso especial de acceso remoto a esas capas. Para ello, en la sección **Capas** del proyecto que desea compartir:

1. Seleccione una o varias capas.
2. Presione **Permisos**.
3. En la interfaz de administración de los permisos, seleccione la cuenta del usuario o del grupo de usuarios al que va atribuir el permiso de acceso remoto (puede añadir cuentas de usuarios y de grupos presionando .
4. Seleccione el permiso **Acceso remoto**. La cuenta utilizada debe corresponder a la cuenta de usuario que se emplea para establecer la conexión al otro JMap Server. Si se trata de un grupo, éste debe contener esa cuenta de usuario.

Una vez que las capas han sido compartidas, pueden ser seleccionadas desde el JMap Server remoto e incorporarlas en los proyectos de ese servidor. La sección [Acceso a las capas compartidas](#) ofrece más detalles sobre el tema.

Para cesar el uso compartido de las capas, debe retirar el permiso de **Acceso remoto** a las mismas.

## Acceso a las capas compartidas

Para acceder a las capas existentes en otros proyectos en el mismo JMap Server o en otro JMap Server, debe presionar en **Añadir - Duplicar/Referencia**, en la sección **Capas** del proyecto en el que desea añadir esas capas.

En la sección **Duplicar/Referencia**:

1. Seleccione el JMap Server del que desea duplicar o hacer referencia a las capas. Si usted elige **Servidor local** podrá seleccionar los proyectos y las capas del servidor local sin que éstos sean compartidos. Los otros servidores que aparecen en la lista son los JMap Server para los cuales existe una conexión JMap Server a JMap Server. La sección [Conexiones JMap Server a JMap Server](#) ofrece más detalles sobre la creación de este tipo de conexiones.
2. Seleccione el proyecto del cual desea duplicar o hacer referencia a las capas. Una vez seleccionado, visualizará la lista de las capas disponibles en el mismo.
3. Seleccione las capas que desea duplicar o hacer referencia y desplácelas hacia la lista de la derecha.

#### 4. Seleccione la opción **Duplicar** o la opción **Referencia**.

Si elige **Duplicar**, las capas seleccionadas serán duplicadas en su proyecto. Serán copias fieles de las capas originales pero no habrá ninguna relación entre las capas originales y las copias. Usted podrá modificar las copias sin alterar las capas originales. Si usted suprime una capa duplicada, la capa original no se verá afectada. Si usted suprime la capa original, las capas duplicadas no se verán afectadas. Las capas duplicadas utilizan, sin embargo, las mismas fuentes de datos que las capas originales. Si esta fuente de datos se modifica o suprime, todas las capas, originales y duplicadas, serán afectadas.

Si elige la opción **Referencia**, accederá por referencia a las capas originales. Esto significa que se mantendrá una relación directa entre las capas de su proyecto y las capas originales. Usted no podrá modificar esas capas en su proyecto. Si las capas originales son modificadas, los cambios se verán luego de algunos segundos en todos los sitios donde existen referencias a esas capas. Si usted suprime una capa que hace referencia a otra, la capa original no se verá afectada. Si usted suprime la capa original, las capas que hacen referencia a ella van a cesar de funcionar y deberán ser suprimidas manualmente.

## Parámetros generales

La sección de los parámetros generales de una capa es accesible mediante el menú desplegable **Parámetros** y luego **General** en la sección de detalles de la capa. Esta sección le permite especificar los parámetros generales para la capa que se describen a continuación, así como los rangos de escalas de visibilidad.

### General

General	
Nombre	El nombre de la capa. Los nombres otorgados a las capas de un mismo proyecto deben ser únicos. Por defecto, se utiliza el nombre de la fuente de datos espaciales con la que se relaciona.
Descripción	Texto opcional que describe la capa. Este texto es visible para los usuarios de las aplicaciones JMap en una infoburbuja, al pasar el cursor sobre el nombre de la capa.
Publicada	Determina si la capa está publicada. La sección <a href="#">Publicación de capas</a> ofrece más detalles al respecto.
Visible	Determina si la capa está visible cuando se abre el proyecto. Los usuarios pueden volver las capas visibles o invisibles en las aplicaciones JMap.
Seleccionable	Determina si los elementos de la capa pueden seleccionarse cuando la aplicación está abierta. Los usuarios también pueden decidir si los

	elementos de las capas pueden seleccionarse o no en las aplicaciones JMap. Por defecto los elementos de las nuevas capas que usted crea no son seleccionables.
Incluir en la vista global	Determina si la capa aparecerá en la vista global del mapa, si ésta está disponible. La vista global facilita la navegación en el mapa.
Listada	Determina si la capa aparecerá en el administrador de las capas de las aplicaciones. Una capa no listada aparece de manera normal sobre el mapa.

## Rangos de escalas

El rango de escalas de visualización se utiliza para manejar la visibilidad de una capa en función de la escala del mapa desplegado. Es especialmente útil si se quiere ocultar una capa cuando el mapa se despliega más allá de una escala específica. Por ejemplo, puede resultar inconveniente visualizar la capa de la red vial local cuando se examina el territorio completo de un país. Al utilizar un rango de escalas de visualización, se puede especificar que la capa de la red vial sólo sea visible cuando el mapa esté desplegado a una escala superior a 1:100.000. En ese caso, se especifica una escala mínima de visualización de 1:100.000 y se deja la escala máxima a 1:Infinito.

Rango de escalas de visualización	
Escala mínima	La escala mínima para volver la capa invisible cuando el usuario hace un zoom atrás hacia un nivel inferior a la escala especificada.
Escala máxima	La escala máxima para volver la capa invisible cuando el usuario hace un zoom adelante hacia un nivel superior a la escala especificada.
En modo Sólo lectura para los usuarios	(Se aplica sólo a JMap Pro) Determina si los usuarios tienen el derecho de modificar estos valores. La modificación de este rango de escalas del lado JMap Pro en capas que contienen un elevado número de elementos, podría generar peticiones que utilizan un gran volumen de recursos de memoria o podría incluso engendrar una reacción anormal de la aplicación JMap Pro o de JMap Server.

## Actualización dinámica

La actualización dinámica de la capa permite recargar automáticamente los datos de una capa con una frecuencia que se configura, sin necesidad de que el usuario manipule el mapa. Puede resultar útil para las capas cuyos datos cambian regularmente, tales como las capas de seguimiento vehicular (AVL). Constituye una alternativa al uso de capas que se cargan por región cuando las capas tienen datos dinámicos.

Actualización dinámica	
Dinámica	Seleccione esta opción para activar la actualización dinámica.
Intervalo de actualización	Especifique el intervalo entre cada actualización.

## Filtros dinámicos

Los filtros dinámicos permiten mostrar sólo los elementos de la capa que corresponden a los criterios del usuario. Las aplicaciones de tipo JMap Pro soportan los filtros dinámicos para las capas que se cargan por región y por mosaico. Las aplicaciones JMap Web soportan los filtros dinámicos sólo para las capas que se cargan por región.

Los filtros dinámicos se definen mediante un atributo, un operador y los valores del atributo. Un filtro dinámico puede estar compuesto por varios atributos. Los operadores varían en función del tipo de atributo.

Los atributos de tipo texto ofrecen operadores de correspondencia completa o parcial así como la presencia de valores nulos. Los menús desplegables soportan atributos que tienen hasta 2048 valores únicos. Para los atributos que exceden esa cantidad de valores únicos, la selección de valores se efectúa ingresando los mismos en la casilla correspondiente.

Los atributos de tipo numérico tienen operadores cuantitativos.

Los atributos de tipo fecha ofrecen operadores temporales y calendarios para la selección de las fechas. Operadores temporales dinámicos permiten crear ventanas móviles a partir de una fecha seleccionada.

Para crear un filtro dinámico:

1. Presione **Filtros dinámicos** en el menú de los parámetros de la capa.
2. Presione el icono  para añadir un atributo.
3. Seleccione un operador y los valores en las casillas apropiadas. Puede añadir tantos atributos como desee. Para retirar un atributo del filtro, selecciónelo y presione el icono .
4. Marque la casilla **Habilitado** para que el filtro dinámico esté activo a la apertura de la aplicación JMap Pro o JMap Web.
5. Presione **Guardar** para guardar el filtro dinámico.

## Estilo

El estilo de una capa define la representación gráfica de los elementos espaciales en el mapa. Por ejemplo, el estilo de una línea se determina en función de su grosor, su color, su tipo de trazo, etc. En JMap una capa puede tener uno o más estilos. Cada estilo se utiliza en función de varios factores.

Si una capa contiene varios estilos, se utilizará cada estilo dentro de un intervalo de escalas dado. Por ejemplo, una capa puede poseer un único estilo para todas las escalas mientras que otra capa puede poseer un estilo para las escalas superiores a 1:20.000 y otro estilo para las escalas inferiores o iguales a 1:20.000.

Las capas poseen también estilos de selección. Estos estilos se utilizan para indicar los elementos seleccionados a distintas escalas. Los estilos de selección se generan automáticamente a partir de los estilos de las capas, pero pueden personalizarse para cada una de ellas.

Si una capa tiene temáticas configuradas, éstas tendrán preponderancia sobre los estilos de la capa. Cuando una temática está activada en una capa, el estilo de cada elemento es determinado por el valor de sus atributos y los parámetros de la temática. La sección [Temáticas](#) ofrece más detalles al respecto.

### Gestión de los estilos de una capa

Por defecto existe un estilo para cada capa y cubre el rango completo de escalas. Para administrar los estilos de una capa, presione **Estilo** en el menú de los parámetros de la capa.

Para añadir un nuevo estilo, presione . En la interfaz de configuración de los estilos, debe definir la escala máxima a partir de la cual se utilizará el nuevo estilo. La escala mínima se fijará automáticamente al infinito o a la escala máxima del siguiente estilo.

Para suprimir un estilo, selecciónelo en la lista y presione . Tenga en cuenta que el estilo de la escala superior no puede suprimirse. Cuando suprime estilos, aquellos que permanecen se ajustan al rango completo de escalas posibles.

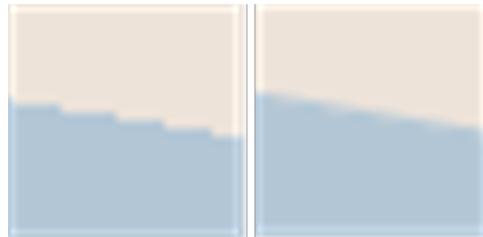
Una vez que ha configurado uno o más estilos, puede presionar **Crear modelo** (situado a la derecha de cada estilo) para crear un nuevo modelo de estilo a partir de ese estilo. El modelo de estilo se vinculará automáticamente con la capa. La sección [Modelos de estilo](#) ofrece más detalles al respecto.

### Creación/Modificación de un estilo

Puede utilizar un modelo de estilo existente o configurar su propio estilo. Si desea utilizar un modelo, presione **Utilizar un modelo de estilo**. Puede entonces utilizar el modelo por referencia o copiarlo.

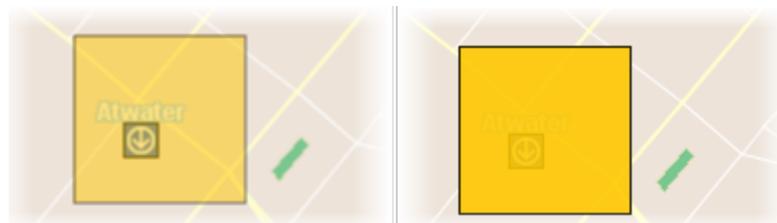
Si no utiliza ningún modelo de estilo, debe configurar los parámetros que definen el estilo. Las interfaces de configuración difieren en función del tipo de elemento (puntos, líneas, polígonos, texto, etc.). Algunos parámetros de estilo son comunes a varios tipos de elementos mientras que otros son específicos a un tipo dado.

El **antialiasing** es un método que sirve para representar vectores perfectos y continuos en dispositivos de visualización imperfectos y discontinuos para que su apariencia sea lo más perfecta posible. Puede activar el antialiasing, que está activado por defecto, en toda sección de configuración del estilo de JMap Admin, lo que mejorará el aspecto de sus mapas. Atención: el antialiasing reduce el rendimiento del despliegue del mapa para su visualización, por lo que se debe usar de manera juiciosa.



*Ejemplo de un borde de polígono sin antialiasing (izquierda) y con antialiasing (derecha)*

La **transparencia** parcial puede utilizarse para todo elemento de un mapa. Un elemento del mapa cuyo valor de transparencia es 0% será completamente opaco mientras que un elemento que posea una transparencia de 100% será invisible.



*Ejemplo de polígono con una transparencia del 50% (izquierda) y del 10% (derecha)*

### Estilo de los puntos

Parámetros del estilo de los puntos	
Símbolo	<p>Seleccione el símbolo que utilizará para representar los elementos. El símbolo puede ser vectorial o una imagen.</p> <p>Los símbolos vectoriales son proporcionados con JMap y tienen características especiales cuando se los compara con las imágenes. Pueden redimensionarse sin distorsión, su color de relleno y su borde pueden modificarse pero no pueden personalizarse fácilmente.</p> <p>JMap ofrece bibliotecas de imágenes, sobre todo en formato SVG, accesibles vía la pestaña <b>Imágenes</b>. Usted también puede proporcionar</p>

	<p>su propia biblioteca de imágenes. Éstas son fáciles de personalizar pero su calidad disminuye si se redimensionan, salvo que se utilicen imágenes de formato SVG. Para utilizar sus propias imágenes, colóquelas en el directorio:</p> <p style="text-align: center;">JMAP_HOME/JMap Admin/icons</p> <p>Los formatos de imagen soportados son: SVG, GIF, PNG y JPEG. Si crea subdirectorios, éstos serán visibles cuando navegue en el directorio de las imágenes. Podrá entonces organizar su biblioteca de imágenes.</p> <p>Usted puede descargar nuevas imágenes presionando  en la ventana de selección de símbolos. El tamaño máximo de las imágenes es de 100 Mb.</p>
Tamaño	Indique el tamaño del símbolo. El valor 1 corresponde al tamaño de origen del símbolo o de la imagen.
Tamaño proporcional	Active esta opción para que el tamaño de los símbolos visualizados varíe proporcionalmente con la escala del mapa. Debe ingresar la escala de referencia a la cual los símbolos tendrán su talla normal.
Antialiasing	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
Transparencia	Indique la transparencia del símbolo.
Desfase (X/Y)	Ajuste el punto de origen del símbolo desplazándolo en X y en Y según los valores especificados. El punto de origen corresponde a la coordenada precisa del elemento puntual.
Rotar el símbolo con el mapa	Active esta opción si desea que el símbolo pivote al aplicar una rotación al mapa. Si no activa esta opción el símbolo conservará siempre su ángulo por defecto, sin importar la rotación que haya sido aplicada al mapa.
Rotación	Indique la rotación que será aplicada al símbolo.
Espesor del borde	(Sólo para símbolos vectoriales) Indique el espesor del borde del símbolo.
Color del borde	(Sólo para símbolos vectoriales) Indique el color de las líneas del símbolo.
Relleno transparente	(Sólo para símbolos vectoriales) Active esta opción si desea que el interior del símbolo sea completamente transparente.
Color de relleno	(Sólo para símbolos vectoriales) Indique el color de relleno para el interior del símbolo.

## Estilo de las líneas

Parámetros de estilo de las líneas	
Transparencia	Indique la transparencia parcial de la línea.
Tipo de flecha	Indique la opción que será utilizada en la flecha:  <b>Ninguna:</b> Ninguna flecha.  <b>Adelante:</b> Coloca una flecha sobre la línea que señala hacia el último punto de la línea.  <b>Hacia atrás:</b> Coloca una flecha sobre la línea que señala hacia el primer punto de la línea.
Posición de la flecha	Si utiliza una flecha, este parámetro determina su posición relativa. El valor de 50% coloca la flecha en el centro de la línea.
Espesor de la línea	Indique el grosor de la línea en píxeles.
Color de la línea	Indique el color de la línea.
Estilo del trazo	Indique el estilo del trazo utilizado para dibujar la línea (punteado, lleno, con borde, etc.). JMap proporciona numerosos estilos de trazo.
Espesor del borde	Si la línea tiene un borde, indique su grosor.
Color del borde	Si una línea contiene un borde, indique su color.

## Estilo de los polígonos

Parámetros de estilo de los polígonos	
Antialiasing	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
Transparencia	Indique la transparencia del polígono.
Color de relleno	Indique el color del interior del polígono.
Estilo del trazo	Indique el estilo del trazo utilizado para dibujar el borde del polígono (punteado, lleno, con borde, etc.). JMap proporciona numerosos estilos de trazo.
Espesor del borde	Indique el grosor de los bordes del polígono.

Color del borde	Indique el color del borde del polígono.
Motivo	Indique el motivo de relleno a utilizar. JMap proporciona numerosos motivos.
Color del motivo	Si utiliza un motivo, indique su color.
Motivo de relleno transparente	Si utiliza un motivo de relleno, seleccione esta opción si desea que la trama de fondo o el motivo sea completamente transparente.
Relleno transparente	Active esta opción si desea que el interior del polígono sea completamente transparente.

### Estilos de texto

Parámetros de estilo de texto	
Antialiasing	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
Transparencia	Indique la transparencia parcial del texto.
Tipo de letra	Indique la fuente utilizada para el texto de las anotaciones.
Negrita	Active esta opción para utilizar el texto en negrita.
Itálica	Active esta opción para utilizar el texto en cursiva.
Subrayado	Active esta opción para utilizar el texto subrayado.
Tachado	Active esta opción para utilizar el texto tachado.
Contorno	Active esta opción para utilizar el texto con contorno. El color del contorno puede diferir del color del texto, lo que facilita la lectura del mapa.
Color del contorno	Si utiliza texto con contorno, indique el color del contorno.
Color del texto	Indique el color del texto.

### Estilos de las imágenes

#### Parámetros de estilo de las imágenes

Transparencia	Indica la transparencia parcial de la imagen.
---------------	---

## Estilos de selección

Cada estilo de una capa posee un estilo de selección. Los estilos de selección se utilizan para representar los elementos que están seleccionados en el mapa. Por defecto, los estilos de selección se generan automáticamente a partir de los estilos básicos de la capa y el color de selección por defecto del proyecto.

Para modificar el estilo de selección, desmarque la opción **Generar a partir del estilo por defecto** y ajuste los parámetros de estilo si resulta necesario.

## Análisis

Además del estilo, usted puede crear ciertas representaciones gráficas para analizar la distribución de los datos puntuales.

## Agrupamiento

Los agrupamientos de puntos (o clúster) aglomeran los puntos cercanos y símbolos especiales representan la aglomeración o clúster. Los símbolos muestran el número de elementos que componen el clúster.

Parámetros	
Distancia	Distancia mínima (en píxeles) entre 2 elementos para que formen un agrupamiento.
Número mínimo de elementos	El número mínimo de elementos requerido para formar un grupo.
Símbolo	El símbolo utilizado para representar un grupo en el mapa.
Etiqueta	Los parámetros de la etiqueta (fuente, color, etc.) para la presentación del número de elementos del grupo.

## Mapa de calor

Los mapas de calor o densidad (o *heat maps*) permiten representar gráficamente la repartición de la concentración o densidad de un tipo de elemento o evento en el territorio. Los colores intensos indican una concentración elevada de elementos o del fenómeno representado.

Parámetros
------------

Radio	El radio utilizado para estimar la densidad o concentración alrededor de cada elemento puntual.
Ponderación	(Opcional) Atributo numérico que determina la ponderación de cada punto en el mapa de densidad. La ponderación elevada otorga una gran contribución del punto en el cálculo de la densidad o concentración.
Opacidad	Determina el grado de opacidad del mapa de calor.
Intensidad	Determina la intensidad de los colores en función de la concentración de puntos. Si la intensidad es menos elevada se necesita un mayor número de elementos para producir colores intensos.
Visualizar los puntos	Permite presentar los puntos de la capa por debajo del mapa de calor. Si la opacidad del mapa de calor es elevada, los puntos no se visualizan.

## Temáticas

La cartografía temática consiste en producir mapas que representan información sobre un tema en particular: polígonos que representan los sectores de una ciudad, coloreados de manera diferente según el valor de la tasa de criminalidad de cada sector; puntos que representan ciudades indicadas con símbolos cuyo tamaño varía en función de la población; etc. En JMap, usted puede crear mapas temáticos utilizando los atributos vinculados a una capa. Según los valores de los atributos, los elementos de los mapas se visualizarán de manera diferente. En JMap Admin usted puede crear tantos mapas temáticos como necesite creando distintas temáticas para cada capa.

En JMap existen dos grandes categorías de temáticas: las [clasificaciones](#) y las [cantidades proporcionales](#).

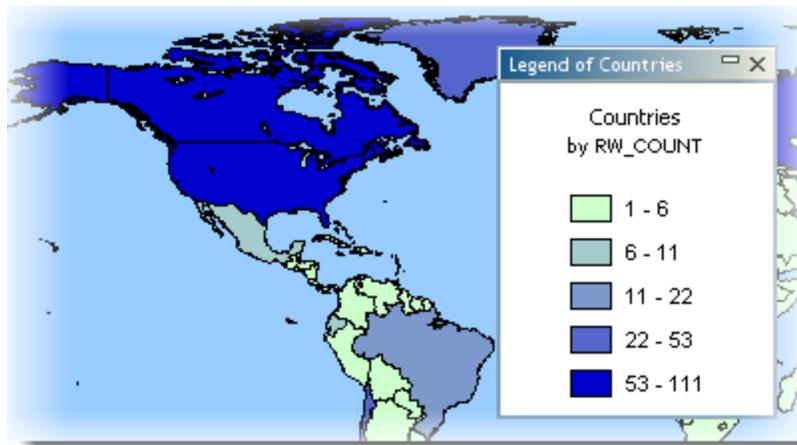
Para crear una temática, presione **Crear** en la sección **Temáticas** en los parámetros de la capa.

Nueva temática	
Nombre	Ingrese un nombre único para la temática. Este nombre es visible para los usuarios.
Descripción	Puede proporcionar una descripción opcional de la temática.
Tipo	Seleccione el tipo de temática que desea crear. Las etapas siguientes dependen del tipo de temática.

## Clasificación

Las temáticas de clasificación separan los elementos del mapa en un número finito de categorías o clases, cada una de las cuales posee un estilo propio. Cada elemento del mapa que pertenece a una temática se visualiza en el estilo de la clase correspondiente.

### Creación de temáticas de estilos graduados



Las temáticas de estilos graduados utilizan una graduación de una o más variables visuales para representar los elementos de las distintas clases. Se pueden citar los ejemplos siguientes: el color de relleno de los polígonos varía progresivamente del blanco al rojo, el tamaño de los símbolos de punto cambia gradualmente de 1 a 5, el espesor de la línea de los elementos aumenta gradualmente de 1 a 4, etc. En todos los casos hay un número determinado de categorías o clases y cada elemento de la capa pertenece a una de ellas. Este tipo de temática se crea sólo con atributos numéricos.

Para crear una nueva temática de este tipo, debe seleccionar el atributo numérico que utilizará, definir el número de categorías, seleccionar el método de cálculo de los intervalos de clase y definir los estilos de las categorías.

Existen varios métodos para calcular los intervalos de valores que definen las categorías de este tipo de temáticas. La sección [Métodos de cálculo de los intervalos](#) ofrece los detalles al respecto.

Atributo	
Atributo	Seleccione el atributo numérico utilizado para crear la temática.
Ignorar los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra	Si activa esta opción, los elementos cuyos valores no están incluidos en los intervalos de valores definidos son excluidos de la visualización. Esto puede producirse cuando los datos se modifican luego de la creación de la temática.

Crear una categoría para los valores nulos	Seleccione esta opción para que los valores nulos sean representados en la temática.
--	--

Categorías	
Categorías	Ingrese el número de categorías deseado.
Método de cálculo de los intervalos	Seleccione el método utilizado para determinar los límites de los intervalos de valores. La sección <a href="#">Métodos de cálculo de los intervalos</a> ofrece más información sobre el tema.
Retirar las categorías duplicadas	A veces sucede que varias categorías poseen exactamente los mismos límites de valores. Seleccione esta opción para evitar tener categorías idénticas. Esta situación puede producirse cuando tiene conjuntos muy pequeños de datos o si los límites se pueden redondear a grandes números.
Redondear a	Seleccione el valor que utilizará para redondear los límites de los intervalos de las categorías. A menudo resulta útil redondear los límites y no utilizar cifras muy precisas (ej.: distritos de un país con una población cercana al millón de habitantes).

La sección siguiente permite definir los estilos de las categorías. Existen dos posibilidades: la creación de estilos personalizados o la utilización de paletas de colores predefinidas.

### Estilos personalizados

Usted debe definir los estilos de la categoría inicial y de la final especificando las variables de estilo que van a cambiar (ej.: espesor de línea, tamaño del símbolo, color de relleno, etc.). Los estilos de las categorías intermedias son generados por interpolación entre los estilos de las categorías inicial y final. De manera opcional puede utilizar una tercera categoría para crear un punto de inflexión. Si define una inflexión, los estilos generados para las categorías pasarán a través del punto de inflexión a la posición especificada en el porcentaje. La interfaz difiere según el tipo de elementos de la capa.

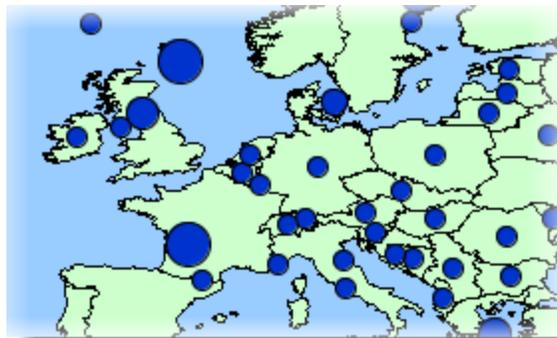
Estilos personalizados	
Utilizar el punto de inflexión en	Seleccione esta opción para utilizar un punto de inflexión y especificar la posición de la inflexión.
Editar el estilo de base	Utilice este enlace para modificar el estilo de la capa sin dejar la sección <b>Temáticas</b> . El estilo de base se utiliza para producir los estilos de las categorías.

### Paletas de colores

Usted puede seleccionar una paleta de colores para generar los estilos de las categorías de la temática en lugar de definirlos manualmente.

Paletas de colores	
Tipo	<p>Existen 3 tipos de paletas:</p> <p><b>Secuencial:</b> Los colores forman un gradiente secuencial (por ejemplo, del blanco al rojo).</p> <p><b>Divergente:</b> Los colores forman dos gradientes con un color central común (por ejemplo, del azul al blanco al rojo). Hay un énfasis en la categoría central.</p> <p><b>Cualitativo:</b> Los colores no siguen ningún patrón y se combinan para lograr la mejor visualización posible.</p>
Aplicar a	<p>Indique a cual de las variables visuales disponibles se aplicará la paleta (relleno, borde, etc.). Varía en función del tipo de elemento de la capa.</p>

### Creación de temáticas de símbolos graduados

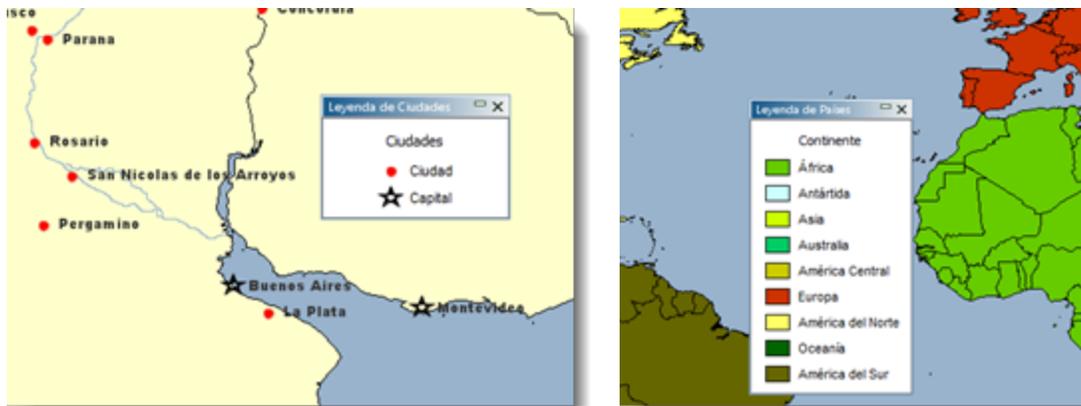


Estas temáticas consisten en símbolos que se superponen a los elementos que califican. El tamaño de los símbolos se gradúa en función de un número determinado de categorías basadas en un atributo numérico. Los símbolos pueden utilizarse con todo tipo de elementos (punto, línea o polígono). Este tipo de temática se crea sólo con atributos numéricos.

Existen varios métodos para calcular los intervalos de valores que definen las categorías de este tipo de temáticas . La sección [Métodos de cálculo de los intervalos](#) ofrece más detalles a este respecto.

El proceso de creación es el mismo que para la creación de una [temática de estilos graduados](#).

### Creación de temáticas de valores individuales



Ejemplos de temáticas que utilizan una clasificación de valores individuales

Las temáticas de valores individuales representan todos los elementos que poseen el mismo valor de un atributo con el mismo estilo. Este tipo de temáticas no utiliza un intervalo de valores para cada categoría sino un valor específico. El número máximo posible de valores únicos diferentes es 512. Si una capa posee más de 512 valores diferentes no se puede crear este tipo de temática para esa capa. Los atributos numéricos y alfanuméricos pueden utilizarse para crear este tipo de temáticas.

Para crear una nueva temática de este tipo debe seleccionar el atributo que utilizará.

Temáticas de valores individuales	
Atributo	Seleccione el atributo numérico o alfanumérico.
Ignorar los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra	Si selecciona esta opción, los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra son excluidos de la visualización. Esto puede producirse cuando los datos se modifican luego de la creación de la temática.
Crear una categoría para los valores nulos	Seleccione esta opción para que los valores nulos sean representados en la temática.

JMap propone colores aleatorios para este tipo de temáticas. Puede aceptar los colores propuestos o presionar **Paletas de colores** para utilizar una paleta de colores predefinida.

### Creación de temáticas de valores individuales personalizados

Las temáticas de valores individuales personalizados son similares a las temáticas de valores individuales, pero usted puede definir sus propios valores sin limitarse a los valores presentes en los datos. Este tipo de temática puede resultar útil cuando en el momento de su creación se utiliza

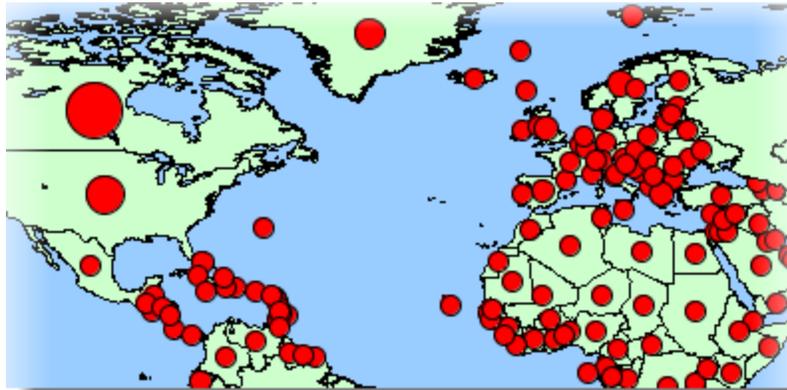
un conjunto de datos que no contiene todos los valores posibles conocidos para el atributo. Cuando al conjunto de datos se añadan nuevos datos, los nuevos valores se incluyen en la temática.

El proceso de creación es similar al de la creación de [temáticas de valores individuales](#), con la diferencia que tiene la opción de modificar la lista de valores individuales, añadiendo, retirando o modificando las categorías.

## Cantidades proporcionales

Las temáticas de cantidades proporcionales representan elementos del mapa utilizando una variación continua de una variable visual (tamaño de un símbolo, color de relleno, etc.) en función de un atributo numérico o de un conjunto de atributos numéricos.

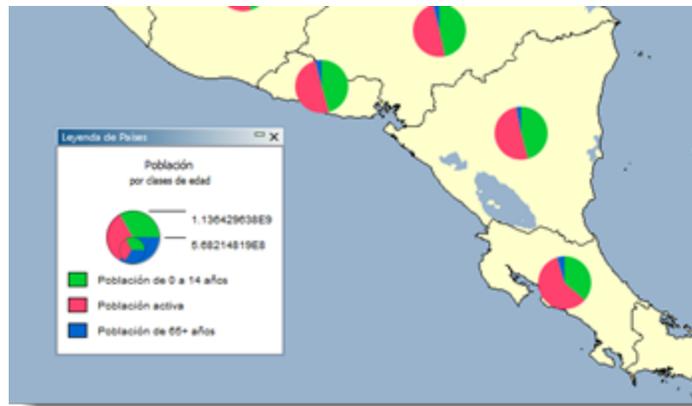
### Creación de temáticas de símbolos proporcionales



Las temáticas de símbolos proporcionales dibujan símbolos circulares superpuestos sobre el centro de los elementos que califican. El tamaño de los símbolos se determina por interpolación entre los valores mínimo y máximo del atributo.

Para crear una nueva temática, debe seleccionar el atributo numérico que representará y definir los estilos de los valores mínimo y máximo. El tamaño y el color del símbolo de los valores intermedios se determinan por interpolación entre esos dos valores extremos.

### Creación de temáticas de gráficos circulares



Estas temáticas generan gráficos circulares que se visualizan en el centro de los elementos que califican. Este tipo de temáticas funciona con uno o más atributos numéricos. Cada porción del círculo representa un atributo diferente. El tamaño del gráfico es proporcional a la suma de los valores de todos los atributos. Este tipo de temáticas sólo puede utilizarse con atributos numéricos.

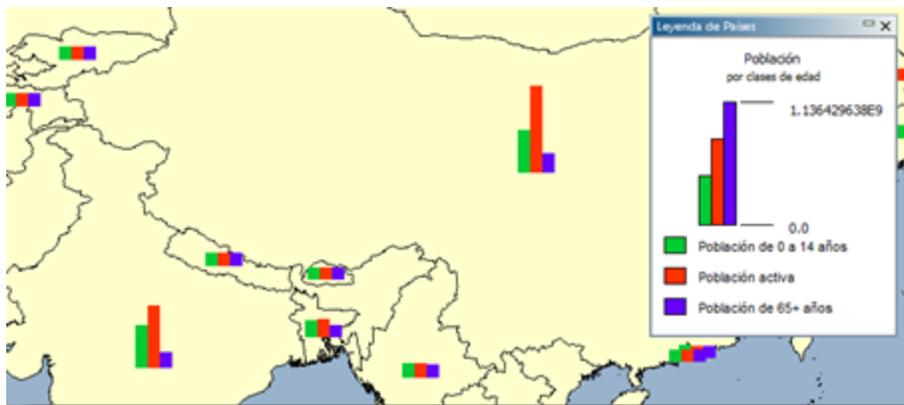
Para crear una nueva temática, seleccione los atributos numéricos y defina el estilo del gráfico.

Temática de gráficos circulares	
Atributos	Seleccione uno o más atributos numéricos. Cada atributo es representado por una porción del círculo de tamaño proporcional a su tamaño relativo con respecto al conjunto de valores de los atributos seleccionados. El tamaño del gráfico es una función de la suma de los valores de los atributos.
Ignorar los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra	Si esta opción es activada no se visualizan los elementos cuyos valores no están presentes en la muestra. Esto puede producirse cuando los datos se modifican luego de la creación de la temática.
Ignorar los valores negativos	Active esta opción para ignorar los valores negativos.

Estilo del gráfico circular	
Tamaño del gráfico	Seleccione los tamaños mínimo y máximo. El tamaño de cada gráfico es determinado por interpolación entre esos dos valores.

Espesor del borde	Para trazar un borde en torno al gráfico, indique un grosor de borde diferente de cero.
Ángulo de partida	Seleccione una de las orientaciones para el ángulo inicial del gráfico. La primera porción del gráfico circular comienza en el ángulo especificado.
Dibujar la sombra	Seleccione esta opción para dibujar una sombra al gráfico.
Etiquetas	Seleccione el tipo de etiqueta (o ninguna) que indica el valor o el porcentaje relativo de cada porción del diagrama circular.
Colores	Seleccione el color de cada porción del gráfico circular.

### Creación de temáticas de gráficos de barras



Estas temáticas dibujan gráficos de barras en el centro de los elementos que califican. Este tipo de temas funciona con uno o más atributos numéricos. Cada barra del diagrama se asocia a un atributo diferente. El tamaño del gráfico es proporcional a la suma de los valores de todos los atributos.

El proceso de creación es similar al de la creación de [temáticas de gráficos circulares](#).

### Métodos de cálculo de los intervalos

Varios métodos de cálculo diferentes pueden emplearse para calcular los intervalos de valores que definen las categorías de las temáticas de clasificación. El siguiente cuadro describe estos métodos.

<b>Método</b>
---------------

Intervalos iguales	Los intervalos serán de igual tamaño entre los valores mínimo y máximo (ej.: 0-10,10-20, 20-30).
Número igual de elementos	Los límites de los intervalos se calcularán de modo que en cada clase o categoría se encuentre un número igual de elementos.
Desviación estándar	Los límites de los intervalos se calcularán de modo que el valor promedio se ubique en el medio de las categorías y que los valores que definen cada categoría estén comprendidos en los valores de desviación estándar calculados.
Intervalo definido	El tamaño del intervalo es definido por el usuario y constante para todas las categorías; el valor mínimo constituye el inicio, luego se añade el intervalo definido para cada categoría.
Intervalos por porcentaje	El intervalo para cada categoría se expresa en forma de porcentaje del rango total de valores (ej.: 4 categorías con 20%, 20%, 35% y 25%). El total debe ser igual al 100%.
Intervalos personalizados	El usuario define todos los límites de los intervalos.

Cuando la temática ha sido creada usted es dirigido a la interfaz que presenta las características generales de la misma para poder especificar una leyenda, dar un título a las clases, editar la temática o suprimirla.

<b>Leyenda</b>	
Título de la leyenda	Ingrese un título para la leyenda.
Subtítulo de la leyenda	Ingrese un subtítulo para la leyenda.
Leyenda dinámica	Sólo para las temáticas de clasificación. Marque esta opción para que la leyenda sea dinámica. Este tipo de leyenda se actualiza de manera permanente para mostrar sólo las clases que se ven en el mapa.
Símbolos en la leyenda	Sólo para las temáticas de cantidades proporcionales. Seleccione la cantidad de símbolos que desea mostrar en la leyenda. El mínimo es 2 símbolos indicando los valores extremos.

Presione  para guardar los parámetros.

En el caso de las temáticas de clasificación, usted puede seleccionar las clases que no desea mostrar y puede dar un título a cada clase. Presione  para guardar los parámetros.

## Activación y desactivación de temáticas

Las temáticas activadas se visualizan automáticamente cuando la capa se visualiza en las aplicaciones JMap. Las temáticas desactivadas están siempre disponibles, pero no se muestran por defecto y deben ser activadas por el usuario para poder visualizarlas. En JMap Admin, puede activar y desactivar las temáticas en la sección pertinente.

## Modificación del orden de las temáticas

En las aplicaciones JMap las temáticas aparecen en el orden en que fueron creadas. Es importante definir el orden adecuadamente, ya que algunas temáticas pueden ocultar las temáticas inferiores. Utilice el menú **Modificar** en la lista de temáticas para cambiar el orden de las mismas.

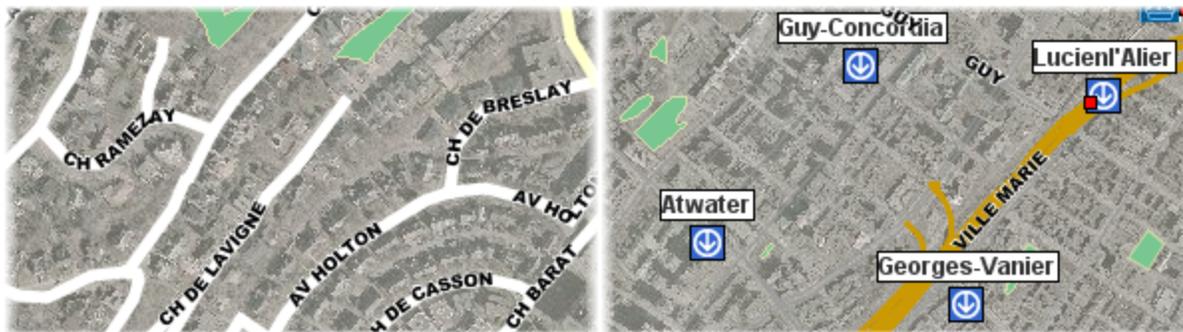
## Supresión de temáticas

Usted puede suprimir una temática seleccionándola y presionando **Suprimir**.

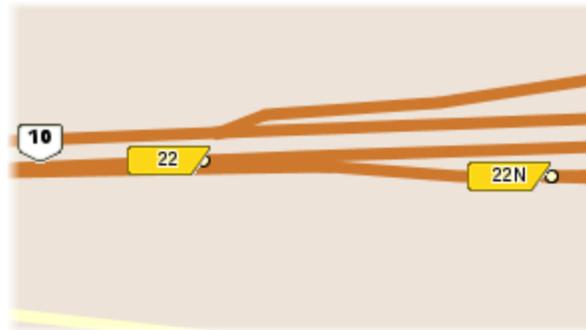
## Etiquetas

Las etiquetas en JMap son textos vinculados a los elementos del mapa que se utilizan para indicar información relativa a los mismos. Por ejemplo, se puede utilizar las etiquetas para indicar los nombres de ciudad en una capa de puntos que representan las ciudades.

Las etiquetas pueden colocarse manualmente mediante la herramienta de etiquetado o pueden ser generadas automáticamente por JMap en el momento de la visualización. La sección de configuración de las etiquetas puede variar ligeramente según el tipo de elementos de la capa.



*Ejemplo de etiquetas en curva (izquierda) y de etiquetas con marco (derecha)*



*Ejemplo de etiquetas con un símbolo plano de fondo*

El etiquetado se configura especificando un texto que define el contenido de la etiqueta. Este texto puede contener partes estáticas, partes variables (funciones) y programas en JavaScript. En la visualización, las funciones se ejecutan y son sustituidas por los resultados. Puede tratarse, por ejemplo, de la función `ElementValue(attrib)` (o en su versión abreviada `ev(attrib)`) que será reemplazada por el valor del atributo correspondiente para cada elemento. Los programas JavaScript pueden ser utilizados para efectuar operaciones sobre los valores de los atributos. El texto de una etiqueta puede extenderse en varias líneas.

Las etiquetas soportan las mismas funciones que las infoburbujas. La sección [Infoburbujas](#) ofrece más información sobre el tema.

Definición de la etiqueta							
Definición de la etiqueta	<p>El texto de la etiqueta. Las partes estáticas se verán tal cual se escriben, mientras que las funciones <code>ev(attrib)</code> serán sustituidas por los valores correspondientes, procedentes de los atributos vinculados a la capa. Contrariamente a las infoburbujas, las etiquetas no soportan el formateado HTML ni los hiperenlaces.</p> <p>He aquí algunos ejemplos:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">País: <code>ev(country)</code></td> <td><b>País: Canadá</b></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Ciudad: <code>ev(city)</code> <code>(ev(country))</code></td> <td><b>Ciudad: París (Francia)</b></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Población: <code>ev(pop)</code></td> <td><b>Población: 2150000</b></td> </tr> </table> <p>Las etiquetas soportan también la programación en JavaScript para efectuar operaciones matemáticas y operaciones sobre las cadenas de caracteres utilizando los valores de los atributos. La función <code>println</code> se utiliza para imprimir contenido en la etiqueta.</p> <p>Area: <code>ev(area_km2) km2</code></p>	País: <code>ev(country)</code>	<b>País: Canadá</b>	Ciudad: <code>ev(city)</code> <code>(ev(country))</code>	<b>Ciudad: París (Francia)</b>	Población: <code>ev(pop)</code>	<b>Población: 2150000</b>
País: <code>ev(country)</code>	<b>País: Canadá</b>						
Ciudad: <code>ev(city)</code> <code>(ev(country))</code>	<b>Ciudad: París (Francia)</b>						
Población: <code>ev(pop)</code>	<b>Población: 2150000</b>						

	<pre>&lt;script&gt; var SQ_KM_IN_SQ_MI = 2.58998811; var area_sq_mi = ev(area_km2) / SQ_KM_IN_SQ_MI; print(area_sq_mi.toFixed(1) + " sq. mi"); &lt;/script&gt;</pre> <p>producirá el resultado siguiente:</p> <p><b>Area:</b></p> <p><b>91935.7 km2</b></p> <p><b>31635.6 sq. mi</b></p>
--	--

Estilo de la etiqueta	
Tipo de letra	Indique el tipo de letra que se utilizará.
Tamaño	Indique el tamaño de la letra.
Negrita, Itálica, Subrayado, Tachado	Indique los atributos de la letra.
Contorno	Active esta opción si desea dotar al texto de la etiqueta de un contorno, lo que mejora la legibilidad de las etiquetas en el mapa.
Antialiasing	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
Color del texto	Indique el color del texto de la etiqueta.
Transparencia	Indique la transparencia de la etiqueta.
Color de contorno	Si la opción Contorno está activada, indique el color del contorno. El color por defecto es el blanco.

## Etiquetado automático

El etiquetado automático añade etiquetas a los elementos del mapa automáticamente, sin intervención del usuario. Para cada capa vectorial, puede activar o desactivar el etiquetado automático y definir escalas dentro de las cuales se activará el etiquetado automático. A menudo resulta útil definir un límite de escala mínimo para el etiquetado automático para evitar sobrecargar el mapa de texto.

Tres herramientas le permiten controlar el orden o la prioridad de presentación de las etiquetas, siempre con el objetivo de evitar sobrecargar el mapa de información: posición dinámica, prioridad de la capa y prioridad por atributo.

<b>Etiquetado automático</b>	
Etiquetado automático	Seleccione esta opción para activar el etiquetado automático.
Escala mínima	Escala mínima a partir de la cual se activará el etiquetado automático.
Escala máxima	Escala máxima a partir de la cual se activará el etiquetado automático.
Posición de la etiqueta	<p>La posición de la etiqueta con relación al elemento del mapa se establece a partir de una grilla con nueve posiciones posibles. Esta posición puede ser fija o dinámica.</p> <p><b>Fija:</b> la etiqueta se ubica siempre en la posición seleccionada. Es la opción por defecto.</p> <p><b>Dinámica:</b> Esta función permite visualizar la máxima cantidad de etiquetas evitando los conflictos de superposición. La posición de las etiquetas de la capa varía en función de la prioridad relativa establecida para cada posición de la grilla. Los valores posibles son: 0 Bloqueada, 1 Alta, 2 Media y 3 Baja.</p> <p>El valor por defecto de la posición central es 1. En primer término JMap trata de ubicar la etiqueta en la posición central. Si esta posición está ocupada por otra etiqueta, JMap ubica la etiqueta en otra posición de prioridad inferior (Media o Baja) para minimizar los conflictos.</p>
Desfase	Ingrese un desfase en X y en Y para modificar la posición del texto de la etiqueta.
Prioridad de la capa	Este parámetro permite definir la prioridad de la capa con respecto a las otras capas para la presentación de sus etiquetas. Es una prioridad relativa inter-capas. Los valores disponibles en un gradiente creciente de prioridad son: Normal, Superior a la normal, Alta, Muy Alta y Máxima. Por ejemplo, las etiquetas de una capa cuya prioridad es Alta se muestran antes que las etiquetas de una capa cuya prioridad es inferior (Normal o Superior a la Normal).
Prioridad por atributo	<p>Este parámetro permite definir la prioridad para la presentación de las etiquetas en función del valor de un atributo de la capa. Se trata de una prioridad relativa inter-elementos, es decir entre los elementos de una misma capa. Por ejemplo, en una capa de la red vial en la cual los segmentos de ruta se categorizan en función de su importancia, las etiquetas de los segmentos más importantes tienen una prioridad para su visualización superior a las etiquetas de los segmentos menos importantes.</p> <p>El atributo puede ser numérico o alfanumérico y los valores deben poder ser ordenados de manera creciente o decreciente.</p>

	<p>Marque la opción para abrir el menú de los atributos disponibles para la priorización. El icono  permite indicar la prioridad de manera creciente o decreciente.</p>
Permitir la superposición	<p>Permite para una capa que sus etiquetas se superpongan entre ellas y con las etiquetas de otras capas. Esta opción tiene prioridad sobre el parámetro global del proyecto que impide la superposición de las etiquetas. Puede resultar útil para garantizar que se muestren todas las etiquetas de una capa.</p>
Evitar la duplicación	<p>Active esta opción para evitar que el mismo texto de etiqueta sea mostrado en sucesivas ocasiones. Esta opción resulta útil para la visualización de los nombres de calles, por ejemplo.</p>
Filtrar las etiquetas numéricas	<p>Si la etiqueta contiene a la vez texto y números, muestra únicamente los valores numéricos. Esta opción resulta útil cuando se desea indicar solamente los números de autopistas utilizando un atributo que contiene otro texto (ej.: "Autopista 40" se vuelve "40").</p>
Etiqueta orientada sobre la línea	<p>Sólo para los elementos de tipo línea. Active esta opción para indicar que el texto de la etiqueta debe colocarse a lo largo de las líneas.</p>
Seguir la curva de la línea	<p>Sólo para los elementos de tipo línea. Seleccione esta opción si desea que el texto de la etiqueta siga la forma de las líneas curvas.</p>
Tamaño proporcional	<p>Por defecto, el texto de las etiquetas siempre se indica en el tamaño de fuente especificado, independientemente de la escala del mapa. Active esta opción para que el tamaño del texto de la etiqueta se ajuste proporcionalmente a la escala del mapa. El texto se mostrará en el tamaño de fuente especificado cuando el mapa se visualice a la escala de referencia especificada. Cuando la escala del mapa cambie, el tamaño del texto se modificará en consecuencia.</p>
Símbolo bajo la etiqueta	<p>Active esta opción para elegir un símbolo que se mostrará bajo el texto de la etiqueta. Atención: el texto de la etiqueta debería entrar dentro del símbolo seleccionado. Esta opción se utiliza principalmente para los indicadores de autopistas que contienen números de autopistas.</p>
Contorno	<p>Seleccione esta opción para rodear el texto de la etiqueta de un contorno. Puede seleccionar también el color de la trama de fondo del contorno y el color del borde.</p>
Rotación	<p>Active esta opción si desea que las etiquetas tengan una rotación.</p> <p><b>Atributo del ángulo:</b> Si es preciso, seleccione un atributo que contenga el ángulo de rotación del texto. Las etiquetas seguirán esta rotación.</p>

	<b>Dirección de la rotación:</b> Si utiliza un atributo de ángulo, indique la dirección de la rotación.
Seguir la rotación del mapa	Seleccione esta opción para asegurarse que las etiquetas siguen la rotación del mapa, si ésta ha sido definida.
Seguir la posición del símbolo	Marque esta opción si desea que las etiquetas sigan la posición del símbolo cuando éste tiene un desfase.

## Infoburbujas

Las infoburbujas son burbujas de información que se despliegan sobre el mapa cuando el cursor del ratón pasa sobre un elemento. La información comprende texto, valores de atributos, hiperenlaces, imágenes, etc. El administrador determina la información que se muestra en las burbujas de cada capa.



El contenido de las infoburbujas puede ser formateado mediante marcas HTML y puede contener también programas JavaScript.

Para configurar las infoburbujas de una capa, presione **Infoburbujas** en la sección de detalles de la capa.

Infoburbuja	
Infoburbuja	Ingrese el contenido de la infoburbuja. Consulte las secciones siguientes para obtener detalles sobre la sintaxis.
Color de fondo	Seleccione el color de fondo de la infoburbuja.
Prevenir la duplicación del texto	Seleccione esta opción para evitar que un mismo texto esté repetido varias veces en la misma burbuja, lo que puede producirse cuando muchos elementos de una misma capa poseen el mismo contenido de infoburbuja (ej.: segmentos de calle en una intersección).
Escala mínima	Active esta opción e ingrese la escala mínima a partir de la cual se visualiza la infoburbuja.
Escala máxima	Active esta opción e ingrese la escala máxima a partir de la cual se visualiza la infoburbuja.

## Creación del contenido de las infoburbujas

Debe proporcionar el texto que será utilizado como contenido de la infoburbuja. El texto puede estar compuesto de partes estáticas (que se visualizarán tal cual son escritas), de partes variables (que serán sustituidas por otro valor al ser visualizadas), de programas JavaScript simples y de marcas HTML. Por ejemplo, la función `elementValue(city)` será reemplazada en la visualización, por el valor del atributo `city` del elemento al que se apunta.

### Sintaxis de las infoburbujas

La sintaxis de las infoburbujas está compuesta de distintas funciones que determinan su contenido. Las funciones y sus parámetros no son sensibles a la letra mayúscula o minúscula. Por ejemplo, `ev(city)` equivale a `Ev(CITY)`.

La tabla siguiente detalla las distintas funciones disponibles:

Función	Descripción
<b>elementValue</b> ( <i>attrib</i> ) o <b>ev</b> ( <i>attrib</i> ) <i>attrib</i> : el nombre de un atributo	Sustituida por el valor, para el elemento apuntado, del atributo vinculado que se pasa en parámetro. Por ejemplo, <code>ev(id)</code> será reemplazada por el valor del atributo <code>id</code> del elemento.
<b>elementId</b> ()	Sustituida por el identificador del elemento.
<b>polygonArea</b> ()	Sustituida por la superficie del elemento poligonal al que se apunta.

<p><b>lineLength()</b></p>	<p>Sustituida por la longitud del elemento lineal al que se apunta.</p>
<p><b>centroid()</b></p>	<p>Sustituida por la coordenada del centroide geométrico de la geometría del elemento.</p>
<p><b>format(<i>attrib, format</i>)</b>  <i>attrib</i>: el nombre de un atributo de tipo fecha o numérico  <i>format</i>: el formato de fecha deseado</p>	<p>Sustituida por una fecha o un número formateado según un formato preciso.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>format(date_insp, dd/MM/yyyy)</code></p> <p>donde <i>date_insp</i> es el nombre del atributo que contiene una fecha y <i>dd/MM/yyyy</i> es el formato de fecha deseado, tal como se indica en la documentación de la clase Java <a href="#">java.text.SimpleDateFormat</a></p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>format(attrib, ##0,00)</code></p> <p>donde <i>attrib</i> es el nombre de un atributo que contiene un número y <i>##0,00</i> es el formato deseado, tal como se indica en la documentación de la clase Java <a href="#">java.text.DecimalFormat</a>.</p>
<p><b>ifNull(<i>attrib, value</i>)</b>  <i>attrib</i>: el nombre del atributo que se probará  <i>value</i>: el valor que se visualizará si <i>attrib</i> es nulo</p>	<p>Sustituida por el valor <i>value</i> solamente si el valor del atributo <i>attrib</i> es nulo. Si el valor del atributo es no nulo, no se visualiza nada.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>ifNull(temp, N/A)</code></p> <p>Se visualiza <i>N/A</i> si el valor del atributo <i>temp</i> es nulo.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>ifNull(attrib_a, attrib_b)</code></p> <p>Se visualiza el valor del atributo <i>attrib_b</i> si el valor de <i>attrib_a</i> es nulo.</p>
<p><b>ifNotNull(<i>attrib, value</i>)</b>  <i>attrib</i>: el nombre del atributo que se probará  <i>value</i>: el valor que se visualizará si <i>attrib</i> es no nulo</p>	<p>Sustituida por el valor <i>value</i> solamente si el valor del atributo <i>attrib</i> es no nulo. Si el valor del atributo es nulo, no se visualiza nada.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>ifNotNull(land_value, \$)</code></p> <p>Se visualiza <i>\$</i> si el valor de <i>land_value</i> es no nulo.</p>
<p><b>subString(<i>attrib, startlx, endlx</i>)</b>  <i>attrib</i>: el nombre del atributo del que se desea extraer una parte del valor  <i>startlx</i>: posición de comienzo en la cadena de caracteres</p>	<p>Sustituida por una parte del valor (como cadena de caracteres) del atributo <i>attrib</i>, entre la posición <i>startlx</i> y la posición <i>endlx</i>.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>subString(name, 0, 5)</code></p> <p>Se visualizan los 5 primeros caracteres del valor del atributo <i>name</i>. Si ese valor es Guadalajara, en la infoburbuja se visualizará <i>Guada</i>.</p>

<p><i>endlx</i>: posición de fin en la cadena de caracteres</p>	
<p><b>encode</b>(<i>attrib</i>, <i>encoding</i>)</p> <p><i>attrib</i>: el nombre del atributo a codificar</p> <p><i>encoding</i>: el nombre de la codificación</p>	<p>Sustituida por el valor del atributo <i>attrib</i> codificado mediante la codificación de caracteres especificada (UTF-8, CP437, ISO 8859-1, etc.)</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>encode(name, UTF-8)</code></p> <p>Reemplazada por el valor del atributo <i>name</i> codificado en caracteres <i>UTF-8</i>.</p>
<p><b>&lt;script&gt;</b> code <i>JavaScript</i> <b>&lt;/script&gt;</b></p>	<p>Ejecuta el código JavaScript que está entre las marcas. En el código JavaScript, los valores de los atributos son accesibles mediante la función <code>elementValue()</code> o <code>ev()</code>.</p> <p>Puede efectuar operaciones matemáticas o de cadenas de caracteres sobre los valores de los atributos. Para visualizar contenido en la infoburbuja, el script debe llamar la función <code>println()</code>.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>&lt;script&gt;</code></p> <pre>println ( ev(population) / ev(area) );</pre> <p><code>&lt;/script&gt;</code></p> <p>Calcula y muestra en la infoburbuja el resultado de la división del valor del atributo <i>population</i> por el valor del atributo <i>area</i>.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>&lt;script&gt;</code></p> <pre>var KM_IN_MI = 0.621371; var dist_mi = ev(km) * KM_IN_MI; print(ev(osm_name)); print(dist_mi.toFixed(1) + mi);</pre> <p><code>&lt;/script&gt;</code></p> <p>Convierte la distancia en kilómetros contenida en el valor del atributo <i>km</i> en una distancia en millas. Muestra el valor del atributo <i>osm_name</i> y la distancia en millas con un valor decimal.</p>
<p><b>&lt;a href="download:file URL"&gt;</b><i>some text</i><b>&lt;/a&gt;</b></p>	<p>JMap soporta una sintaxis especial de hiperenlace que permite que el usuario descargue un archivo haciendo clic en el enlace. El archivo que descarga puede provenir de un URL de tipo <i>http:</i> o <i>file:</i>.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>&lt;a href="download:http://someserver/123/report.pdf"&gt;</code>Télécharger<code>&lt;/a&gt;</code></p>

	<p>Muestra el enlace que permite descargar el archivo <i>report.pdf</i> de la web.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <code>&lt;a href="download:file://D:/123/report.pdf"&gt;Télécharger&lt;/a&gt;</code></p> <p>Muestra el enlace que permite descargar el archivo <i>report.pdf</i> de un directorio del sistema de archivos Windows.</p>
<b>photos()</b>	Reemplazada por hiperenlaces que permiten abrir o descargar las imágenes vinculadas al elemento. Esas imágenes son fotos tomadas en JMap Survey o imágenes seleccionadas con JMap Pro y asociadas a los elementos del mapa.
<b>photosAsThumbnails()</b>	Reemplazada por imágenes miniatura de las imágenes vinculadas al elemento. El usuario puede hacer clic sobre una miniatura para abrir la imagen en tamaño real.
<b>projectName()</b>	Sustituida por el nombre del proyecto en curso.
<b>userName()</b>	Sustituida por el nombre del usuario actualmente conectado.
<b>sessionId()</b>	Sustituida por el identificador de la sesión en curso.
<b>host()</b>	Sustituida por el nombre del host o la dirección de la instancia del servidor JMap Server a la cual se conecta la aplicación.
<b>port()</b>	Sustituida por el número del puerto (http o directo) de la instancia de JMap Server a la cual se conecta la aplicación.
<b>date()</b>	Sustituida por la fecha y hora actual.

### Marcas HTML

Resulta posible formatear el contenido de la burbuja mediante marcas HTML simples. Las burbujas no soportan las marcas avanzadas tales como <DIV> o CSS. Las marcas HTML soportadas y utilizadas en general en las infoburbujas son las siguientes:

`<B>`, `<I>`, `<U>`, `<A>`, `<IMG>`, `<BR>`, `<TABLE>`

Usted puede insertar hiperenlaces en las burbujas. Haciendo clic en ellos puede abrir páginas HTML o abrir y descargar archivos.

### Ejemplos

Contenido de la infoburbuja	Visualización
-----------------------------	---------------

<p><b>City : ev(CITY)</b></p> <p>Un ejemplo simple de texto estático con el valor de un atributo.</p>	
<p><b>City: ev(CITY)</b> <b>(ev(COUNTRY))</b></p> <p>Ejemplo que contiene partes estáticas y la visualización de 2 valores de atributos en 2 líneas.</p>	
<p><b>&lt;b&gt;ev(STATION_NAME)&lt;/b&gt;</b> <b>&lt;a href="ev(URL)"&gt;Site web&lt;/a&gt;</b></p> <p>Un ejemplo de formato básico utilizando marcas HTML así como un hipervínculo donde el URL procede del valor del atributo URL.</p>	

```
<b>ev(DESCRIPTION)</b>

```

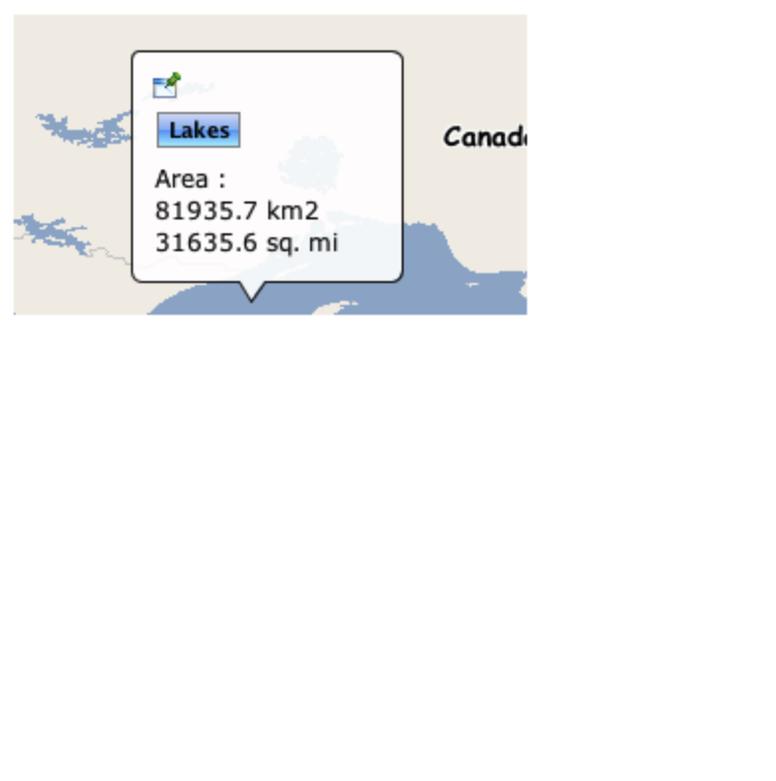
Un ejemplo de marca de imagen HTML que toma el URL de la imagen del valor del atributo IMAGE\_URL.

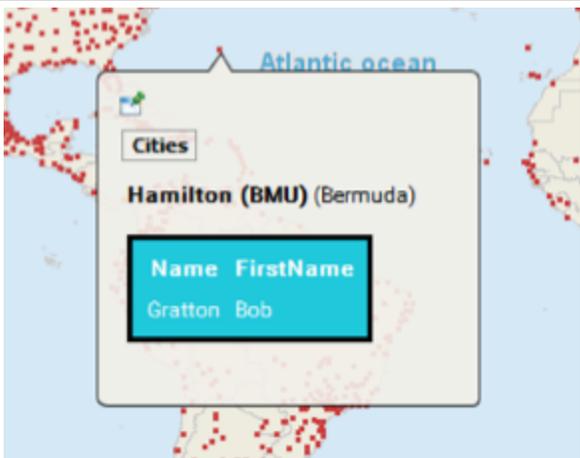


Area :

```
ev(AREA_KM2) km2
<script>
var SQ_KM_IN_SQ_MI =
2.58998811;
var area_sq_mi =
ev(AREA_KM2) /
SQ_KM_IN_SQ_MI;
print(area_sq_mi.toFixed(1) + "
sq. mi");
</script>
```

Un ejemplo de marca <script> con código JavaScript. El valor del atributo AREA\_KM2 es convertido de km cuadrados a millas cuadradas.



<pre> &lt;table style="border:3px solid black; border-radius:5px; background: #1fc8db; color:white"&gt; &lt;thead&gt; &lt;tr&gt; &lt;th class=""&gt;Name&lt;/th&gt; &lt;th class="actions"&gt;FirstName&lt;/th&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/thead&gt; &lt;tbody&gt; &lt;tr&gt; &lt;td class=""&gt;Gratton&lt;/td&gt; &lt;td class="actions"&gt;Bob&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/tbody&gt; &lt;/table&gt;                 </pre> <p>Un ejemplo de formateo con atributo de estilo.</p>	
--	--

## Localización de elementos de un mapa o de coordenadas utilizando las infoburbujas

Las infoburbujas incluyen una función para localizar coordenadas o elementos de un mapa utilizando una sintaxis especial de URL. En la infoburbuja se muestra un hipervínculo que al ser presionado sitúa al mapa en la región o en los elementos especificados. Esta función está disponible sólo en JMap Pro.

Ejemplo de localización con infoburbujas	Descripción
<pre> &lt;a href="locate:region;- 73;45;5;5"&gt;Localizar&lt;/a&gt;                 </pre>	<p>Muestra un hipervínculo Localizar. Cuando se presiona, este hipervínculo localiza en el mismo mapa la región definida por x= - 73, y = 45, ancho = 5, altura = 5. Estos datos se expresan en las unidades del mapa.</p>
<pre> &lt;a href="locate:object;métros;nom;'atwater'"&gt;Localizar&lt;/a&gt;                 </pre>	<p>Muestra un hipervínculo Localizar. Cuando se presiona, este hipervínculo localiza en el mismo mapa los elementos que en la capa metros tienen el valor del atributo nom igual a atwater.</p>
<pre> &lt;a href="locate:object;métros;nom;'a %"&gt;Localizar&lt;/a&gt;                 </pre>	<p>Muestra un hipervínculo Localizar. Cuando se presiona, este hipervínculo localiza en el mismo mapa los elementos que en la capa metros</p>

	<p>tienen el valor del atributo nom que comienza con la letra a.</p>
<pre>&lt;a href="locate:object;métros;nom;'atwater';1000"&gt;Localizar&lt;/a&gt;</pre>	<p>Muestra un hiperenlace Localizar. Cuando se presiona, este hiperenlace localiza en el mismo mapa los elementos que en la capa metros tienen el valor del atributo nom igual a atwater. El mapa resultante posee una escala de 1:1000.</p>
<pre>&lt;a href="locate:object;métros;nom;'atwater':target=Resultado"&gt;Localizar&lt;/a&gt;</pre>	<p>Muestra un hiperenlace Localizar. Cuando se presiona, este hiperenlace localiza en un nuevo mapa llamado Resultado, los elementos que en la capa metros tienen el valor del atributo nom igual a atwater. Si ya existe un mapa llamado Resultado, se reutiliza. Si el nombre del mapa fuese new, se crearía un nuevo mapa, con un nombre generado automáticamente, cada vez que se presiona el hiperenlace.</p>

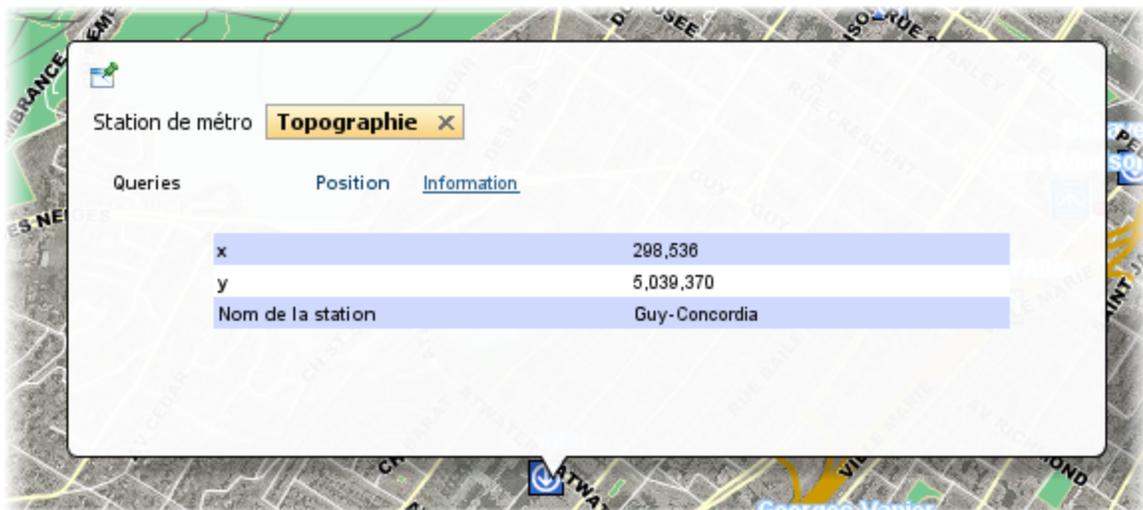
## Utilización de un URL para la visualización de contenido

Puede especificar un URL que mostrará el contenido de una página HTML en la infoburbuja (esta función es soportada sólo en las aplicaciones JMap Pro). La burbuja estará completamente ocupada (100%) por la página HTML. La sintaxis es la siguiente:

```
$URL{http://awebsite.com}
```

El URL especificado puede ser estático o puede proceder de un atributo. Puede también utilizar los valores de un atributo como parámetros, como en el ejemplo siguiente:

```
$URL{http://awebsite.com?param1=ev(ATTRIB_A)&param2=ev(ATTRIB_B)}
```



Ejemplo de contenido HTML en una infoburbuja, referenciada mediante un URL

## Reportes

Los reportes de información se utilizan para presentar información descriptiva relativa a los elementos de un mapa. Estos informes pueden presentar atributos provenientes de la fuente de datos espaciales subyacente o información extraída de otras bases de datos externas a JMap. Cada capa puede contener cero, uno o varios reportes. Los reportes informativos se presentan en forma de páginas web o de documentos en formato PDF.

Para configurar los reportes para una capa, presione **Reportes** en la sección de detalles de la capa.

La sección de los reportes muestra la lista de reportes existentes para la capa. En las aplicaciones JMap los reportes son presentados en ese orden. Usted puede cambiar el orden utilizando las flechas. Para crear un nuevo reporte informativo presione **Crear**. Para suprimir un reporte presione **Suprimir**.

### Creación de un reporte

Hay tres tipos de reporte: **Básico**, **Avanzado** y **Personalizado**.

#### Básico

Los reportes de tipo básico son generados como páginas web. Contienen funciones de exportación a formato Excel y de impresión. Las tablas conteniendo los valores pueden ser ordenadas haciendo clic en el encabezado de las columnas. También es posible configurar los nombres de los campos que se visualizarán en los reportes.

Countries

Countries

**JMap**
**Countries**

COUNTRY ▲	CAPITAL	CONTINENT	POP_MALE	POP_FEM	POP_URBAN	POP_RURAL	LITERACY
Brazil	Brasilia	South America	74 992 000	75 375 000	112 743 000	37 624 000	81
Canada	Ottawa	North America	13 515 119	13 893 779	0	0	99
Chile	Santiago (CHL)	South America	6 716 822	6 882 606	11 573 878	2 025 561	93
Mexico	Mexico City	North America	39 893 969	41 355 676	0	0	87
Peru	Lima	South America	11 071 166	10 927 095	15 576 912	6 421 349	85
United States	Washington, D.C.	North America	125 897 610	132 010 327	0	0	97

*Ejemplo de reporte básico*

Configuración	
Título	El título del reporte.
Extraer los datos de	<p><b>Capa actual:</b> Obtener los datos del reporte directamente de los atributos de la capa. Ver <a href="#">Fuente de datos del reporte - Capa actual</a>.</p> <p><b>Base de datos externa:</b> Obtener los datos del reporte de una base de datos externa, conectada a JMap. Esta base de datos debe contener un campo que permita establecer una relación con un atributo de la capa. Ver <a href="#">Fuente de datos del reporte - Base de datos externa</a>.</p>
Modelo (simple)	Modelo utilizado para los reportes sobre un elemento de la capa.
Modelo (múltiple)	Modelo utilizado para los reportes sobre un conjunto de elementos de la capa.

Atributos	
Título	Texto que se visualizará en el reporte como nombre del atributo.

### Avanzado

Los reportes de tipo avanzado se basan en la herramienta de creación de reportes BIRT (<http://www.eclipse.org/birt/>). JMap provee un modelo de reporte por defecto. Se puede también

utilizar la aplicación BIRT report Designer para crear reportes personalizados o editar el modelo por defecto y adaptarlo a las necesidades específicas (añadir un logo, cambiar los colores, etc.). Para obtener más detalles sobre el desarrollo de reportes, puede consultar el sitio web de BIRT (<http://www.eclipse.org/birt/>).

Los reportes pueden ser generados en formato HTML o PDF. Se puede también integrar un mapa.

Countries

Information

🗨 📄 🖨

### Information



<u>COUNTRY</u>	<u>CAPITAL</u>	<u>CONTINENT</u>	<u>CODE</u>	<u>FIPS</u>	<u>POP_GRW_RT</u>	<u>POP_15_64</u>	<u>LITERACY</u>
United States	Washington, D.C.	North America	840.0	US	0.8	168363628	97.0
Canada	Ottawa	North America	124.0	CA	1.1	18448785	99.0

*Ejemplo de reporte avanzado con mapa*

Reporte avanzado	
Formato	<p><b>HTML:</b> El reporte se genera bajo la forma de una página web. Contiene herramientas para exportar el contenido del reporte o para imprimirlo. Si se trata de un reporte sobre varios elementos del mapa, es posible ordenar el contenido del reporte haciendo clic en el encabezado de las columnas.</p>

	<b>PDF:</b> El reporte se genera en formato PDF. Este formato está mejor adaptado para la impresión dado que posee un mejor diseño. El contenido del reporte es más estático que con el formato HTML.
Título	El título del reporte.
Extraer los datos de	<p><b>Capa actual:</b> Obtener los datos del reporte directamente de los atributos de la capa. Ver <a href="#">Fuente de datos del reporte - Capa actual</a>.</p> <p><b>Base de datos externa:</b> Obtener los datos del reporte de una base de datos externa, conectada a JMap. Esta base de datos debe contener un campo que permita establecer una relación con un atributo de la capa. Ver <a href="#">Fuente de datos del reporte - Base de datos externa</a>.</p>
Modelo (simple)	<p>Modelo utilizado para los reportes sobre un sólo elemento de la capa. Dos modelos están disponibles:</p> <p><b>inforequest.rpttemplate:</b> Modelo básico que contiene una tabla dispuesta verticalmente.</p> <p><b>inforequestMap.rpttemplate:</b> Similar al modelo básico pero contiene también un mapa.</p> <p>Ver <a href="#">Modelos de reportes</a>.</p>
Modelo (múltiple)	<p>Modelo utilizado para los reportes sobre un conjunto de elementos de la capa. Dos modelos están disponibles:</p> <p><b>selectionreport.rpttemplate:</b> Modelo básico que contiene una tabla dispuesta horizontalmente.</p> <p><b>selectionreportMap.rpttemplate:</b> Similar al modelo básico pero contiene también un mapa.</p> <p>Ver <a href="#">Modelos de reportes</a>.</p>

### Modelos de reportes (tipo avanzado)

Con los reportes de tipo **avanzado** usted puede elegir el modelo de reporte que va a utilizar. Dos modelos se incluyen por defecto con JMap, un modelo de reporte básico y un modelo de reporte con un mapa integrado. Cada uno de esos modelos está disponible en dos versiones: para un sólo elemento o para una selección de múltiples elementos. Usted puede crear sus propios modelos de reporte basándose en los modelos existentes, y añadirlos a los de JMap. Tendrá entonces la posibilidad de seleccionar sus modelos personalizados para la configuración de los reportes. Los archivos de los modelos de reportes (.rpttemplate) se encuentran en el directorio `JMAP_HOME/applications/templates/reports`. Sus modelos deben ser colocados en el subdirectorio `single` o `multiple`, según se trate de versiones para uno o para varios elementos.

### Personalizado

Los reportes de tipo **personalizado** son reportes externos a JMap que pueden ser llamados mediante un URL. Estos reportes pueden provenir de herramientas de creación de reportes (Crystal Reports, Jaspersoft, etc.) o de una simple página web.

Una sintaxis especial permite formatear los parámetros necesarios para abrir el reporte.

Información general	
Título	El título del reporte.
URL del reporte	<p>Ingrese el URL que le permitirá abrir el reporte externo. Es probable que deba pasar ciertos parámetros en el URL del reporte para identificar los elementos para los cuales desea abrir el reporte. Los valores de los parámetros provienen, en general, de los atributos vinculados a los elementos del mapa. Se utiliza una sintaxis especial para formatear los parámetros.</p> <p>Por ejemplo, si su reporte debe ser llamado mediante este URL:</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=3</code></p> <p>Si el atributo 0 contiene los valores del parámetro, la sintaxis que debe utilizar es:</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=%0</code></p> <p>Si su reporte incluye información sobre una selección de múltiples elementos del mapa, la sintaxis de los parámetros puede adoptar una de las dos formas siguientes:</p> <p>Si su reporte debe ser llamado por este URL:</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=3,4,5</code></p> <p>Si el atributo 0 contiene los valores del parámetro, la sintaxis que debe utilizar es:</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>http://myserver/reports/myreport?%param[%0,'id',',']</code></p> <p>Esta sintaxis utiliza la expresión <b>%param[Índice atributo, nombre del parámetro, separador]</b>.</p> <p>Si su reporte debe ser llamado por este URL:</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=3,id=4,id=5</code></p>

	<p>Si el atributo 0 contiene los valores del parámetro, la sintaxis que debe utilizar es:</p> <pre>http://myserver/reports/myreport?%param[%0,'id']</pre> <p>Esta sintaxis utiliza la expresión <b>%param[Índice atributo, nombre del parámetro]</b>.</p> <p>En la composición del URL se pueden incluir otras variables, tales como %f, %p, %u, %h, etc. La sección <a href="#">Variables soportadas</a> ofrece los detalles correspondientes.</p>
--	---

### Variables soportadas en la sintaxis de los URL

Variable	Visualización
%n	Sustituida por el valor del atributo vinculado que corresponde al elemento. Por ejemplo, %0 hace referencia al primer atributo vinculado, %1 al segundo, %2 al tercero, etc.
%f	<p>Sustituida por una fecha o un número formateado. Dos formatos son posibles:</p> <pre>%f [%n^D^dd/MM/yyyy]</pre> <p>dónde %n corresponde a un atributo que contiene una fecha, D indica que se desea visualizar una fecha formateada y dd/MM/yyyy es la secuencia del formato, como se indica en la documentación de la clase Java <a href="#">java.text.SimpleDateFormat</a>.</p> <pre>%f[%n^N^##0,00]</pre> <p>dónde %n corresponde a un atributo que contiene un número, N indica que se desea visualizar un número formateado, y ##0,00 es la secuencia del formato, como se indica en la documentación de la clase Java <a href="#">java.text.NumberFormat</a>.</p>
%p	Sustituida por el nombre del proyecto en curso.
%u	Sustituida por el nombre del usuario actualmente conectado.
%s	Sustituida por el identificador de la sesión en curso.
%h	Sustituida por el nombre del host o la dirección de la instancia del servidor JMap Server a la cual la aplicación está conectada.

%o	Sustituida por el número del puerto (http o directo) de la instancia de JMap Server a la cual la aplicación está conectada.
%t	Sustituida por la hora actual (fecha y hora).

### Fuentes de datos del reporte

Los reportes de tipo básico y avanzado pueden tomar los datos de los atributos de la capa o de una base de datos externa conectada a JMap.

### Capa actual

Seleccionar la opción **Capa actual** para crear un reporte simple que interroge los atributos de la capa. Seleccionar luego los atributos que se deben incluir en el reporte, marcando las casillas correspondientes. Sólo los atributos seleccionados serán presentados al usuario, los otros atributos serán excluidos del reporte. Finalmente, se pueden especificar títulos para los atributos. El usuario verá los títulos y no los nombres reales de los atributos.

### Base de datos externa

Seleccionar la opción **Base de datos externa** para indicar a JMap que debe presentar información proveniente de otra base de datos y no de la capa. Esta opción permite interrogar toda base de datos que posea un campo que corresponde a uno de los atributos de la capa.

Atributos	
Base de datos	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán extraídos los datos. La base de datos que se va a interrogar debe haber sido configurada en JMap previamente.
Expresión de consulta SQL	<p>Ingrese la expresión de consulta SQL de tipo SELECT que se utilizará para extraer los datos de la base de datos. Esta expresión puede incluir varias tablas. La petición debe incluir el campo clave que se utilizará para efectuar la unión con un atributo de la capa.</p> <p>Seguidamente debe presionar <b>Ejecutar</b> para ejecutar la consulta una vez.</p>

Campos de unión	
Tabla	Seleccione la tabla que contiene el campo de unión.

Campo	Entre los campos de la tabla seleccionada, seleccione aquel que se utiliza para efectuar la unión con la capa.
Atributo	Entre los atributos de la capa, seleccione el que se utiliza para efectuar la unión con la base de datos.

## Títulos

Para los reportes que toman los datos de una base de datos externa, es posible definir los títulos de los campos que se visualizarán en el reporte, reemplazando los nombres de los campos de la base de datos. Presione **Títulos** para definirlos.

## Formularios

---

Los formularios se utilizan en JMap para ingresar los parámetros de búsqueda en las consultas de selección por atributos, para el ingreso de los datos de los atributos de las capas editables y para la gestión de los datos almacenados en las bases de datos, siempre que éstos estén relacionados con los elementos de una capa. Existe también un tipo de formulario denominado subformulario, al que se accede a partir de un formulario.

El administrador JMap concibe los formularios mediante el diseñador de formularios y los usuarios pueden luego utilizarlos en las aplicaciones JMap Pro, JMap Web y JMap Survey. Según los permisos acordados, los usuarios pueden utilizar los formularios de ingreso de datos para visualizar, añadir, modificar o suprimir los datos.

Las secciones siguientes explican en detalle el proceso de creación de los formularios así como la función de cada tipo de formulario.

*Ejemplo de formulario abierto en JMap Pro*

## Diseño de formularios

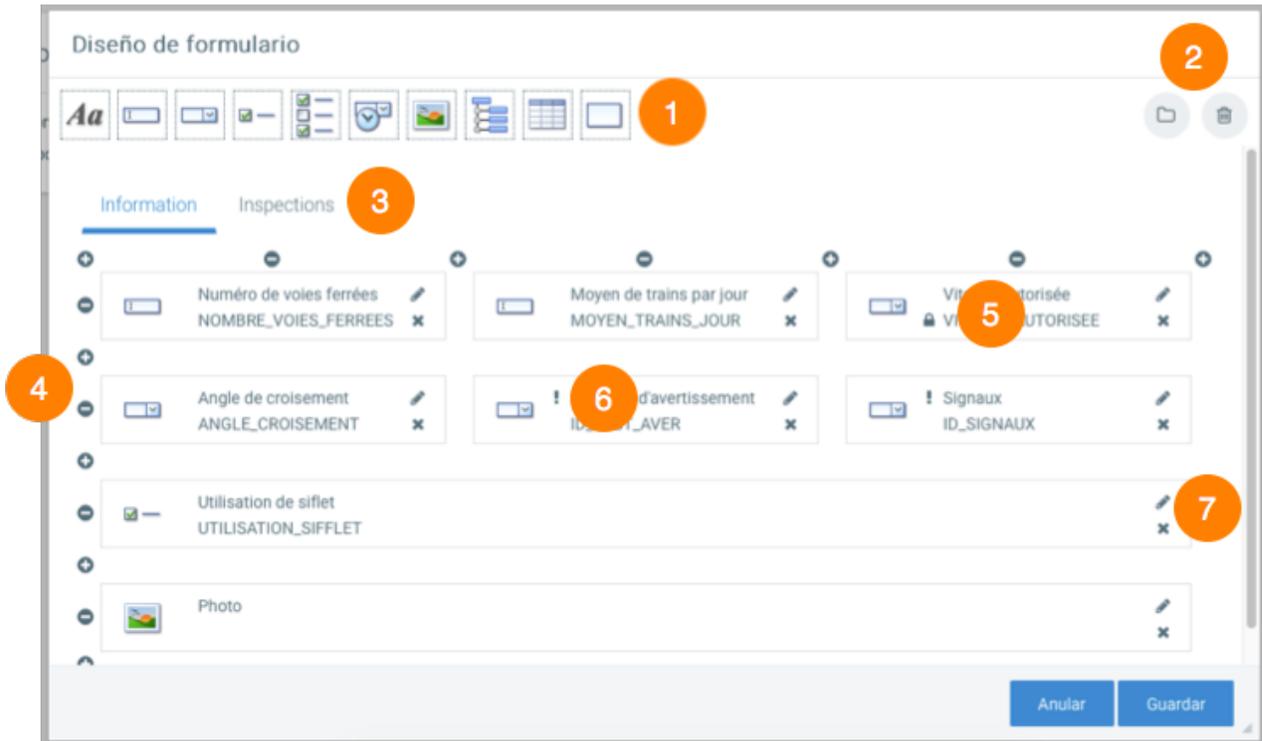
La interfaz de diseño de formularios permite definir el contenido y disposición de los formularios utilizados para el ingreso de atributos y para las consultas de selección por atributos.

Cada formulario está estructurado en forma de grilla con un número parametrizable de filas y de columnas. Se pueden añadir filas y columnas en todo momento. Las filas vacías al final del formulario y las columnas vacías a la derecha del formulario se eliminan automáticamente al guardarlo.

Cada célula de la grilla contiene un componente del formulario (etiqueta, campo de ingreso de texto, lista de valores, etc.) pero cada componente puede extenderse en el ancho sobre varias células.

El formulario puede estar estructurado en una o varias secciones. El usuario puede navegar a través de las mismas, lo que resulta útil en el caso de formularios largos y complejos.

La imagen siguiente muestra las partes principales del diseñador de formularios.



Interfaz del diseñador de formularios

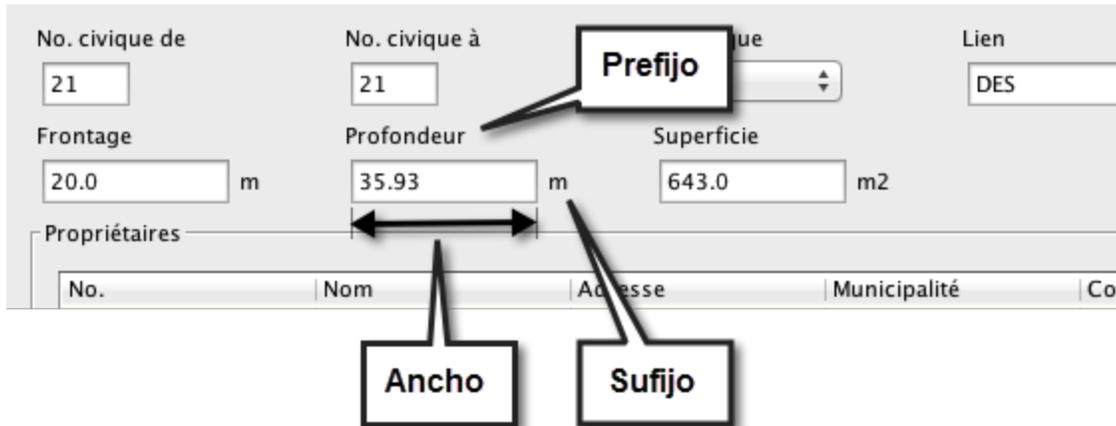
- 1 Deslice un componente hacia una célula del formulario. Todas las células disponibles son realizadas.
- 2 Presione  para crear una nueva sección.  
Presione  para reinicializar el formulario.
- 3 Acceda a las secciones a partir de estas pestañas.
- 4 Presione  y  para insertar filas o columnas vacías en los lugares correspondientes.
- 5 El símbolo  indica que el campo está configurado en modo sólo lectura.
- 6 El símbolo  indica que se trata de un campo obligatorio.
- 7 El botón  permite modificar los parámetros del componente. El botón  permite suprimir el componente del formulario.

La mayoría de los componentes del formulario deben estar asociados a un atributo de una capa, a un campo en una base de datos o a un criterio de búsqueda, según el tipo de formulario que esté creando. Los componentes Etiqueta, Foto y Grupo constituyen las excepciones a esta regla.

## Parámetros de los componentes

Cada tipo de componente tiene su propia interfaz de configuración de parámetros. Los parámetros controlan el comportamiento y la apariencia del componente. El cuadro siguiente describe los parámetros que son comunes a varios componentes, seguido más abajo por una descripción de todos los componentes disponibles.

Parámetros de los componentes de formulario	
Atributo	Seleccione el atributo de la capa o la variable de la consulta al que se asocia el componente. Es el atributo o la variable cuyo valor será ingresado mediante este componente del formulario.
Obligatorio	Determine si el campo es obligatorio. El usuario podrá enviar el formulario sólo cuando los campos obligatorios estén completos (hayan recibido un valor). Para volver opcionales algunos de los campos debe desmarcar esta opción. En el diseñador de formularios los campos obligatorios son identificados con el símbolo  .
Sólo lectura	Active esta opción para que el componente sea en modo Sólo lectura. El usuario no podrá modificar el contenido. Esta opción debería ser utilizada para un componente que tiene un valor por defecto.
Extensión	Por defecto, cada componente ocupa una sola célula. Si un componente se extiende en ancho sobre varias células, ingrese el número de células sobre las que el componente va a extenderse.
Infoburbuja	Este texto se visualiza en una infoburbuja cuando el usuario pasa sobre el componente con el cursor del ratón.
Etiqueta (prefijo)	Ingrese un texto estático que se visualizará arriba del componente.
Etiqueta (sufijo)	Ingrese un texto estático que se visualizará a la derecha del componente.
Ancho (pixeles)	Especifique el ancho en pixeles del campo de ingreso del componente, excluyendo la etiqueta en sufijo. El valor por defecto es 100. Cada columna del formulario adoptará automáticamente el ancho del componente más grande.
Valor por defecto	De manera opcional, ingrese un valor por defecto para inicializar el campo de ingreso. Es posible utilizar algunas <a href="#">funciones</a> para inicializar el valor por defecto de un componente.



Ejemplo de disposición de los componentes de un formulario

El cuadro siguiente describe los distintos componentes disponibles para la creación de formularios así como sus parámetros específicos. Ciertos componentes no están disponibles para la creación de consultas de selección por atributos.

Componentes de formularios	
<p><b>Aa</b> Etiqueta (texto estático)</p>	<p>Texto estático que se visualiza en el formulario. El alineamiento del texto (izquierda, derecho o centrado) puede ser especificado, lo mismo que el estilo de la fuente de caracteres.</p> <p>Es posible utilizar algunas <a href="#">funciones</a> en el texto de la etiqueta.</p>
<p><input type="text"/> Texto (campo de texto)</p>	<p>Campo de ingreso de un valor alfanumérico. El campo asociado debe ser de tipo alfanumérico o numérico.</p> <p><b>Máscara de entrada:</b> Puede ser utilizada para controlar el formato del valor ingresado.</p> <p><b>Multilínea:</b> (Campos alfanuméricos solamente) Si esta opción está activada, el campo de ingreso se visualiza en varias líneas de texto, lo que facilita el ingreso de textos extensos.</p> <p><b>Número máximo de caracteres:</b> (Campos alfanuméricos solamente) Determina la longitud máxima del texto que el usuario puede ingresar. Debe respetar las restricciones del campo de la base de datos que contiene los datos.</p> <p><b>Validación del rango de valores:</b> (Campos alfanuméricos solamente) Permite definir un rango de valores aceptados (por ejemplo de 0 a 100).</p>



Lista (opción única)

Lista de valores entre los cuales se puede seleccionar un sólo valor. El campo asociado debe ser de tipo alfanumérico o numérico. Si el proyecto es multilingüe los valores de la lista pueden ser provistos en varios idiomas.

La lista puede ser **dinámica**, es decir que su contenido puede modificarse dinámicamente en función de la selección de un valor en otra lista. Por ejemplo, si selecciona un país en una lista, otra lista se actualiza automáticamente para mostrar sólo las ciudades del país seleccionado.

**Atributo padre**

Si la lista debe ser dinámica, seleccione el atributo padre.

Para ligar la lista B (hijo) a una lista A (padre), usted debe primero seleccionar el **atributo padre** para la lista B (atributo asociado a la lista A). Cada vez que hay un cambio en el valor seleccionado en la lista A, el contenido de la lista B se actualiza. Los valores en la lista B están determinados por la relación entre sus valores y los valores del atributo padre.

Los valores de la lista pueden ser ingresados manualmente, provenir de una base de datos o provenir de otra fuente.

**Valores**

Ingrese los valores en el espacio previsto especificando para cada caso el valor padre (sólo si la lista es dinámica), el valor que se utiliza en la base de datos y la etiqueta que se visualizará en la lista. El valor ingresado será utilizado como dato. La etiqueta sirve solamente para que el usuario visualice el dato. En los casos en que el valor y la etiqueta son los mismos, ingrese el mismo valor las dos veces. Si la lista no es dinámica deje el valor padre vacío.

**Obtener los valores de una base de datos**

Debe seleccionar la base de datos a partir de la cual desea obtener los valores. Luego ingrese una expresión SQL que será ejecutada para obtener los valores padre (sólo si la lista es dinámica), los valores y las etiquetas que se visualizarán. Normalmente, las etiquetas deberían ser únicas y estar ordenadas.

Los ejemplos siguientes utilizan la tabla MY\_TABLE.

ITEM_TYPE	PARENT_VALU E	ITEM_VALUE	ITEM_LABEL_ EN	ITEM_LABEL_ ES
Country	NULL	CAN	Canada	Canadá
Country	NULL	US	United States	Estados Unidos
City	CAN	TOR	Toronto	Toronto
City	CAN	MTL	Montreal	Montreal

City	USA	NY	New York	Nueva York
City	USA	LA	Los Angeles	Los Ángeles
City	USA	MIA	Miami	Miami

**Ejemplo:** Lista de países disponible en inglés y español. Esta lista no es dinámica. Se asocia a un atributo COUNTRY.

```
select * from MY_TABLE where ITEM_TYPE = 'Country'
order by ITEM_VALUE;
```

En este ejemplo el campo ITEM\_VALUE contiene el valor, el campo ITEM\_LABEL\_EN contiene el nombre del país en inglés y el campo ITEM\_LABEL\_ES contiene el nombre del país en español. No hay valor padre porque la lista no es dinámica (no tiene lista padre).

**Ejemplo:** Lista de ciudades disponible en inglés y español. Esta lista es dinámica. Su **atributo padre** es COUNTRY y está asociado a la lista precedente. Esta lista presenta la lista de las ciudades del país seleccionado en la lista padre.

```
select * from MY_TABLE where ITEM_TYPE = 'City'
order by ITEM_VALUE;
```

En este ejemplo el campo ITEM\_VALUE contiene el valor, el campo ITEM\_LABEL\_EN contiene el nombre de la ciudad en inglés y el campo ITEM\_LABEL\_ES contiene el nombre de la ciudad en español. El campo PARENT\_VALUE contiene el valor padre.

**Nota:** A veces las etiquetas que se presentan en una lista provienen de una tabla asociada a una fuente de datos espaciales almacenada en la base de datos System de JMap Server. En esos casos no se conoce el nombre de la tabla física. Para resolver este problema usted puede utilizar esta técnica simple: en lugar del nombre de la tabla puede escribir el nombre de la fuente de datos entre dos símbolos \$.

```
Ejemplo: select distinct ID_CITY, CITY from $World
cities$ order by CITY
```

**Otro**

Puede ocurrir que otras fuentes estén disponibles para proveer los valores y las etiquetas. En ese caso, usted puede seleccionar esta opción y elegir la fuente en la lista de fuentes disponibles.



Lista (opciones múltiples)

Lista de valores entre los que puede seleccionar uno o varios. El campo asociado debe ser de tipo alfanumérico. El valor ingresado en el campo es la lista de ítems seleccionados, separados por comas (,).

	<p>Los valores de la lista pueden ser ingresados manualmente o provenir de una base de datos o de otra fuente. Ver <b>Lista (opción única)</b> para más información.</p>
<p> Casilla de verificación(verdadero o falso)</p>	<p>Permite establecer el valor del campo asociado, para el que existen solamente 2 valores posibles. Estos 2 valores posibles deben ser especificados y pueden ser cadenas de caracteres (ej.: verdadero o falso) o numéricos (ej.: 0 o 1). Si el campo asociado es de tipo lógico o booleano, se deben utilizar obligatoriamente los valores <i>true</i> y <i>false</i>.</p> <p><b>Valor verificado:</b> Valor que se ingresa si la casilla se marca.</p> <p><b>Valor no verificado:</b> Valor que se ingresa si la casilla no se marca.</p>
<p> Calendario (fecha única)</p>	<p>Permite seleccionar una fecha. El atributo de la capa o el campo utilizado en la consulta debe ser de tipo date, datetime o timestamp.</p> <p><b>Formato de fecha:</b> Es el formato con el que se visualizará la fecha seleccionada en el componente calendario. Si el usuario ingresa la fecha manualmente, deberá utilizar también ese formato (ej.: dd/MM/yyyy, yy/MM/dd H:ss, etc.).</p>
<p> Foto (No disponible para los formularios de consultas de selección por atributos)</p>	<p>Este componente permite al usuario insertar fotos en un formulario. En las aplicaciones JMap Survey permite tomar fotos con la cámara del dispositivo. En las aplicaciones JMap Pro o JMap Web el usuario puede seleccionar imágenes existentes e insertarlas en el formulario. Un formulario puede contener sólo un componente de tipo Foto.</p> <p>En el caso de formularios de los atributos de una capa, las fotos pueden ser almacenadas en la base de datos System de JMap Server (no se requiere ninguna configuración) o en una base de datos externa. En el caso de los formularios de base de datos que contienen este componente, las fotos se almacenan en una base de datos externa. Usted debe entonces definir los parámetros requeridos para dicho almacenamiento.</p> <p><b>Almacenamiento de las fotos:</b></p> <p>Seleccione la opción <b>JMap</b> para almacenar los datos en la base de datos System de JMap (disponible sólo para los formularios de atributos de una capa). Las fotos seleccionadas por los usuarios se copian en el directorio <code>JMAP_HOME\db\documents</code> y la relación entre los elementos de la capa y la foto se añade a la tabla <code>JMAP_DOCUMENTS</code> de la base de datos System.</p> <p>Seleccione la opción <b>Externo</b> para el almacenamiento en la base de datos o en el directorio de su elección. La relación entre el elemento de la capa y la foto se almacena en la tabla y la base de datos de su elección. Si elige <b>Externo</b>, debe especificar los parámetros de configuración siguientes.</p>

	<p><b>Borrar las fotos con el elemento:</b> Seleccione esta opción para que las fotos asociadas a un elemento sean suprimidas automáticamente si el elemento es borrado. Esta opción no está activada por defecto.</p> <p><b>Base de datos:</b> Seleccione la base de datos donde se almacenan las fotos. Esta base de datos debe haber sido configurada previamente en JMap Admin.</p> <p><b>Tabla:</b> Seleccione la tabla que contendrá la información sobre las fotos. Esta tabla debe tener la estructura siguiente. El nombre de la tabla y los nombres de los campos pueden variar.</p> <table border="1" data-bbox="544 619 1136 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">MY_PHOTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID_PHOTO</td> <td>INT</td> </tr> <tr> <td>ID_ELEMENT</td> <td>VARCHAR</td> </tr> <tr> <td>FILE_PATH</td> <td>VARCHAR</td> </tr> <tr> <td>PHOTO</td> <td>BLOB</td> </tr> </tbody> </table> <p>El campo de tipo <i>BLOB</i> no es necesario si el almacenamiento de las fotos se hace en disco y no en la base de datos. ver la opción <b>Persistencia de las fotos</b> para más detalles.</p> <p><b>Campo ID de la foto:</b> Seleccione el campo de la tabla que contendrá el identificador digital único de la foto.</p> <p><b>Campo ID del elemento:</b> Seleccione el campo de la tabla que contendrá el atributo identificador del elemento de la capa. Este atributo se denomina atributo clave y se selecciona cuando se crea la fuente de datos espaciales a la que está asociada la capa.</p> <p><b>Campo Nombre del archivo:</b> Seleccione el campo de la tabla que contendrá el nombre del archivo de las fotos.</p> <p><b>Persistencia de las fotos:</b> Seleccione la opción <b>Base de datos</b> para guardar las fotos directamente en la base de datos, en un campo de tipo BLOB presente en la tabla. Debe entonces seleccionar el campo de tipo BLOB. Seleccione la opción <b>Sistema de archivos</b> para guardar las imágenes en un directorio del sistema de archivos del servidor. Debe ingresar entonces la <b>carpeta</b> que contendrá los archivos de fotos.</p>	MY_PHOTOS		ID_PHOTO	INT	ID_ELEMENT	VARCHAR	FILE_PATH	VARCHAR	PHOTO	BLOB
MY_PHOTOS											
ID_PHOTO	INT										
ID_ELEMENT	VARCHAR										
FILE_PATH	VARCHAR										
PHOTO	BLOB										
 <p>Árbol (árbol de valores)</p>	<p>Este componente presenta un árbol de valores de N niveles. El usuario puede seleccionar un valor en el árbol, rama u hoja. Este valor se almacena en el atributo asociado. El campo asociado debe ser de tipo alfanumérico. Si el proyecto es multilingüe los valores de la lista pueden ser provistos en varios idiomas.</p> <p>El árbol presenta una estructura de datos padre-hijo, como las listas dinámicas ligadas entre ellas. A diferencia de las listas dinámicas, el árbol está asociado a un sólo atributo.</p>										

Los valores del árbol pueden ser ingresados manualmente o provenir de una base de datos o de otra fuente.

**Valores**

Ingresa los valores en el espacio previsto construyendo la estructura del árbol. Para cada valor ingresado puede definir su padre (o la raíz del árbol).

**Obtener los valores de una base de datos**

Debe seleccionar la base de datos de la que desea obtener los valores. Luego debe ingresar una petición SQL que se ejecutará para obtener los valores a partir de una tabla con relación padre-hijo.

El ejemplo siguiente utiliza la tabla MY\_TABLE.

ITEM_TYPE	PARENT_VALUE	ITEM_VALUE	ITEM_LABEL_EN	ITEM_LABEL_ES
Country	NULL	CAN	Canada	Canadá
Country	NULL	US	United States	Estados Unidos
City	CAN	TOR	Toronto	Toronto
City	CAN	MTL	Montreal	Montreal
City	USA	NY	New York	Nueva York
City	USA	LA	Los Angeles	Los Ángeles
City	USA	MIA	Miami	Miami

**Ejemplo:** Árbol conteniendo países (nivel 1) y ciudades (nivel 2), disponible en inglés y español.

```
select * from MY_TABLE;
```

En este ejemplo, el campo ITEM\_VALUE contiene el valor, el campo ITEM\_LABEL\_EN contiene el nombre del país o de la ciudad en inglés y el campo ITEM\_LABEL\_ES contiene el nombre del país o de la ciudad en español. El campo PARENT\_VALUE contiene el padre. Con esta configuración JMap va a construir el árbol siguiente:

```

Canada
  Montreal
  Toronto
Estados Unidos
  Los Ángeles
  Miami
  Nueva York
    
```



Tabla

Permite manipular datos provenientes de bases de datos externas a JMap y para las cuales existe una relación 1 a N con los elementos de la capa.

<p>(No disponible para los formularios de consultas de selección por atributos)</p>	<p><b>Ejemplo:</b></p> <p>Supongamos una capa de puntos que representan los grifos de incendio en JMap y una base de datos externa a JMap que contiene datos sobre las inspecciones realizadas a esos grifos de incendio. Cada grifo puede haber tenido 0, 1 o varias inspecciones. En el formulario de los atributos de la capa Grifos de incendio, la tabla permite visualizar los datos de las inspecciones realizadas a un grifo de incendio, cada línea de la tabla correspondiendo a una inspección. Según los permisos acordados, la tabla también permite al usuario añadir, modificar o suprimir los datos de inspección.</p> <p>La tabla está siempre asociada a un subformulario. Este subformulario define la manera en que se accede a los datos externos y permite ingresar esos datos. El <b>subformulario debe haber sido creado previamente para poder configurar la tabla.</b></p> <p>Los parámetros de la tabla permiten definir los campos de datos externos que serán visibles en la tabla, y su orden.</p> <p><b>Subformulario:</b> Seleccione un subformulario existente para ingresar los valores relacionados a la tabla.</p> <p><b>Campos:</b> Permite gestionar los campos visualizados en la tabla. Esos campos son los del subformulario asociado a la tabla. Es posible modificar el título de los campos, su orden de presentación así como su visibilidad en la tabla.</p> <p>Para obtener más detalles sobre la utilización de datos externos con los formularios de JMap, consulte la sección <a href="#">Formularios de bases de datos</a>.</p>
 Grupo	<p>Este componente permite agrupar componentes del formulario. Los componentes que pertenecen a un mismo grupo serán rodeados por un marco con un título. Para comenzar un nuevo grupo debe insertar este componente en una célula de una fila vacía. Este componente se extiende automáticamente a todas las células de la fila. No puede ser insertado en una fila que ya contiene otros componentes.</p>

Ciertas funciones permiten inicializar los componentes de los formularios:

Funciones	
username ( )	Sustituida por el código de usuario del usuario.
fullname ( )	Sustituida por el nombre completo del usuario.
date ( )	Sustituida por la fecha actual.

datetime( )	Sustituida por la fecha y hora actuales.
-------------	--

### Formulario de los atributos de una capa

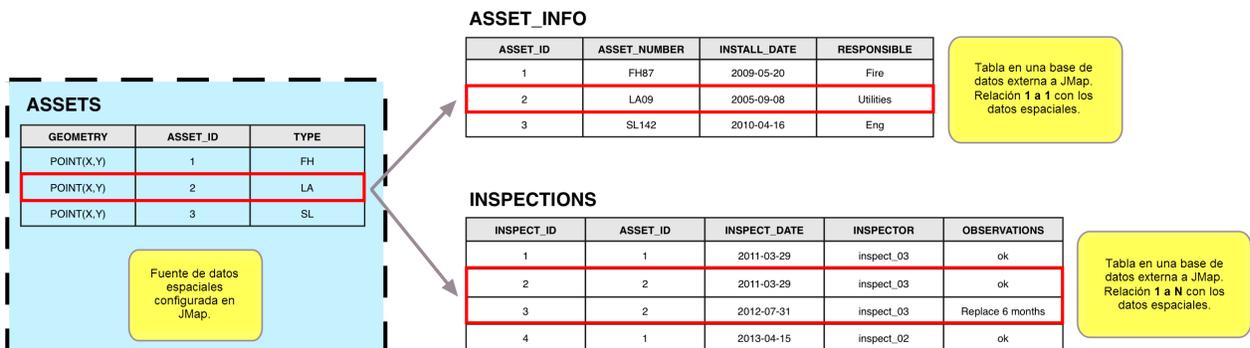
Estos formularios son utilizados para ingresar los valores de los atributos de una capa editable. Cada capa puede tener sólo un formulario de ingreso de datos. El usuario debe poseer los permisos necesarios para modificar los valores de los atributos de una capa. La sección [Permisos de las capas](#) ofrece más detalles sobre el tema.

### Creación de un formulario para los atributos de la capa

Para crear un formulario para ingresar los valores de los atributos de una capa, seleccione **Formularios** en el menú de parámetros de la capa. Presione **Crear**.

Ingrese un nombre para el nuevo formulario. Debe seleccionar el tipo de formulario **Atributos de la capa** y presionar **Guardar**.

Si no es dirigido automáticamente, seleccione **Diseño de formulario** en el menú  para abrir el diseñador de formularios y añadir los componentes. Cada componente del formulario debe asociarse a un atributo de la capa. El componente presenta el valor del atributo, el cual es actualizado cuando el usuario cierra el formulario y guarda las modificaciones. La sección [Diseño de formularios](#) ofrece más detalles sobre el tema.



*El formulario de los atributos de la capa permite editar sólo los atributos que están disponibles en la fuente de datos espaciales y que están vinculados con la capa.*

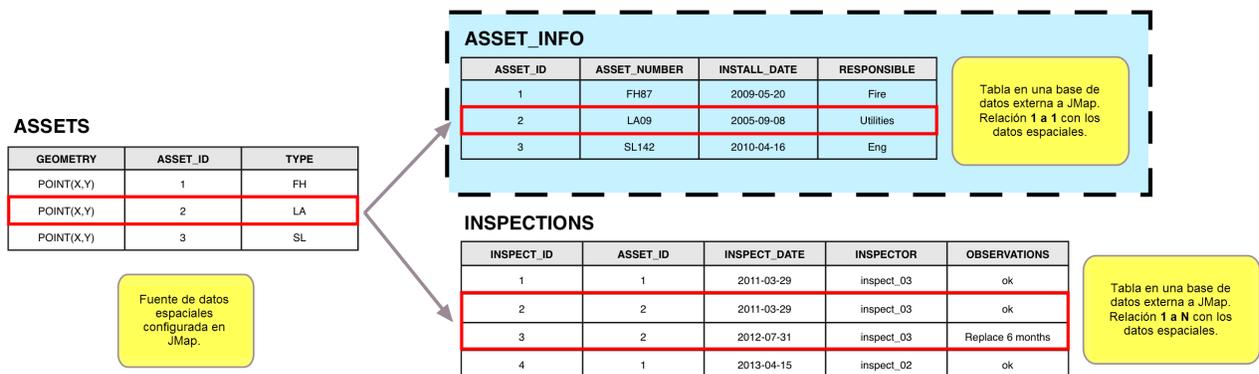
## Formulario de base de datos

Los formularios de base de datos son utilizados para administrar datos almacenados en bases de datos externas a JMap. Permiten añadir nuevos datos así como modificar y suprimir los datos existentes. Se pueden crear varios formularios de este tipo para una misma capa. Cada formulario de base de datos incluye sus propios permisos para determinar los usuarios que pueden manipular los datos.

Estos formularios pueden ser utilizados para manejar datos que guardan una relación **1 a 1** con los datos de la capa. En ese caso, cuando un elemento es creado se añade un registro en la base de datos y al contrario, se elimina el registro cuando un elemento es suprimido.

Los formularios pueden también usarse para manejar datos que guardan una relación **1 a N** con los datos de la capa. En ese caso, se trata de un tipo especial de formulario denominado **subformulario**, que está siempre asociado con un componente tabla de un formulario. La sección [Subformularios](#) presenta más detalles sobre el tema.

La configuración de este tipo de formularios es una función avanzada de JMap que requiere la elaboración de expresiones SQL para la extracción, inserción, modificación y supresión de datos.



*Los formularios de base de datos se utilizan para manejar datos externos a JMap que se relacionan con los elementos de una capa mediante un campo en común.*

## Creación de un formulario de base de datos

Para crear un formulario de base de datos, seleccione **Formularios** en el menú de parámetros de la capa. En la pestaña **Formulario** presione **Crear**.

Debe ingresar un nombre para el nuevo formulario. Seleccione el tipo **Base de datos** y seleccione la base de datos que contiene los datos que se usarán en el formulario.

En la etapa siguiente, una ventana le permite escribir las expresiones SQL del formulario. Estas expresiones sirven para extraer, añadir, modificar y suprimir los datos. La sentencia SELECT es obligatoria mientras que las otras son opcionales. Sólo podrán efectuarse las operaciones para las cuales se suministra una sentencia SQL.

La configuración de las expresiones SQL utiliza una sintaxis especial. En regla general, cada línea de la sintaxis debe terminar con un punto y coma (;). La sintaxis no es sensible a mayúsculas y minúsculas.

El cuadro siguiente explica en detalle el funcionamiento de esta sintaxis.

<b>Sintaxis de los formularios de base de datos</b>	
<b>ev(<i>attrib</i>)</b> o <b>elementValue(<i>attrib</i>)</b>	<p>Función que devuelve, para un elemento, el valor del atributo especificado en parámetro.</p> <p>Ejemplo: <code>ev(city);</code> (retorna el valor del atributo <i>city</i> del elemento).</p>
<b>fv(<i>field</i>)</b> o <b>formValue(<i>field</i>)</b>	<p>Función que devuelve el valor ingresado en el formulario, para el campo especificado en parámetro. El nombre del campo debe obligatoriamente incluir el nombre de la tabla como prefijo.</p> <p>Ejemplo: <code>fv(table.name);</code> (devuelve el valor ingresado en el componente del formulario asociado al campo <i>table.name</i> la base de datos.)</p>
<b>ei()</b> o <b>elementId()</b>	<p>Función que devuelve el identificador del elemento. Puede tratarse de un campo <code>jmap_id</code> o de otro campo, tal como se ha configurado en la fuente de datos espaciales.</p>
<b>\$variable</b>	<p>Permite crear e inicializar variables que pueden luego ser utilizadas en las distintas expresiones. En el caso de la sentencia <b>INSERT</b>, por ejemplo, resulta obligatorio crear una variable que contiene el identificador único del elemento añadido.</p> <p>Ejemplo: <code>\$city = EV(city);</code> (Crea una variable <i>\$city</i> inicial izada con el valor del atributo <i>city</i> del elemento.)</p>
<b>nti(<i>table, field</i>)</b> o <b>nextTableId(<i>table, field</i>)</b>	<p>Función que devuelve el próximo valor que se utilizará como identificador numérico para la tabla y el campo especificados en parámetro. El campo debe existir en la tabla especificada y debe ser de tipo numérico entero. La función determina cual es el valor máximo presente en la tabla y devuelve ese valor incrementado en 1 (<code>max + 1</code>). Esta función resulta útil cuando se añade un nuevo registro en la base de datos en una tabla que contiene un identificador numérico único.</p> <p>Ejemplo: <code>\$id = nextTableId(inspections, inspection_id)</code> (Crea e inicializa una variable <i>\$id</i> con el valor del próximo identificador <i>inspection_id</i> de la tabla <i>inspections</i>. Si el valor máximo presente es 100, el valor devuelto es 101.)</p>

El cuadro siguiente explica en detalle cada uno de los parámetros de la ventana de creación de un formulario para base de datos.

Propiedades del formulario	
Base de datos	Seleccione la base de datos que contiene los datos que serán manipulados con el formulario.
Sentencia SELECT	<p>Expresión SQL que obtiene los datos para poblar los campos del formulario. Todos los campos devueltos por esta expresión pueden ser utilizados para configurar los componentes del formulario así como intervenir en otras expresiones definidas en el formulario mediante la función <i>fv()</i>.</p> <p>Las sentencias deben contener una condición que permita establecer el enlace entre un atributo de la capa y un campo de la base de datos.</p> <p>Ejemplo: <code>select * from assets where asset_id = ev(asset_id);</code></p> <p>En este ejemplo se obtienen todos los campos de la tabla <i>assets</i>. Los campos obtenidos están disponibles para la configuración de los componentes del formulario. El campo <i>asset_id</i> es utilizado para establecer el enlace con el elemento de la capa, mediante la función <i>ev(attrib)</i>.</p>
Identificador único	La sentencia SELECT debe obligatoriamente incluir un campo de identificación único (numérico o alfanumérico). Seleccionar el campo que funcionará como identificador único.
Sentencia INSERT	<p>Expresión SQL que inserta nuevos datos en la base de datos. Configure esta sentencia sólo si el formulario permitirá la inserción de registros en la base de datos. Se debe definir obligatoriamente una variable que contiene el valor del identificador único para el nuevo registro.</p> <p>Ejemplo: <code>\$id = ev(asset_id);</code></p> <p style="padding-left: 40px;"><code>insert into assets (asset_id, date_inst, asset_type) values (\$id, fv(assets.date_inst), fv(assets.asset_type));</code></p> <p>En este ejemplo, una variable <i>\$id</i> es creada e inicializada con el valor del atributo <i>asset_id</i> del elemento cartográfico, utilizando la función <i>ev(attrib)</i>. Los datos del formulario son insertados en la tabla <i>assets</i> cuando se ejecuta la sentencia SQL de tipo <i>insert</i>. Los valores de los campos <i>assets.date_inst</i> y <i>assets.asset_type</i> provienen de los valores ingresados en el formulario por el usuario utilizando la función <i>fv(field)</i>. El valor del campo <i>asset_id</i> proviene de la variable <i>\$id</i>.</p> <p>Ejemplo: <code>\$id = nti(inspections, id);</code></p>

	<pre>insert into inspections (id, date_insp, insp_by, notes) values (\$id, fv(inspections.date_insp), fv(inspections.insp_by), fv(inspections.notes));</pre> <p>En este ejemplo, una variable <i>\$id</i> es creada e inicial izada con el próximo valor (max + 1) del campo <i>id</i> de la tabla <i>inspections</i>. Los datos del formulario son insertados en la tabla <i>inspections</i> cuando se ejecuta la sentencia SQL de tipo <i>insert</i>. Los valores de los campos <i>date_insp</i>, <i>insp_by</i> y <i>notes</i> provienen de los valores ingresados en el formulario por el usuario utilizando la función <i>fv(field)</i>. El valor del campo <i>id</i> proviene de la variable <i>\$id</i>.</p>
<p>Variable del identificador único (ID) del nuevo elemento</p>	<p>Seleccione la variable que contiene el valor del identificador único del nuevo registro insertado en la tabla. Ésta debe ser definida con la sentencia <b>INSERT</b>.</p>
<p>Sentencia UPDATE</p>	<p>Expresión SQL que actualiza los datos en la base de datos. Configure esta sentencia sólo si el formulario permitirá la actualización de los datos.</p> <p>Ejemplo: <code>update assets set date_inst = fv(assets.date_inst), asset_type = fv(assets.asset_type) where asset_id = ei();</code></p> <p>En este ejemplo los datos del formulario son utilizados para actualizar la tabla <i>assets</i> cuando se ejecuta la sentencia SQL de tipo <i>update</i>. Los valores de los campos <i>assets.date_inst</i> y <i>assets.asset_type</i> provienen de los valores ingresados en el formulario por el usuario utilizando la función <i>fv(field)</i>. La cláusula <i>where</i> permite actualizar el registro que contiene el identificador único del elemento utilizando la función <i>ei()</i>.</p> <p>Ejemplo: <code>update inspections set notes = fv(inspections.notes) where inspection_id = fv(inspections.inspection_id);</code></p> <p>En este ejemplo los datos del formulario son utilizados para actualizar la tabla <i>inspections</i> cuando se ejecuta la sentencia SQL de tipo <i>update</i>. Sólo el valor del campo <i>notes</i> es actualizado y proviene del valor ingresado en el formulario por el usuario mediante la función <i>fv(field)</i>. La cláusula <i>where</i> utiliza la función <i>fv(field)</i> para obtener el valor del identificador único del registro. En ese caso, el campo <i>inspection_id</i> no está asociado a un componente del formulario, pero se puede acceder a su valor utilizando la función <i>fv(field)</i>.</p>
<p>Sentencia DELETE</p>	<p>Expresión SQL que suprime los datos en la base de datos. Configure esta sentencia sólo si el formulario debe permitir la supresión de los datos.</p> <p>Ejemplo: <code>delete from assets where asset_id = ev(asset_id);</code></p>

En este ejemplo se elimina de la tabla el registro correspondiente al valor del atributo *asset\_id* del elemento, usando la función *ev(attrib)* para obtener el valor del identificador del elemento.

Ejemplo: `delete from inspections where inspection_id = fv(inspections.inspection_id);`

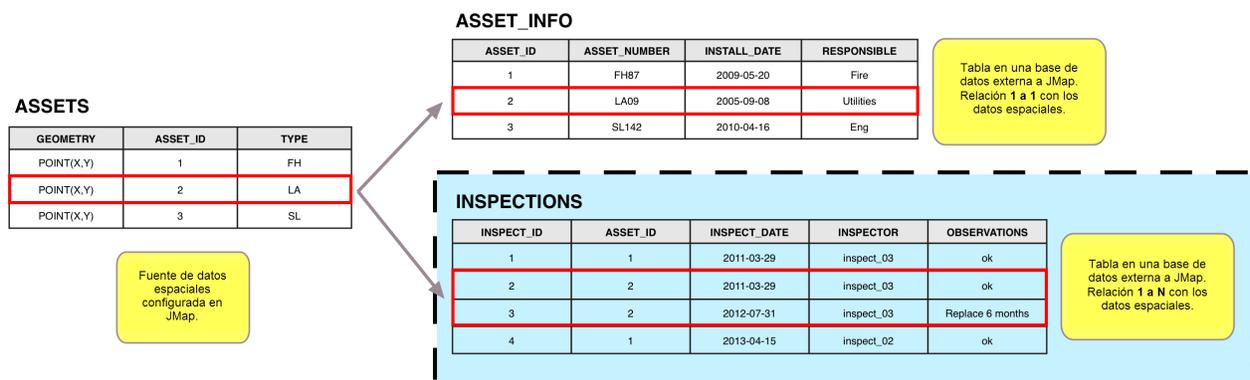
En este ejemplo el registro correspondiente al identificador único de la inspección es eliminado de la tabla, utilizando la función *fv(field)* para obtener el valor del identificador.

## Creación de un subformulario

Los subformularios son formularios de base de datos que se abren a partir de un componente Tabla presente en otro formulario. Usualmente se utilizan para manejar datos que tienen una relación 1 a N con los elementos de la capa. Pueden servir, por ejemplo, para el manejo de datos de inspecciones de activos (N inspecciones pueden ser asociadas a un mismo objeto). Se configuran de manera similar a los otros formularios de base de datos.

Para crear un subformulario, seleccione **Formularios** en el menú de parámetros de la capa. En la pestaña **Subformulario** presione **Crear**. Debe ingresar un nombre para el nuevo formulario y seleccionar la base de datos que contiene los datos que se utilizarán en el subformulario.

En la etapa siguiente debe configurar la expresión SQL del subformulario, como se detalla en la sección precedente.



Los subformularios son formularios de base de datos que permiten manejar los datos que guardan una relación 1 a N con los datos de la capa, utilizando un campo en común.

## Permisos de los formularios de base de datos

Los formularios para base de datos tienen sus propios permisos, que se describen en este cuadro.

Permisos de los formularios	
Agregar datos	Permite que un usuario o grupo de usuarios utilicen el formulario para añadir nuevos datos en la base de datos.
Editar datos	Permite que un usuario o grupo de usuarios utilicen el formulario para modificar datos existentes en la base de datos.
Eliminar datos	Permite que un usuario o grupo de usuarios utilicen el formulario para suprimir datos existentes en la base de datos.

### Formulario de consulta de selección por atributos

Los formularios utilizados en las consultas de selección por atributos son creados mediante el diseñador de formularios. Son utilizados por los usuarios para ingresar los parámetros de las búsquedas. Cada componente del formulario está entonces asociado a un parámetro de la consulta.

Contrariamente a los otros tipos de formulario, éstos no pueden ser divididos en secciones. Otra diferencia es que los componentes de tipo **Foto** no están disponibles para este tipo de formulario.

Estos formularios son creados cuando se configuran las consultas de selección por atributos, presionando **Diseño de formulario**.

Cuando se crea un formulario resulta muy importante tener en cuenta los parámetros que son obligatorios y los que son opcionales, en función de la definición de la expresión de consulta. Por ejemplo, si un componente del formulario no tiene la opción **Obligatorio** activada, el texto de la expresión de consulta debe prever que ese parámetro es opcional. La sección [Creación de consultas de selección por atributos](#) ofrece más información sobre el tema.

## Extensiones

Las funcionalidades estándar de JMap pueden ser enriquecidas mediante funciones especializadas contenidas en las extensiones JMap. Éstas consisten en módulos complementarios que pueden añadirse a JMap Server y/o a las aplicaciones JMap para proporcionar las nuevas funcionalidades deseadas. Las organizaciones pueden también desarrollar sus propias extensiones utilizando el SDK JMap.

La sección de las extensiones en JMap Admin muestra la lista de las extensiones presentes en función de los tipos: Servidor, Cliente, Web y Móvil.

### Extensiones Servidor

Las extensiones JMap Servidor añaden nuevas funcionalidades del lado servidor. Pueden incluir sus propias interfaces de configuración, que se integran en JMap Admin. Presionando el nombre de la extensión se accede a la interfaz de configuración.

Las extensiones Servidor pueden activarse o desactivarse presionando los botones **Activar** y **Desactivar** respectivamente. Las extensiones desactivadas no procesan peticiones. Las extensiones pueden también ser reiniciadas presionando el botón **Reinicializar**. En ese caso, se las detiene y se las vuelve a poner en marcha, lo que puede resultar útil si, por ejemplo, una extensión debe leer archivos de configuración que han sido modificados.

### Extensiones Cliente

Las extensiones JMap Cliente añaden funcionalidades a las aplicaciones JMap Pro. De manera general, una extensión añade una nueva barra de herramientas o nuevos ítems de menú a la aplicación. Mediante la herramienta de despliegue de la aplicación, puede seleccionar las extensiones que serán incluidas en una aplicación JMap Pro. La sección [Despliegue de aplicaciones JMap Pro](#) ofrece más detalles al respecto. Las extensiones cliente de JMap son enumeradas en esta sección sólo a título informativo.

### Extensiones Móvil

Las extensiones Móvil añaden funcionalidades a las aplicaciones JMap Survey. Se enumeran en esta sección sólo a título informativo.

### Extensiones Web

Las extensiones Web añaden funcionalidades a las aplicaciones JMap Web. Se enumeran en esta sección sólo a título informativo.

## Permisos de las extensiones

### Permisos administrador

Los permisos administrador de las extensiones JMap Server definen los derechos de administración de la extensión para los usuarios autorizados a utilizar JMap Admin. Las

extensiones Cliente, Web y Móvil no se ven afectadas por estos permisos. La sección [Gestión de los permisos](#) ofrece más información sobre los tipos de permisos y los roles de administración en JMap Admin.

Permisos	
Administrar la extensión	Permite que un administrador acceda a las secciones de configuración de la extensión y efectúe modificaciones en la configuración.

## Despliegue de aplicaciones JMap

El despliegue de una aplicación JMap consiste en preparar la misma para ponerla en línea y que sea accesible a los usuarios. Usted debe seleccionar las opciones que desea incluir (tipo de aplicación, extensiones activadas, control del acceso, etc.) para personalizar la aplicación de acuerdo a sus necesidades. Para que un usuario pueda abrir una aplicación usted sólo debe facilitarle el URL de la misma.

Las aplicaciones JMap desplegadas son puestas en línea en el servidor web integrado a JMap Server pero pueden también ser copiadas manualmente a otros servidores web.

### Creación de un nuevo despliegue

Para crear un nuevo despliegue de aplicación, presione **Crear** en la sección **Desplegar**. Ciertos parámetros son comunes a todos los tipos de aplicaciones. Los cuadros siguientes describen esos parámetros.

Modelo	
Tipo de aplicación	<p>Existen 5 tipos de aplicación JMap. Cada tipo de aplicación tiene características diferentes, adaptadas a distintas necesidades. Pueden añadirse modelos de aplicaciones personalizadas, pudiendo ser variantes de los tipos que se ofrecen por defecto.</p> <p><b>Aplicaciones JMap Pro:</b> Este tipo de aplicación JMap ofrece funciones avanzadas. Necesita más recursos informáticos así como la instalación de un entorno de ejecución Java (Si usted utiliza el nuevo modo de despliegue con programa de instalación, no necesita Java).</p> <p><b>Aplicaciones JMap Web:</b> Este tipo de aplicación JMap es más liviano y se ejecuta en navegadores web y web móvil. Ofrece menos funciones avanzadas que JMap Pro.</p> <p><b>Aplicaciones JMap Mobile:</b> Este tipo de aplicación es compatible con los dispositivos móviles iOS, Android y Windows. Permite la colecta de datos en el terreno mediante formularios. JMap Mobile utiliza el GPS, la cámara fotográfica y la capacidad de almacenamiento local del dispositivo para el trabajo en modo desconectado. Este tipo de despliegue prepara el servicio para soportar JMap Mobile. La aplicación JMap Mobile debe ser descargada en los distintos almacenes de aplicaciones (App stores).</p> <p><b>Servicio WFS:</b> Este tipo de aplicación es un servicio web de datos vectoriales que provee datos a aplicaciones de terceros usando el protocolo normalizado Web Feature Service.</p>

	<b>Servicio WMS:</b> Este tipo de aplicación es un servicio web de producción de imágenes de mapas que provee mapas a aplicaciones de terceros usando el protocolo normalizado Web Mapping Service.
--	---

Identificación	
Nombre	Ingrese un nombre para la nueva aplicación. Los nombres deben ser únicos. El nombre puede contener espacios y cualquier tipo de caracteres.
Tipo	<p>Seleccione el tipo de despliegue local o externo.</p> <p><b>Local:</b> El servicio de la aplicación se despliega directamente en JMap Server.</p> <p><b>Externo:</b> Seleccione esta opción para aplicaciones que se despliegan en un servidor web externo a JMap Server. El servicio de la aplicación no se despliega en JMap Server. En su lugar se crea un archivo .war. Este archivo debe ser copiado en el servidor web externo. El botón <b>Descargar</b> en la sección del despliegue permite descargar el archivo .war.</p>
Protocolo	El protocolo que se utilizará para las comunicaciones entre la aplicación JMap y JMap Server. Seleccione <b>HTTPS</b> para tener comunicaciones protegidas. Si el protocolo HTTPS no está configurado en JMap Server esta opción no está disponible. Para más detalles sobre la utilización del protocolo HTTPS consulte la sección <a href="#">Utilización de HTTPS con JMap</a> .
Host de la aplicación	El nombre de host o la dirección IP que formará parte del URL de la aplicación desplegada. Si su servidor incluye varias direcciones IP, ingrese la dirección que será utilizada. Si ha seleccionado el tipo de despliegue externo, asegúrese de ingresar el nombre o la dirección del servidor web externo donde se desplegará la aplicación.
Puerto de la aplicación	El puerto TCP/IP utilizado en el URL de la aplicación desplegada.
Ruta relativa	La ruta utilizada en el URL de la aplicación desplegada, derivada del nombre dado a la aplicación.

Las etapas siguientes dependen del tipo de aplicación que ha seleccionado. Consulte las secciones siguientes: [Aplicaciones JMap Pro](#), [Aplicaciones JMap Web](#), [Aplicaciones JMap Mobile](#) y [Servicios WFS y WMS](#).

## Aplicaciones JMap Pro

Los parámetros siguientes permiten configurar las aplicaciones JMap Pro.

Opciones de la aplicación	
Proyecto	Seleccione el proyecto que se abre al abrir la aplicación JMap Pro.
Idioma	<p>Seleccione el idioma que desea utilizar en JMap Pro.</p> <p>Los elementos de la interfaz gráfica (menús, botones, textos en las ventanas, etc.) estarán en ese idioma. Si selecciona <b>Automático</b>, el idioma de la interfaz gráfica será el de los parámetros regionales definidos en el sistema operativo del usuario, o el inglés si el idioma no es soportado por JMap.</p> <p>La configuración del proyecto (nombre de las capas, infoburbujas, etc.) se visualizará en el idioma seleccionado, si las traducciones están disponibles en el proyecto. Si usted selecciona la opción <b>Automático</b> el idioma del proyecto será el de los parámetros regionales del usuario. Si el idioma del sistema no está disponible en el proyecto, se utilizará el idioma por defecto definido para el proyecto.</p>
Rotación del mapa	Usted puede definir la rotación a aplicar al mapa a la apertura de la aplicación.
Acceso controlado	Esta opción determina si el acceso a la aplicación debe ser controlado. Si la opción es seleccionada, una ventana de autenticación aparece al iniciar la sesión. Si la opción no está seleccionada el proyecto permite la apertura de sesiones anónimas.
Activar la autenticación única	Seleccione esta opción para activar la función de autenticación única para la aplicación. Atención: la función de autenticación única tiene que haber sido configurada en JMap Server para que esta opción esté disponible. Si al abrir la aplicación la autenticación única falla, aparecerá automáticamente una ventana de conexión. La sección <a href="#">Autenticación única</a> ofrece más información sobre el tema.
Integrada en el navegador	<p>Seleccione esta opción para que la aplicación JMap se integre en una ventana de navegador web en forma de un applet Java. De lo contrario la aplicación se abrirá en su propia ventana.</p> <p><b>Nota:</b> No recomendamos utilizar esta opción dado que la mayoría de los navegadores web no soportan más la ejecución de Java.</p>

<b>Avanzado</b>	
Tipo de conexión	Seleccione el método de conexión que se utilizará entre la aplicación y JMap Server. Las conexiones directas son convenientes generalmente para una utilización interna en el seno de las organizaciones, mientras que las conexiones por proxy se destinan a los usuarios fuera de la red local. Las conexiones por proxy utilizan el protocolo HTTP y pasan más fácilmente a través de los cortafuegos (firewall).
Máx. de memoria para los datos	Especifique la memoria máxima que se podrá utilizar para almacenar los datos vectoriales en la aplicación cliente. Cuando este límite se sature, la aplicación liberará memoria suprimiendo datos antiguos para almacenar los nuevos. El valor por defecto de 128 Mb es apropiado para la mayoría de los juegos de datos, pero probablemente deberá ajustarlo si la cantidad de datos que debe visualizarse es muy elevada.
Tamaño máx. del montón (heap)	Especifique la memoria máxima que puede asignarse a la aplicación para almacenar todos los parámetros y datos que necesita para funcionar. Esta memoria incluye la memoria para el almacenamiento de los datos vectoriales configurada en el parámetro precedente. Esta memoria debería ser siempre superior a la memoria máxima reservada para los datos. El valor por defecto de 512 Mb conviene a la mayoría de las aplicaciones, pero probablemente deba ajustarlo en algunos casos. Atención: la cantidad de memoria utilizada por el proceso de la aplicación (tal como se observa en los administradores de tareas) puede ser superior a este valor.
Mostrar este mensaje en la ventana de conexión	Puede añadir opcionalmente un mensaje que aparecerá en la ventana de conexión de todos los usuarios de la aplicación.
Mostrar la lista de los proyectos en la ventana de conexión	Seleccione esta opción para presentar una lista de los proyectos disponibles en la ventana de conexión. Los usuarios pueden entonces elegir el proyecto que desean abrir. Los parámetros de seguridad del proyecto se utilizan para determinar si un usuario es autorizado o no a abrir ese proyecto en particular.
No listar los usuarios	Seleccione esta opción para ocultar la lista de los usuarios en la aplicación desplegada. Esta opción resulta útil, en particular, si debe ocultar las cuentas de los usuarios internos cuando despliega una aplicación accesible a todo público en Internet. La lista de los usuarios se utiliza para distintas funciones, como el uso compartido de contextos y el envío de mapas por correo electrónico.
Ruta principal del directorio .jmap	este parámetro avanzado permite especificar un lugar distinto al especificado por defecto para el directorio .jmap. Esta carpeta contiene los parámetros de JMap Pro y los datos en caché.

	<p>Indique el lugar deseado para el directorio .jamp.</p> <p>Ejemplo: C:/carpeta_permanente</p> <p>Indique una carpeta final: C:/carpeta_permanente/username/.jmap</p>
--	--

<b>Opciones del mapa</b>	
Mostrar por defecto la vista global del mapa	Seleccione esta opción para mostrar la ventana de la vista global a la apertura de la aplicación.
Mostrar la barra de escala	Seleccione esta opción para mostrar una barra de escala gráfica en cada mapa de la aplicación. El usuario puede añadir o retirar la barra durante su sesión.
Flecha del Norte	Seleccione esta opción para añadir una flecha que indica el Norte en cada mapa de la aplicación. El usuario puede añadir o retirar la flecha durante su sesión. Puede elegir el modelo que desea utilizar, así como su posición en el mapa.

Presione  para añadir un logotipo al mapa.

<b>Logotipos</b>	
Posición	Determine la posición del logotipo en el mapa.
Desplazamiento en X	Determine un desfase horizontal con relación a la posición seleccionada.
Desplazamiento en Y	Determine un desfase vertical con relación a la posición seleccionada.
Transparencia	Especifique la transparencia parcial del logotipo (0% = opaco, 100% = invisible).

Presione **Siguiente** para pasar a la sección siguiente que presenta las opciones relacionadas con las extensiones JMap.

<b>Extensiones</b>	
Nombre de la extensión y versión	Las extensiones disponibles para las aplicaciones JMap Pro son listadas aquí. Seleccione aquellas que desea desplegar con la aplicación. Las extensiones generalmente añaden nuevas ventanas, nuevos menús o barras de herramientas a la aplicación.

Barras de herramientas visibles	Seleccione esta opción para que las barras de herramientas de la extensión seleccionada sean visibles al abrirse la aplicación. De lo contrario el usuario deberá activarlas para poder visualizarlas.
Ventanas visibles	Seleccione esta opción para que las ventanas y otros componentes de la interfaz gráfica de la extensión seleccionada sean visibles al abrirse la aplicación. De lo contrario el usuario deberá activarlas para poder visualizarlas.
Parámetros adicionales	Ciertas extensiones pueden necesitar el ingreso de parámetros adicionales para activarse. En ese caso, los parámetros de la extensión seleccionada pueden ser ingresados en ese campo.

Presione **Terminar** para completar el procedimiento de despliegue de la aplicación.

## Aplicaciones JMap Web

Los siguientes parámetros permiten configurar las aplicaciones JMap Web.

Opciones de la aplicación	
Proyecto	Seleccione el proyecto que se abre al abrir la aplicación JMap Web.
Idioma	<p>Seleccione el idioma que desea utilizar en JMap Web.</p> <p>Los elementos de la interfaz gráfica (menús, botones, textos en las ventanas, etc.) estarán en ese idioma. Si selecciona <b>Automático</b>, el idioma de la interfaz gráfica será el de los parámetros regionales definidos en el sistema operativo del usuario, o el inglés si el idioma no es soportado por JMap.</p> <p>La configuración del proyecto (nombre de las capas, infoburbujas, etc.) se visualizará en el idioma seleccionado, si las traducciones están disponibles en el proyecto. Si usted selecciona la opción <b>Automático</b> el idioma del proyecto será el de los parámetros regionales del usuario. Si el idioma del sistema no está disponible en el proyecto, se utilizará el idioma por defecto definido para el proyecto.</p>
Rotación del mapa	Usted puede definir la rotación a aplicar al mapa a la apertura de la aplicación.
Acceso controlado	Esta opción determina si el acceso a la aplicación debe ser controlado. Si la opción es seleccionada, una ventana de autenticación aparece al

	iniciar la sesión. Si la opción no está seleccionada el proyecto permite la apertura de sesiones anónimas.
Mostrar panel de las capas al inicio	Determina si el panel lateral (que contiene la lista de capas y las consultas) se visualiza a la apertura de la aplicación.
Herramienta de geolocalización	Seleccione esta opción para activar la herramienta de geolocalización en la aplicación. Esta opción está disponible sólo cuando la aplicación se despliega con el protocolo HTTPS. Si la opción está desactivada, el botón de geolocalización está ausente en la interfaz de la aplicación.
Zoom continuo	Esta opción permite efectuar el zoom continuado en el mapa. Si la opción no se selecciona, los niveles de zoom se efectúan en incrementos predeterminados. La opción se desactiva automáticamente si Google Maps es un mapa base. A partir de JMap 7 Cairo, la opción está activada por defecto en los nuevos despliegues.
Herramientas de edición de datos	Seleccione esta opción para activar las herramientas de edición de los datos geométricos y de sus atributos. Aunque estas herramientas estén activadas, el usuario debe contar con los permisos pertinentes para poder modificar los datos de una capa.
Herramientas de selección	Seleccione esta opción para activar las herramientas de selección en la aplicación. Si la opción está desactivada, el menú Selección está ausente en la interfaz de la aplicación.
Herramientas de Google	Seleccione esta opción para activar las funciones de búsqueda de direcciones y lugares, de cálculo de itinerarios y de Street View de Google. Si la opción está desactivada, los botones Google estarán ausentes en la interfaz de la aplicación.  <b>Importante:</b> Usted debe asegurarse de utilizar esta opción de manera conforme a la licencia de uso de Google.
Herramientas para compartir	Seleccione esta opción para activar las herramientas para compartir (enlace al mapa, mapa integrado y crear una imagen del mapa). Si la opción está desactivada, el menú <b>Compartir</b> está ausente en la interfaz de la aplicación.
Compartir en las redes sociales	Si la opción <b>Herramientas para compartir</b> esta seleccionada, usted puede seleccionar esta opción para compartir los mapas de la aplicación en las redes sociales (Facebook, LinkedIn, Twitter).

## GeoWebCache

Usuario	Si utiliza un servidor GeoWebCache, ingrese la cuenta de usuario que GeoWebCache utilizará para acceder a la aplicación desplegada y al proyecto seleccionado. Esta cuenta de usuario debe obligatoriamente tener los permisos necesarios para abrir el proyecto desplegado en la aplicación. La sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a> ofrece más información al respecto.
Contraseña	Ingrese la contraseña que GeoWebCache debe utilizar para acceder a la aplicación desplegada y al proyecto seleccionado.

Avanzado	
Cross-Origin Request Sharing	Marque esta opción si la aplicación debe ser integrada en un sitio web cuyo nombre de dominio (DNS) es distinto del de la aplicación.
X-Frame Options	Las opciones ofrecen el abanico de posibilidades para que la aplicación JMap Web sea llamada desde un iframe.
Receptores autorizados X-Frame	Añada todo URL de dominio autorizado a llamar la aplicación JMap Web desde un iframe. Separe los URL con un punto y coma (;). Ejemplo: http://172.17.101.14:8082;http://172.17.101.15:8083.
Tiempo de espera de la sesión	Marque esta opción para permitir el cierre de la sesión de un usuario al cabo de un período de inactividad determinado.
REST API address	JMap Web requiere los servicios REST de JMap Server. Ingrese la dirección de los servicios REST si éstos se despliegan en otro servidor.

## Configuración de las capas

Este tipo de aplicación requiere una configuración de capas distinta de la que existe en el proyecto que se va a publicar. JMap Web permite visualizar imágenes de mapas que son generadas por JMap Server a partir de las capas del proyecto. Con frecuencia una imagen contiene datos de varias capas combinadas.

### Capas de imágenes en mosaico

Las imágenes producidas pueden ser mosaicos (imágenes de tamaño fijo) o no (imágenes de tamaños variables). En el caso de las imágenes en mosaico, éstas pueden ser generadas por adelantado o a la demanda y pueden ser puestas en caché para obtener mejores rendimientos. Las imágenes que no son en mosaico son generadas a la demanda. En general, las capas de imágenes en mosaico ofrecen mejor rendimiento y una experiencia más fluida al usuario, pero pueden introducir efectos de borde y pueden sobrecargar el servidor si son numerosas.

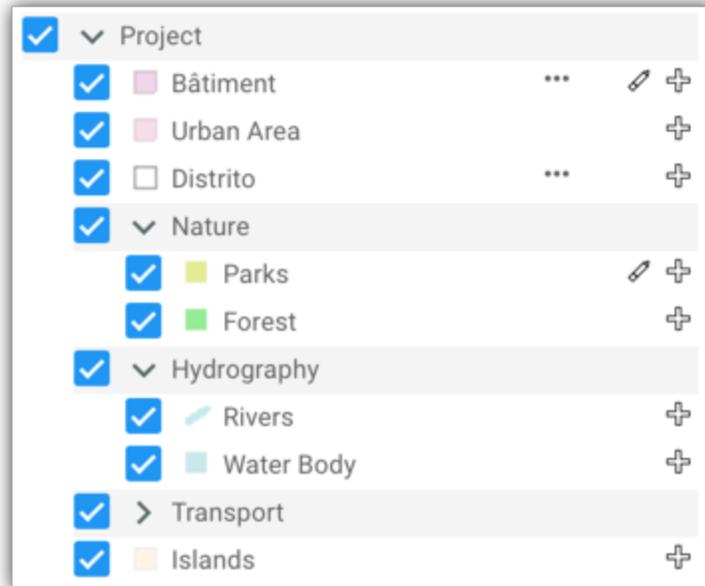
### Capas base

Las capas base son capas que funcionan como un mapa de fondo. Los datos de las capa base son estáticos y no pueden ser interrogados por JMap. Se puede visualizar una sola capa base a la vez en la aplicación pero si hay varias disponibles, el usuario puede elegir la que va a utilizar.

Las capas base pueden estar compuestas por capas del proyecto JMap o pueden provenir de servicios externos (OpenStreetMap, Google Maps, Bing Maps). Cuando son producidas por JMap Server, en mosaico y puestas en caché, pueden se compartidas por varias aplicaciones JMap Web.

Usted puede añadir una capa presionando .

Tipos de capas	
Capa dinámica de JMap	<p>Las capas dinámicas pueden ser en mosaico o no, pero siempre se generan a la demanda y no pueden ser puestas en caché. Son una buena opción para los datos que cambian con frecuencia o que requieren una gran interactividad. El usuario podrá controlar la visibilidad de cada una de las capas que componen la capa dinámica, mostrar las temáticas y sus leyendas, editar los datos, seleccionar datos de manera interactiva, etc.</p> <div data-bbox="630 940 1344 1285" data-label="Image"> </div> <p><i>Una capa dinámica permite una gran interactividad con las capas que la componen.</i></p>
Capa dinámica JMap (proyecto completo)	<p>Las capas dinámicas para el proyecto completo son un tipo especial de capa dinámica que presenta las capas del proyecto con su organización jerárquica (grupos y subgrupos). Constituyen un medio rápido de desplegar una aplicación que representa fielmente un proyecto JMap. En contrapartida, dado que son dinámicas y pueden estar compuestas de una gran cantidad de capas, no ofrecen rendimientos óptimos cuando el número de usuarios es elevado.</p>

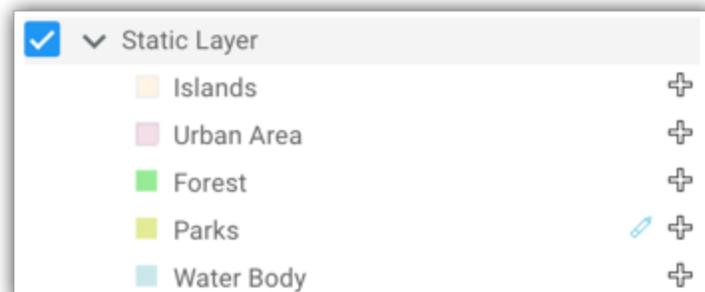


*Una capa dinámica del proyecto entero muestra la estructura de las capas tal como esta definida en el proyecto y permite una gran interactividad con la totalidad de las capas.*

#### Capa estática de JMap

Las capas estáticas son siempre en mosaico y con frecuencia están puestas en caché. Son una buena opción para datos que no cambian con frecuencia. Pueden ser capas base o no. Son menos interactivas que las capas dinámicas. El usuario podrá ver la composición de una capa estática (salvo que sea una capa base) pero no podrá controlar la visibilidad de cada una de las capas que la componen, ni visualizar las temáticas ni editar los datos. El usuario podrá visualizar las infoburbujas y efectuar selecciones interactivas en las capas que componen esta capa estática.

Pueden ser utilizadas como mapas base.



*Una capa estática no permite la interactividad con las capas que la componen.*

Google Maps	<p>Crear una capa base que muestra el mapa de Google Maps. Para que esta capa se visualice correctamente con las otras capas, el proyecto JMap debe tener obligatoriamente la misma proyección que Google Maps, <b>WGS84 / Pseudo-Mercator (EPSG:3857)</b>.</p> <p>Puede seleccionar el tipo de mapa (plano, satélite, etc.) que desea añadir.</p> <p><b>Importante:</b> Para que esta capa se visualice usted debe contar con una clave API Google Maps en su configuración. En la interfaz de configuración de la capa Google Maps se visualiza la clave existente pero no puede modificarla. La sección <a href="#">Parámetros de JMap Server</a> detalla como ingresar o modificar una clave de API Google Maps en JMap Server.</p> <p>Usted debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de Google.</p>
Bing Maps	<p>Crear una capa base que muestra el mapa de Bing Maps. Para que esta capa se visualice correctamente con las otras capas, el proyecto JMap debe tener obligatoriamente la misma proyección que Bing Maps, <b>WGS84 / Pseudo-Mercator (EPSG:3857)</b>.</p> <p>Puede seleccionar el tipo de mapa (plano, satélite, etc.) que desea añadir.</p> <p><b>Importante:</b> Para que esta capa se visualice usted debe contar con una clave API Bing Maps en su configuración. En la interfaz de configuración de la capa Bing Maps se visualiza la clave existente pero no puede modificarla. La sección <a href="#">Parámetros de JMap Server</a> indica como ingresar una clave de API Bing Maps en su configuración.</p> <p>Debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de Microsoft.</p>
OpenStreetMap	<p>Crear una capa base que muestra el mapa de OpenStreetMap. Para que esta capa se visualice correctamente con las otras capas, el proyecto JMap debe tener obligatoriamente la misma proyección que OpenStreetMap, <b>WGS84 / Pseudo-Mercator (EPSG:3857)</b>.</p> <p><b>Importante:</b> Debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de OpenStreetMap.</p>
GeoWebCache	<p>Añadir una capa estática JMap reutilizando un caché de mosaicos existente disponible en GeoWebCache. Para obtener más detalles, consulte la sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a>.</p>

Capa WMTS	<p>Añadir una capa proveniente de un servidor compatible con WMTS (versión 1.0.0).</p> <p>Usted debe dar un nombre a la capa e indicar si desea que la capa sea visible a la apertura de la aplicación y que sea listada en el menú Capas.</p> <p>Puede utilizar una capa que existe en el proyecto o puede conectarse directamente a una fuente externa para obtener los datos. En ese caso debe indicar el URL GetCapabilities que retorna las capacidades del servidor WMTS. El URL es similar a:</p> <p>http://www.server.com/wmts? SERVICE=WMTS&amp;VERSION=1.0.0&amp;REQUEST=GetCapabilities</p> <p>Ejemplo: <a href="https://basemap.nationalmap.gov/arcgis/rest/services/USGSHydroCach/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml">https://basemap.nationalmap.gov/arcgis/rest/services/USGSHydroCach/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabilities.xml</a></p> <p>Luego debe seleccionar la capa que añade a la aplicación JMap Web. Sólo son seleccionable las capas cuyo sistema de proyección es semejante al del proyecto.</p>
-----------	--

Los parámetros siguientes se aplican a la creación de una capa de JMap (estática o dinámica) para JMap Web.

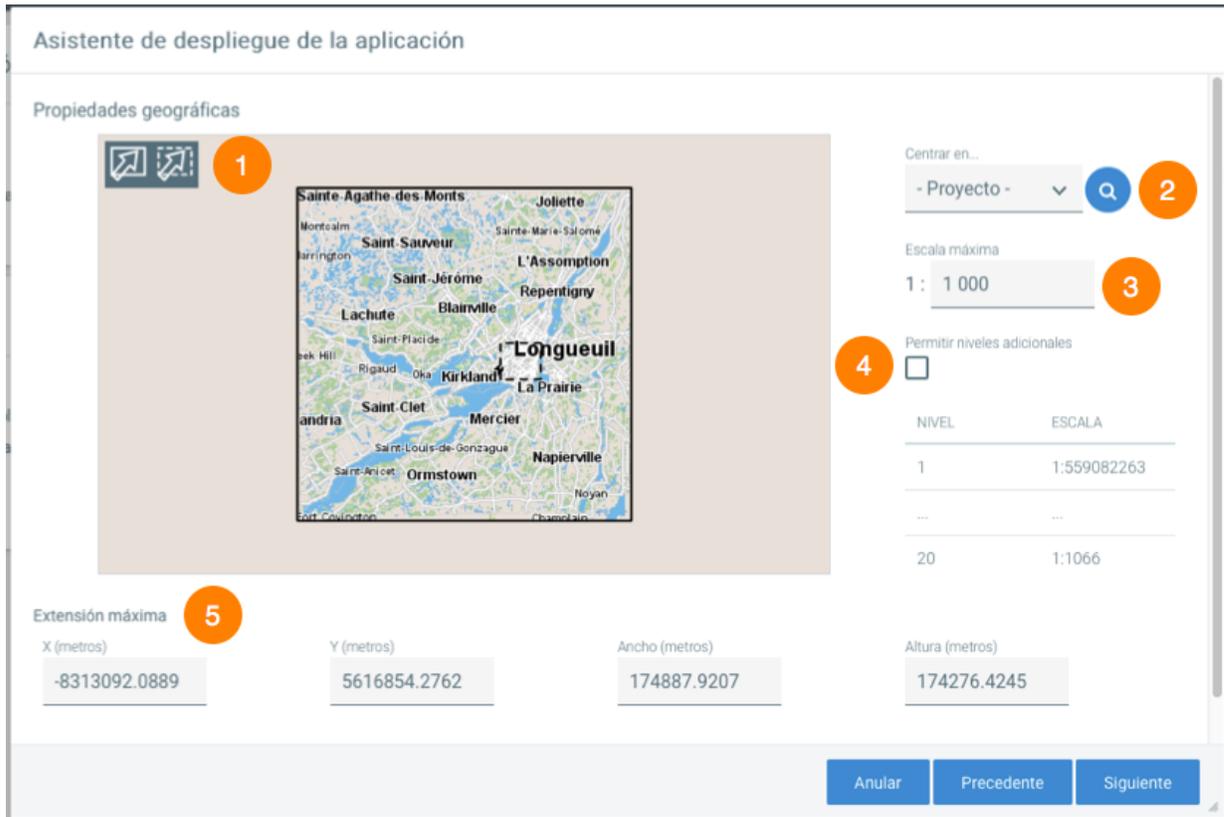
<b>Propiedades</b>	
Nombre de la capa	Nombre que identifica la capa. Este nombre será presentado al usuario en el administrador de capas de la aplicación. El nombre debe ser único.
Formato de la imagen	Seleccione el formato utilizado para la producción de las imágenes de la capa. Para las capas que incluyen fotos aéreas o satelitales, el formato JPEG ofrece en general las mejores tasas de compresión. Este formato no permite ajustar la transparencia de la capa, que es opaca.
Capa base	Determine si la capa será una capa base o no.
Visible	Determine si la capa será visible o no al abrir la aplicación. Esta opción no se aplica para las capa base.
Listada	Determine si la capa se visualizará en la lista de capas. Una capa puede visualizarse en la interfaz cartográfica sin visualizarse en la lista de capas.
En mosaico	Determine si las imágenes de la capa serán generadas como una serie de mosaicos (tiles) o como imágenes generadas al vuelo y ajustadas a la dimensión del mapa. Las capas estáticas son creadas automáticamente en mosaico.

Puesta en caché	Seleccione esta opción si desea que se utilice <b>GeoWebCache</b> para poner en caché los mosaicos generados para esta capa. Esta opción está disponible sólo para las capas estáticas. La sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a> ofrece más información sobre el tema.
<b>Composición de la capa</b>	
Capas disponibles	Lista las capas del proyecto que están disponibles para ser incluidas en la nueva capa.
Capas seleccionadas	Lista las capas que están seleccionadas para formar la nueva capa. Puede definir el orden de presentación de las capas del proyecto que componen la nueva capa. Todas las capas seleccionadas serán dibujadas juntas en la imagen producida por JMap Server.
<b>Miniatura del mapa</b>	
Seleccionar	Si la capa es una Capa base, usted puede seleccionar una imagen para representarla en miniatura en la aplicación. La imagen que va a cargar debe tener una talla de 100x100 pixeles, de lo contrario será modificada para alcanzar esa talla. Si usted no selecciona una imagen, la miniatura contendrá una imagen por defecto.

## Propiedades geográficas

Las propiedades geográficas de las aplicaciones JMap Web permiten redefinir ciertas propiedades del proyecto para esta aplicación. Este tipo de aplicación puede generar una carga de trabajo importante en JMap Server y necesitar un espacio de almacenaje considerable cuando se utiliza un servidor **GeoWebCache**. Estos aspectos se pueden mejorar redefiniendo la extensión global del mapa y su escala máxima de visualización. Por defecto, JMap Web utilizará las mismas propiedades geográficas del proyecto.

Los parámetros siguientes se aplican.



Interfaz de configuración de las propiedades geográficas de la aplicación.

### Propiedades geográficas

1	<p>Utilice estas herramientas para redefinir las extensiones inicial y máxima si lo necesita. Por defecto se utilizan las extensiones del proyecto. Limitar la extensión máxima del mapa puede reducir marcadamente el volumen de datos en caché para este tipo de aplicaciones. La extensión máxima está representada por la línea de trazo pleno. La extensión inicial está representada por la línea de trazo puntillado.</p>
2	<p><b>Centrar en...</b></p> <p>Esta función permite buscar datos en el mapa. En ciertos casos, las extensiones conocidas en JMap pueden ser incorrectas y el mapa que se visualiza por defecto puede aparecer como vacío. Para ayudarle a localizar correctamente los datos, usted puede utilizar esta herramienta para hacer zoom en la extensión de una capa en particular o sobre la extensión del proyecto completo. Una vez que los datos han sido localizados correctamente, usted puede redefinir extensiones inicial y máxima válidas.</p>
3	<p><b>Escala máxima</b></p>

	<p>Este parámetro permite redefinir la escala máxima del mapa para limitar las posibilidades de ampliación del mismo por parte del usuario. Por defecto, se utiliza la escala máxima definida en la configuración del proyecto pero se puede especificar otra escala. Especificar una escala máxima más pequeña permite reducir considerablemente el volumen de los datos en caché de este tipo de aplicación.</p>
<b>4</b>	<p><b>Nivel / Escala</b></p> <p>Muestra la lista de los niveles de zoom y las escalas que se utilizarán en la aplicación. Los niveles son determinados de acuerdo a los valores de los parámetros escala máxima y extensión máxima que se hayan establecido.</p> <p><b>Permitir niveles adicionales</b></p> <p>Esta opción permite a JMap Web, en ciertos casos particulares, publicar el mapa en escalas más grandes (zoom más cerca) que las utilizadas normalmente. La escala máxima utilizada con más frecuencia es 1:1000. Si la escala máxima definida más arriba es superior a 1:1000 (1:500 por ejemplo), debe seleccionar esta opción para permitir a JMap Web a hacer un zoom a esa escala.</p> <p>La mayoría de los mapas base (Google, Bing, OSM) no se visualizan de manera óptima a escalas superiores a 1:1000.</p>
<b>5</b>	<p><b>Extensión máxima</b></p> <p>Los parámetros de la extensión máxima se publican en la parte inferior del mapa (la coordenada X, Y del punto inferior izquierdo, ancho y altura, en el sistema de coordenadas del proyecto). Puede también ingresar los parámetros directamente en los campos pertinentes.</p>

## Aplicaciones JMap Mobile

### Las aplicaciones JMap Mobile son reemplazadas por JMap Survey.

Las etapas del despliegue de aplicaciones JMap Web y JMap Mobile son similares. Consulte la sección [Aplicaciones JMap Web](#) para obtener más información sobre el proceso general de despliegue de aplicaciones JMap Mobile. Las opciones propias a JMap Mobile se describen a continuación en esta sección.

JMap Mobile está concebido especialmente para la colecta de datos en el campo. Utilizando el GPS y la cámara fotográfica del dispositivo móvil y los formularios definidos en JMap Admin, los usuarios pueden efectuar inventarios o inspecciones fácilmente. JMap Mobile ofrece la particularidad de poder trabajar en modo desconectado.

## Datos editables en JMap Mobile

Los únicos datos que pueden ser editados (creados, modificados, suprimidos) en JMap Mobile son las capas de puntos. Estas capas deben haber sido configuradas en el proyecto para ser editables y pueden contener uno o varios formularios para el ingreso de los atributos. Los usuarios de JMap Mobile deben además tener los permisos de edición pertinentes para la capa.

Cuando el administrador despliega JMap Mobile debe indicar claramente las capas que son editables en la aplicación. Para cada capa editable el administrador crea una capa especial de tipo **Capa vectorial superpuesta**. Estas capas especiales cargan en JMap Mobile los datos en forma de vectores y de una tabla de atributos que permiten la modificación de los datos localmente.

Cuando una conexión a la red está disponible, las modificaciones de los datos efectuadas en JMap Mobile son enviadas de inmediato a JMap Server.

## Modo desconectado

El modo desconectado permite trabajar en JMap Mobile sin conexión a una red. En modo desconectado el usuario visualiza el mapa y puede trabajar con los datos editables. Las transacciones efectuadas en modo desconectado se guardan en el dispositivo y se envían a JMap Server cuando se dispone de una conexión (celular o Wi-Fi).

El trabajo en modo desconectado requiere una cierta preparación. Para que el mapa esté disponible, el administrador debe producir el mosaico de las capas, ponerlo en caché y seleccionar los niveles que estarán disponibles en modo desconectado. Cuando esta configuración está completa, debe generar el caché para el modo desconectado.

La sección [Utilización de un servidor GeoWebCache](#) ofrece más información sobre la producción de un caché de mosaicos para el modo desconectado.

Los parámetros siguientes conciernen específicamente JMap Mobile

Opciones de la aplicación	
Seguir los dispositivos	Active esta opción para que las aplicaciones JMap Mobile transmitan de modo continuo su posición geográfica a JMap Server. Esta opción permite seguir en tiempo real los desplazamientos de los dispositivos móviles cuando la aplicación JMap Mobile está en funcionamiento. Atención: es necesaria la instalación de la extensión JMap Tracking en el servidor.

## Configuración de las capas

La configuración de las capas para JMap Mobile es casi idéntica a la de JMap Web. La sección [Aplicaciones JMap Web](#) contiene más detalles sobre este tema. Las capas vectoriales superpuestas son propias a JMap Mobile.

Capas	
Capa vectorial superpuesta	Crear una capa dinámica que se cargará en las aplicaciones de tipo Mobile en forma de datos vectoriales. Sólo las capas de <b>puntos</b> del proyecto JMap seleccionado pueden ser utilizadas en este tipo de capa. Si el usuario posee los permisos pertinentes, podrá modificar los datos de esta capa en la aplicación JMap Mobile.

En la sección de configuración de las capas, la opción **desconectado** permite seleccionar las capas que estarán disponibles en modo desconectado. Sólo las capas estáticas, en mosaico y puestas en caché pueden ser seleccionadas.

## Selección de niveles para el modo desconectado

Para limitar el volumen del caché para el modo desconectado, usted debe seleccionar los niveles que estarán disponibles en el modo desconectado. Esta selección se realiza en la interfaz de propiedades geográficas del despliegue de JMap Mobile.

Asistente de despliegue de la aplicación

Permitir niveles adicionales		
<input type="checkbox"/>		
NIVEL	ESCALA	DESCONECTADO
1	1:559082263	<input type="checkbox"/>
2	1:279541131	<input type="checkbox"/>
3	1:139770565	<input type="checkbox"/>
4	1:69885282	<input type="checkbox"/>
5	1:34942641	<input type="checkbox"/>
6	1:17471320	<input type="checkbox"/>
7	1:8735660	<input checked="" type="checkbox"/>
8	1:4367830	<input type="checkbox"/>

Anular Precedente Siguiente

Se recomienda no seleccionar los niveles más elevados (a gran escala, contienen mucho detalle de una pequeña porción del territorio) porque con frecuencia son demasiado voluminosos. Todos los mosaicos de las capas cuya opción desconectado está seleccionada están incluidos en el caché desconectado para esos niveles.

La sección [Utilización de un servidor GeoWebCache](#) ofrece más detalles sobre el tema.

## Servicios WFS y WMS

### Servicio WMS

Web Map Service (WMS) es una norma propuesta por el [Open Geospatial Consortium](#) que define la manera en la que las aplicaciones cliente pueden obtener imágenes de mapas de un servidor compatible con la norma.

JMap Server puede actuar como servidor WMS. Si usted implementa un servicio web WMS, otras aplicaciones podrán interrogar JMap Server vía el protocolo WFS específico del proyecto seleccionado.

Opciones de la aplicación	
Proyecto	Seleccione el proyecto JMap que será accesible mediante el servicio WMS.
Acceso controlado	Seleccione esta opción si el servicio WMS debe ser protegido mediante una autenticación HTTP. Si esta opción no es seleccionada, el proyecto debe permitir el acceso anónimo.

Una vez que el servicio está desplegado, puede presionar **Comenzar** para mostrar una página web que contiene dos hiperenlaces: El primero es la petición de tipo **getCapabilities** que usted debe suministrar a las aplicaciones que desean interrogar el servicio WMS de JMap. El segundo hiperenlace es un ejemplo de petición de tipo **getMap** que permite obtener una imagen de mapa.

### Servicio WFS

Web Feature Service (WFS) es una norma propuesta por el [Open Geospatial Consortium](#) que define la manera en la que las aplicaciones cliente pueden obtener datos vectoriales y sus atributos (formato GML) a partir de un servidor compatible con WFS.

JMap Server puede actuar como servidor WFS. Si usted implementa un servicio web WFS, otras aplicaciones podrán interrogar JMap Server vía el protocolo WFS específico del proyecto seleccionado.

Opciones de la aplicación	
Proyecto	Seleccione el proyecto JMap que será accesible mediante el servicio WFS.
Acceso controlado	Seleccione esta opción si el servicio WFS debe ser protegido mediante una autenticación HTTP. Si esta opción no es seleccionada, el proyecto debe permitir el acceso anónimo.

Una vez que el servicio está desplegado, puede presionar **Comenzar** para mostrar una página web que contiene un hiperenlace hacia la petición de tipo **getCapabilities** que usted debe suministrar a las aplicaciones que desean interrogar el servicio WFS de JMap.

## Gestión de las aplicaciones desplegadas

---

A partir de la interfaz **Aplicaciones desplegadas** de la sección **Desplegar** usted puede efectuar ciertas tareas de administración de las aplicaciones.

### Editar una aplicación existente

La edición de una aplicación existente le permite pasar nuevamente a través de todas las secciones de configuración y cambiar las opciones si resulta necesario. Haga clic en el nombre de la aplicación y presione **Editar** en la interfaz de configuración de la aplicación.

### Duplicar

Seleccione una aplicación y presione **Duplicar**. Una aplicación llamada *Copy of...* se crea de manera automática.

### Actualizar aplicaciones

La actualización de una aplicación desplegada resulta en un nuevo despliegue que reemplaza la versión existente. Esta tarea equivale a editar una aplicación existente conservando las mismas opciones. La actualización de aplicaciones resulta necesaria cuando se instala una nueva versión de JMap, para garantizar que la aplicación desplegada utiliza las versiones más recientes de las bibliotecas. Usted no necesita actualizar las aplicaciones desplegadas cuando cambian los datos o los detalles de los proyectos.

### Cargar y suspender aplicaciones

Si desea que una aplicación desplegada no esté disponible durante un lapso de tiempo, puede detenerla seleccionándola en la lista y presionando **Suspender**. Cuando se detiene una aplicación, los usuarios no pueden abrirla utilizando su URL. Si desea volverla nuevamente disponible, presione **Cargar** para cargarla nuevamente.

### Descargar aplicaciones

Si una aplicación es de tipo Externa, usted puede descargar su archivo .war para desplegarlo en otro servidor Web. Seleccione la aplicación y presione **Descargar**.

Encontrará más detalles sobre las aplicaciones externas en [esta sección](#).

## Suprimir aplicaciones

La supresión de una aplicación desplegada elimina todos los archivos que se relacionan con ella. No existe ninguna manera de anular la supresión de una aplicación (debe desplegarla de nuevo). Atención: cuando suprime una aplicación, en ningún caso son suprimidos ni afectados los datos ni su configuración (proyectos, capas, fuentes de datos, bases de datos).

El botón  permite acceder a otras funciones:

## Permisos

Si usted selecciona una aplicación, puede acceder a la sección que presenta los **Permisos** relacionados con la misma.

## Descargar servicios REST

El archivo *service.war* que contiene los servicios REST de JMap se descarga en su computadora para ser desplegado en otro servidor.

## Descargar servicios reportes

El archivo *report.war* que contiene el servicio de reportes se descarga en su computadora para ser desplegado en otro servidor.

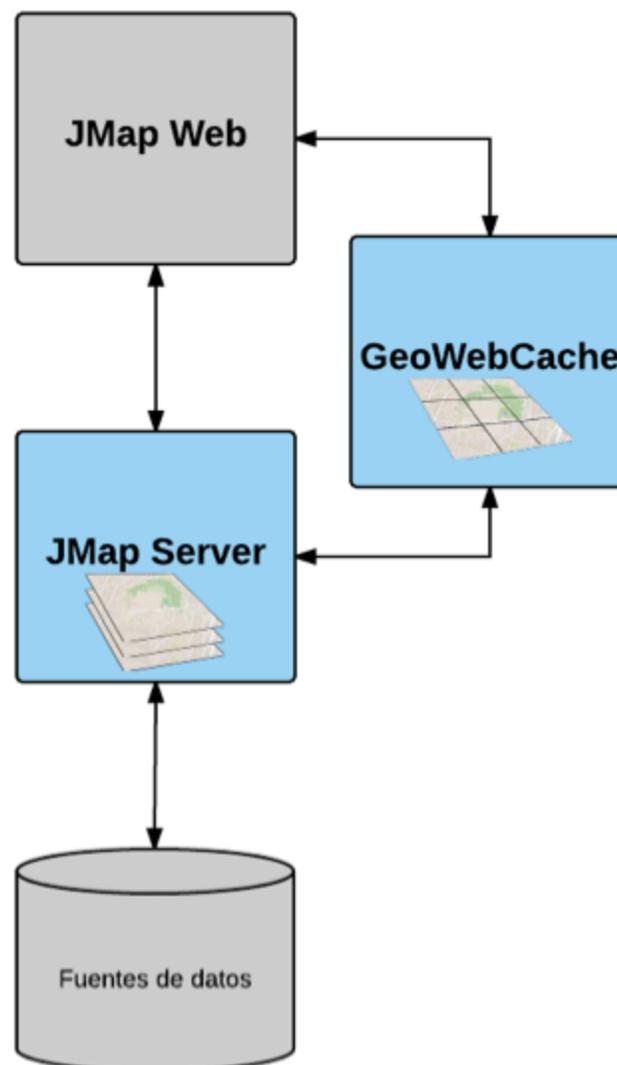
## Utilización de un servidor GeoWebCache

Las aplicaciones JMap Web y JMap Mobile utilizan un enfoque basado en la producción de imágenes de mapas generadas por JMap Server. Para cada nivel de escala, las imágenes pueden ser producidas en forma de una serie de mosaicos (tiles) adyacentes los unos a los otros. El número de mosaicos para los niveles de escalas inferiores (pequeña escala, poco detalle de un territorio extenso) es pequeño mientras que es muy elevado para los niveles de escalas superiores (gran escala, mucho detalle de un territorio restringido).

La creación de esas imágenes se hace a pedido, cuando los usuarios navegan en el mapa en aplicaciones JMap Web o JMap Mobile. El trabajo efectuado por JMap Server para producir esas imágenes es considerable y puede ocasionar un retraso no desdeñable en las aplicaciones. Para mejorar el rendimiento, se aconseja utilizar un sistema de puesta en caché de los mosaicos (*tile cache*). Un sistema de este tipo conserva en caché cada mosaico producido y puede también solicitar a JMap Server que produzca con antelación todas las imágenes de cada capa. Esta operación puede necesitar varias horas de trabajo para llevarse a cabo, durante las cuales JMap

Server será intensamente solicitado. Los mosaicos en caché pueden además requerir un espacio de almacenamiento considerable. Una vez que el proceso de *tile caching* ha sido completado la navegación en las aplicaciones web y móviles se acelera notablemente porque todas las imágenes están disponibles cuando se las solicita.

JMap Server es compatible con el producto de código abierto GeoWebCache (<http://geowebcache.org>). Para lograr una mejor integración con JMap Admin, K2 Geospatial proporciona su propia versión de GeoWebCache, ligeramente adaptada para JMap. Usted puede descargar el instalador de GeoWebCache para JMap Server en el sitio web de K2 Geospatial ([k2geospatial.com](http://k2geospatial.com)). Además de producir el caché de los mosaicos para las aplicaciones JMap, esta versión de GeoWebCache puede preparar mapas para su utilización en modo desconectado en las aplicaciones JMap Mobile. Así los usuarios pueden trabajar sin conexión a redes, con mapas que están cargados localmente en sus dispositivos móviles.



*Utilización de GeoWebCache con JMap*

## Configuración de JMap para utilizar GeoWebCache

Para utilizar GeoWebCache con JMap Server, usted necesita configurar JMap Admin para suministrar a JMap los parámetros para conectarse con GeoWebCache. Esos parámetros son ingresados en la sección JMap Server > Parámetros.

El URL hacia GeoWebCache indica en que dirección JMap Server comunica con GeoWebCache. El hecho de proporcionar varios URL a GeoWebCache permite que las aplicaciones JMap Web y JMap Mobile lancen más peticiones de imágenes de manera simultánea, lo que mejora el rendimiento cuando se carga un mapa. Esos URL deben utilizar nombres de dominio o direcciones IP que apuntan hacia la misma instancia de GeoWebCache (por ejemplo `cache1.jmaponline.net`, `cache2.jmaponline.net`).

El nombre de usuario y la contraseña configurados permiten que JMap Server se conecte y envíe peticiones a GeoWebCache. Por ejemplo, JMap Server puede solicitar a GeoWebCache crear, suprimir o actualizar los caché de mosaicos. Esos parámetros deben corresponder a lo que se ha configurado en GeoWebCache. Seguidamente se brinda más información sobre la configuración de GeoWebCache.

La sección [Parámetros de JMap Server](#) ofrece más información sobre la configuración de los parámetros.

## Configuración de GeoWebCache

GeoWebCache no está incluido en JMap y debe ser instalado separadamente. Este [artículo](#) (en francés e inglés) ofrece más información sobre la instalación y configuración de GeoWebCache.

## Utilización de GeoWebCache para las aplicaciones JMap Web y JMap Mobile

Si GeoWebCache está bien instalado y configurado, usted puede utilizarlo con las aplicaciones de tipo web y móvil. La configuración de la utilización de GeoWebCache para esas aplicaciones se efectúa durante el despliegue de las mismas. Cuando configura las capas, usted puede seleccionar las opciones **Puesta en caché** y **Sin conexión** (para JMap Mobile solamente). Las secciones [Aplicaciones JMap Web](#) y [Aplicaciones JMap Mobile](#) ofrecen más detalles.

En la sección de información de una aplicación Web o Mobile ya desplegada, hay una subsección **Estado del caché**. Esta sección muestra la lista de las capas para las que las opciones **Puesta en caché** (JMap Web y JMap Mobile) o **Sin conexión** (sólo JMap Mobile) han sido activadas. Esta sección le permite administrar la puesta en caché y acceder a la consola de gestión de GeoWebCache.

### Estado del caché

Para cada capa, presione **Completar** para comenzar la producción del caché del mosaico. Este proceso puede ser anulado presionando **Anular**. Para suprimir el caché de una capa, presione el botón **Suprimir**. La producción del caché puede demandar mucho tiempo. Si desea manejar el caché directamente en la interfaz de GeoWebCache, presione **Gestionar en GeoWebCache**.

Estado del caché	
Hudson - Lo...	Vacío <span>Completar</span> <a href="#">Gestionar en...</a>
Orthophotos	En tratamien... <span>Anular</span> <a href="#">Gestionar en...</a>
Carte de base	Disponible <span>Suprimir</span> <a href="#">Gestionar en...</a>
Estado del caché desconectado	
Orthophotos	
Carte de base	Sin hacer <span>Crear</span>

*Interfaz de gestión de la puesta en caché de las aplicaciones JMap Web y JMap Mobile*

### Estado del caché desconectado

Usted debe presionar **Crear** para solicitar a GeoWebCache que prepare el caché para el modo desconectado para cada capa. Esta opción está disponible sólo si el estado del caché para una capa es **Disponible**. Esta operación puede durar varios minutos, dependiendo del volumen del caché. Si el caché desconectado está disponible, usted puede suprimirlo presionando **Suprimir**.

## Seguridad

La gestión de la seguridad en JMap engloba distintos elementos.

La gestión de las entidades puede ser efectuada mediante JMap Server o puede ser delegada a otro sistema como un directorio LDAP o Microsoft Active Directory. Las secciones [Administradores de usuarios](#) y [Gestión de las cuentas de usuarios y grupos](#) ofrecen información detallada sobre este tema. JMap permite también la autenticación única para sus aplicaciones JMap Pro y los detalles se encuentran en la sección [Autenticación única](#).

La gestión de los accesos o gestión de los permisos, se aplica a todos los recursos de JMap. Incluye el acceso de los usuarios a las aplicaciones JMap y el acceso de los administradores a JMap. Los detalles se presentan en la sección [Gestión de los permisos](#).

JMap permite fácilmente la utilización del protocolo HTTPS para JMap Admin y las distintas aplicaciones. Consulte la sección [Utilización de HTTPS con JMap](#) para obtener información sobre el tema.

## Administradores de usuarios

Usted puede acceder a la configuración del administrador de usuarios en JMap Admin, presionando **Usuarios/Grupos** en la sección JMap Server. Seleccione la pestaña **Administrador**.

El administrador de usuarios permite definir la manera en que JMap administra las cuentas de usuarios y los grupos de usuarios. Esa información puede ser tratada de dos maneras:

- Usando la base de datos de cuentas de usuarios de JMap; usted crea y suprime las cuentas de usuarios directamente a partir de JMap Admin.
- Conectándose a una base de datos de cuentas de usuarios existente, tal como un sistema Windows Active Directory, un sistema compatible con LDAP (Protocolo para el acceso a directorios jerárquicos de información) o una base de datos relacional.

También es posible combinar varios sistemas para utilizarlos simultáneamente (la base de datos de JMap y Windows Active Directory, por ejemplo). Los distintos sistemas son utilizados como un solo sistema. Cuando JMap Server se conecta a una base de datos existente, la gestión de las cuentas de usuarios se simplifica ya que no se requiere la creación de cuentas de usuarios o de grupos en JMap.

Las secciones siguientes describen cada una de las opciones posibles.

### Administrador de usuarios JMap BD

Este tipo de administración de cuentas de usuarios guarda los usuarios y los grupos directamente en la base de datos System de JMap Server o en una base de datos externa que contiene las tablas y los campos requeridos. El administrador JMap debe crear y administrar todas las cuentas y grupos de usuarios.

En la sección **Usuarios/Grupos**, haga clic en la pestaña **Administrador**. Seleccione **Administrador de usuarios JMap BD** para indicar que las cuentas de usuarios serán

administradas en una base de datos relacional. Para almacenar las cuentas y grupos de usuarios en la base de datos System de JMap Server, seleccione la opción **Base de datos JMap Server**.

Puede también utilizar cualquier base de datos relacional que contiene las tablas y campos requeridos, seleccionando la opción **Base de datos externa**. En ese caso se visualiza una interfaz para especificar los parámetros de configuración. Seleccione la base de datos que utilizará, luego seleccione las tablas y los campos que contienen la información sobre los usuarios y los grupos. Si resulta necesario, puede seleccionar el modo **Sólo lectura** para impedir que las cuentas sean modificadas a partir de JMap Admin.

Una vez definida esta configuración, puede crear, modificar o suprimir cuentas de usuarios directamente a partir de JMap Admin.

## Administrador de usuarios Active Directory

Puede conectarse a Windows Active Directory (en modo lectura solamente) seleccionando **Administrador de usuarios Active Directory** en **Administrador de usuarios**. Cuando selecciona esta opción, se abre una nueva interfaz que le permite especificar los parámetros de configuración.

<b>Active Directory</b>	
Dirección del servidor	Dirección del servidor Windows controlador de dominio con Active Directory.
DN	Identificador único (Distinguished Name) que permite definir la raíz del directorio. Compuesto por una lista de entradas DC (Domain Component, componentes de dominio). Ejemplo: dc=ABC,dc=COM.
Dominio	Nombre del dominio Windows (ej. ABC.COM).
Usuario/SPN	Nombre del usuario que JMap Server usará para conectarse a Active Directory. Se recomienda crear un usuario especialmente para las necesidades de JMap. Su contraseña no debería expirar nunca.  Si desea utilizar una autenticación única, debe crear un SPN (Service Principal Name, nombre principal de servicio) asociado a ese usuario. La sección <a href="#">Autenticación única</a> ofrece más detalles sobre el tema.
Contraseña	Contraseña del usuario que JMap Server usará para conectarse al Active Directory.
Contraseña admin.	En JMap siempre debe existir un usuario denominado administrator. Si en Active Directory no existe un usuario administrator, JMap se encargará de simular uno. En ese caso, provea la contraseña asociada a ese usuario simulado. Si ya existe un usuario administrator en el Active Directory y se ingresa su contraseña, ésta será simplemente ignorada.

Activar la autenticación única	Activa la autenticación única. La sección <a href="#">Autenticación única</a> ofrece más detalles sobre el tema.
Tamaño máximo de página	Active Directory limita el tamaño de las transacciones a un número máximo de registros simultáneos (tamaño de la página). El valor de este parámetro no debe ser mayor que el tamaño máximo autorizado por Active Directory (1000 es el valor por defecto en Active Directory). Un tamaño demasiado pequeño puede reducir el rendimiento. Un tamaño mayor que el límite autorizado producirá datos faltantes en las listas de usuarios.
Configuración de LDAP (9 parámetros siguientes)	Active Directory se basa en el protocolo LDAP. Los parámetros LDAP configurados por defecto son los que se aplican más comúnmente en Active Directory. Si al contrario, esos parámetros no corresponden a los que se utilizan, usted puede modificar los valores.

## Utilización de un directorio LDAP

Puede conectarse con cualquier directorio compatible con LDAP (en modo lectura solamente). Existen numerosos directorios compatibles con LDAP en los sistemas Unix, Linux y Windows.

Para utilizar esta opción seleccione **Administrador de usuarios JMap LDAP** en el **Administrador de usuarios**. Cuando selecciona esta opción, se abre una nueva interfaz para especificar los parámetros de configuración.

<b>Administrador de usuarios LDAP</b>	
URL del servidor	Dirección del servidor LDAP.
DN	Identificador único (Distinguished Name) que permite definir la raíz del directorio. Compuesto por una lista de entradas DC (Domain Component, componentes de dominio). Ejemplo: dc=ABC,dc=COM.
Usuario	Nombre del usuario que JMap Server usará para conectarse al directorio LDAP. Se recomienda crear un usuario especialmente para las necesidades de JMap. Su contraseña no debería expirar nunca.
Contraseña	Contraseña del usuario que JMap Server usará para conectarse al directorio LDAP.
Contraseña admin.	En JMap debe existir siempre un usuario denominado <b>administrator</b> . Si no hay un usuario <b>administrator</b> en el directorio LDAP, JMap va a simular uno. En ese caso se debe ingresar una contraseña asociada a ese usuario. Si el usuario <b>administrator</b> existe en el directorio LDAP y se ingresa una contraseña, ésta será ignorada.

<b>Administrador de usuarios LDAP</b>	
Prefijo de autenticación	Algunos servidores LDAP requieren un prefijo concatenado al nombre del usuario para efectuar la autenticación. Ejemplo: Prefijo: un_dominio\ Usuario: un_usuario Resultado: un_dominio\un usuario
Sufijo de autenticación	Algunos servidores LDAP requieren un sufijo concatenado al nombre del usuario para efectuar la autenticación. Ejemplo: Sufijo: @un_dominio Usuario: un_usuario Resultado: un usuario@un_dominio
Clase usuarios	Nombre de la clase de objetos LDAP que se utilizará para identificar un usuario en el directorio LDAP.
Clase grupos	Nombre de la clase de objetos LDAP que se utilizará para identificar un grupo en el directorio LDAP.
Filtro de usuario	Filtro de búsqueda que se utilizará para extraer los usuarios del directorio LDAP. Debe estar formateado según la sintaxis estándar de LDAP.
Filtro de grupo	Filtro de búsqueda que se utilizará para extraer los grupos del directorio LDAP. Debe estar formateado según la sintaxis estándar de LDAP.
Atributo usuario	Atributo de un usuario LDAP que define la identidad del mismo.
Atributo grupo	Atributo de un grupo LDAP que define la identidad del mismo.
Atributo miembro	Atributo de un grupo LDAP que define los usuarios que son miembros del mismo.
Atributo nombre completo	Atributo de un usuario LDAP que define el nombre completo del mismo.
Atributo correo electrónico	Atributo de un usuario LDAP que define el correo electrónico del mismo.

Administrador de usuarios LDAP	
Tamaño máximo de página	Los directorios LDAP limitan el tamaño de las transacciones a un número máximo de registros simultáneos (tamaño de la página). El valor de este parámetro no debe ser mayor que el tamaño máximo autorizado por el directorio (1000 es el valor por defecto en los directorios LDAP). Un tamaño demasiado pequeño puede reducir el rendimiento. Un tamaño mayor que el límite autorizado producirá datos faltantes en las listas de usuarios.

Puede obtener más detalles sobre el protocolo LDAP en el sitio [http://en.wikipedia.org/wiki/Lightweight\\_Directory\\_Access\\_Protocol](http://en.wikipedia.org/wiki/Lightweight_Directory_Access_Protocol).

## Administrador de usuarios compuesto

Este tipo de administrador de usuarios permite combinar varios administradores. Puede añadir tantos administradores como necesite. Todos funcionarán como si fuesen un único administrador de usuarios. Las secciones precedentes detallan la configuración de cada uno de los administradores de usuarios.

## Sincronización de los permisos de usuarios y grupos

Cuando usted se conecta a una base de datos de cuentas de usuarios existente (Active Directory, LDAP o una base de datos relacional externa), puede resultar útil sincronizar JMap Server con la base de datos por dos razones:

- Cuando ciertos usuarios o grupos son suprimidos de la base de datos y éstos tenían permisos otorgados en JMap (ej.: abrir un proyecto, visualizar ciertas capas, etc.), los permisos no son suprimidos automáticamente en las listas de permisos en JMap Server. Esto puede suceder porque JMap Server no sabe que esos usuarios o grupos han sido eliminados en la base de datos. Estableciendo la sincronización, JMap Server elimina los permisos de los usuarios y grupos suprimidos. Si usted no sincroniza JMap Server con la base de datos, de todas maneras la situación no implica problemas a nivel de la seguridad, porque los usuarios o grupos suprimidos no pueden autenticarse para abrir una aplicación.
- Cuando la composición de los grupos de usuarios se modifica (se añaden o retiran miembros), para que JMap Server pueda cargar nuevamente la lista de los miembros de los grupos. JMap Server conserva la lista de miembros de un grupo en la memoria por razones de rendimiento.

Puede automatizar la sincronización activando la opción **Sincronización automática cada** y especificando un período de tiempo.

## Gestión de las cuentas de usuarios y de los grupos

Las cuentas de usuarios son utilizadas en JMap con fines de controlar el acceso a los recursos y permitir el trabajo colaborativo. usted puede administrar los usuarios y los grupos en JMap Admin presionando **Usuarios/Grupos** en la sección **JMap Server**.

Hay dos usuarios y dos grupos especiales que siempre están presentes en JMap: **administrator**, **anonymous**, **everyone** y **authenticated users**.

Usuarios y grupo especiales	
Administrator	El usuario <b>administrator</b> se utiliza para acceder a JMap Admin luego de una nueva instalación (tiene los derechos de administración de JMap). El campo de su contraseña está vacío por lo que se aconseja añadir una lo más pronto posible. En la sección se ofrecen detalles suplementarios. El usuario <b>administrator</b> existe siempre en JMap y no puede ser suprimido.
Anonymous	El usuario <b>anonymous</b> permite dar acceso a los recursos a usuarios que no están autenticados. Permite por ejemplo configurar un acceso sin identificación a un proyecto. El usuario <b>anonymous</b> existe siempre en JMap, no puede ser suprimido y su contraseña (vacía) no puede ser modificada.
Everyone	El grupo <b>everyone</b> se utiliza para dar acceso a un recurso a todos los usuarios, incluyendo el usuario <b>anonymous</b> (sin autenticación). El usuario <b>everyone</b> no aparece en la lista de los grupos de JMap. Es visible únicamente en las interfaces que permiten definir los permisos, cuando su presencia resulta pertinente.
Authenticated users	El grupo <b>authenticated users</b> se utiliza para dar acceso a un recurso a todos los usuarios, con excepción del usuario <b>anonymous</b> . La autenticación es obligatoria para este grupo.

### Creación de usuarios y de grupos

Puede crear un nuevo usuario o un nuevo grupo presionando **Crear** en la sección **Usuarios/Grupos**. Pasará entonces a la sección de configuración del nuevo usuario o grupo. Atención: usted puede crear usuarios y grupos solamente si está utilizando la base de datos de usuarios de JMap o una base de datos externa que no está configurada en modo sólo lectura.

#### Usuarios

Nombre del usuario	Ingrese un nombre único para el nuevo usuario (nombre utilizado para la autenticación). No podrá guardarlo si el nombre ya existe.
Contraseña	Ingrese una contraseña para el nuevo usuario. La contraseña puede ser dejada vacía pero no se recomienda hacerlo. Los usuarios de aplicaciones JMap Web pueden cambiar su contraseña directamente en la aplicación. Ésto es posible sólo si las cuentas de usuarios son administradas con JMap DB.
Confirme la contraseña	Ingrese la contraseña una segunda vez para confirmarla.
Nombre y apellido	(Opcional) Ingrese el nombre completo (nombre y apellido) del nuevo usuario.
Correo electrónico	(Opcional) Ingrese la dirección de correo electrónico del nuevo usuario. Será utilizada para enviar mapas al usuario.
Oculto	Seleccione esta opción si desea que el nuevo usuario no sea visible en los directorios de usuarios.

### Grupos

Nombre del grupo	Ingrese un nombre único para el nuevo grupo. No podrá guardarlo si el nombre ya existe.
------------------	---

## Modificación de usuarios y de grupos

Usted puede modificar usuarios o grupos existentes haciendo clic sobre su nombre en la lista que los enumera. Atención: cuando el usuario ha sido creado el nombre de usuario no puede ser modificado. Para añadir usuarios a un grupo, presione  y una lista de los usuarios disponibles será desplegada. Seleccione los usuarios que desea añadir al grupo y presione **Añadir**. Para eliminar usuarios de un grupo, selecciónelos y presione .

## Supresión de usuarios y de grupos

Usted puede suprimir un usuario o un grupo seleccionándolo en la lista y presionando **Suprimir**.

## Gestión de los permisos

JMap posee dos familias de permisos: los permisos para los usuarios de las aplicaciones (Pro, Web y Survey) y los permisos para los administradores (JMap Admin).

## Permisos para los usuarios

Los permisos para los usuarios determinan lo que éstos están autorizados a hacer en las aplicaciones JMap Pro, JMap Web y JMap Survey.

El cuadro siguiente presenta los distintos grupos de permisos disponibles para los usuarios.

Permisos para los usuarios	
Permisos sobre los proyectos	La sección <a href="#">Permisos de los proyectos</a> ofrece los detalles sobre el tema.
Permisos sobre las capas	La sección <a href="#">Permisos de las capas</a> ofrece los detalles sobre el tema.
Permisos sobre las capas personales	<p><b>Crear capas personales</b></p> <p>Este permiso otorga al usuario el derecho de crear capas personales en las aplicaciones JMap Pro. Por defecto, los usuarios de JMap no están autorizados a crear capas personales.</p> <p>Usted puede configurar este permiso en la subsección <b>Permisos</b> de la sección <b>JMap Server</b>.</p>
Permisos sobre los formularios	La sección <a href="#">Formularios de bases de datos</a> ofrece los detalles sobre el tema.

## Permisos para los administradores

Los permisos para los administradores determinan lo que los administradores de JMap están autorizados a efectuar en JMap Admin. Ciertos permisos son globales (permisos para efectuar ciertas tareas) mientras que otros conciernen recursos particulares.

Varios de los permisos globales pueden ser configurados en la subsección **Permisos** de la sección **JMap Server**.

El cuadro siguiente describe los permisos globales de administración.

Permisos globales de administración	
Acceso a JMap Admin	Este permiso es necesario para que un administrador pueda acceder a JMap Admin. Luego de la instalación de JMap, sólo el usuario <b>administrator</b> posee este permiso. Atención: la contraseña de este usuario está inicialmente vacía. Se recomienda enfáticamente establecer una contraseña para el usuario <b>administrator</b> . La sección

	<p><a href="#">Gestión de las cuentas de usuarios y de los grupos</a> ofrece más información sobre la modificación de contraseñas.</p> <p>Asegúrese de dejar al menos un usuario en la lista de autorizaciones y de retener la contraseña. De lo contrario le resultará imposible acceder a JMap Admin.</p>
Crear bases de datos	Este permiso autoriza a un administrador a crear nuevas bases de datos en JMap Admin.
Crear conexión remota	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevas conexiones a otras instancias de JMap Server.
Crear despliegues	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevos despliegues de aplicaciones.
Crear plantillas de metadatos	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevos modelos para los metadatos.
Crear plantillas de estilos	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevos modelos de estilo.
Crear proyecto	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevos proyectos.
Crear fuente de datos	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevas fuentes de datos espaciales

Los permisos de administración de los recursos determinan lo que el administrador puede hacer con cada recurso. El cuadro siguiente describe los permisos.

<b>Permisos de administración de los recursos</b>	
Acceder a...	<p>Permite ver la información detallada de un recurso y utilizarlo, sin poder efectuar modificaciones.</p> <p>Ejemplo: Para utilizar una fuente de datos espaciales para crear una capa, el administrador debe poseer como mínimo el permiso <b>Acceder a</b> sobre la fuente de datos.</p>
Administrar...	<p>Permite modificar el recurso y administrar los permisos de los usuarios del recurso. No permite suprimir el recurso ni gestionar los permisos de administración.</p> <p>Ejemplo: Para añadir una capa en un proyecto, el administrador debe poseer el permiso <b>Administrar</b> sobre el proyecto.</p>

Utilizar la consola SQL	Se aplica sólo a las bases de datos. Permite utilizar la consola SQL en la base de datos. La consola SQL permite ver la estructura de la base de datos y ejecutar expresiones SQL en la misma.
Acceso remoto	Permite acceder al recurso a partir de otra instancia de JMap Server. Este permiso se otorga, en general, a una cuenta genérica utilizada para abrir las sesiones de comunicación entre instancias de JMap Server.  Las secciones <a href="#">Uso compartido de las capas</a> y <a href="#">Uso compartido de las fuentes de datos espaciales</a> ofrecen más información sobre el tema.

## Propietarios de un recurso

La mayor parte de los recursos administrados en JMap Admin poseen uno o varios propietarios. Los propietarios de un recurso son los únicos que pueden:

- manejar los permisos de administración del recurso;
- manejar la lista de propietarios del recurso,
- suprimir el recurso.

## Super administradores

Los super administradores pueden efectuar todas las tareas en JMap Admin. Son los únicos que pueden:

- manejar la lista de super administradores;
- manejar los permisos globales de administración;
- manejar los usuarios y los grupos;
- modificar los parámetros de funcionamiento de JMap Server;
- visualizar los archivos de registro;
- importar y exportar configuraciones.

Usted puede manejar la lista de super administradores en la subsección **Permisos** de la sección **JMap Server**. Seleccione la pestaña **Super administradores**.

El cuadro siguiente presenta las tareas de administración con ejemplos e indica los perfiles o permisos requeridos para efectuar las tareas.

Tareas	Super Administrador	Administrador
--------	---------------------	---------------

<b>Acceder a JMap Admin</b>	SI	Si tiene el permiso <b>Acceder a JMap Admin</b>
<b>Manejar la lista de Super administradores</b>	SI	NO
<b>Manejar los permisos globales de administración</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorgar a un administrador el permiso para crear proyectos</li> <li>• Retirar a un administrador el permiso para crear fuentes de datos espaciales</li> <li>• Otorgar a un administrador el permiso para crear plantillas de metadatos</li> </ul>	SI	NO
<b>Efectuar tareas de gestión de JMap Server</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar los parámetros de JMap Server (puertos, memoria, etc.)</li> <li>• Administrar los usuarios y los grupos</li> <li>• Importar o exportar las configuraciones de JMap Server</li> <li>• Ver los registros o modificar sus parámetros</li> </ul>	SI	NO  Puede modificar la contraseña de su cuenta de usuario.
<b>Crear un recurso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un proyecto</li> <li>• Crear una base de datos</li> <li>• Crear un despliegue de una aplicación</li> </ul>	SI	Si tiene el permiso <b>Crear...</b>
<b>Utilizar un recurso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar una base de datos para crear una fuente de datos espaciales</li> <li>• Utilizar una fuente de datos espaciales para crear una capa</li> <li>• Utilizar una conexión a JMap Server para crear una capa por referencia</li> </ul>	SI	Si tiene el permiso <b>Acceder a...</b>
<b>Ver la información detallada de un recurso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en una base de datos para ver sus parámetros</li> <li>• Hacer clic en un proyecto para ver sus parámetros</li> </ul>	SI	Si tiene el permiso <b>Acceder a...</b>
<b>Modificar un recurso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el nombre de un proyecto</li> <li>• Añadir una capa en un proyecto</li> </ul>	SI	Si tiene el permiso <b>Administrar...</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar los parámetros de conexión de una base de datos</li> <li>• Modificar la proyección de una fuente de datos espaciales</li> </ul>		
<p><b>Suprimir un recurso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimir un proyecto</li> <li>• Suprimir un despliegue de una aplicación</li> <li>• Suprimir un modelo de estilo</li> </ul>	Si	Si es propietario del recurso
<p><b>Administrar los permisos de los usuarios de un recurso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorgar a un usuario el permiso para abrir un proyecto</li> <li>• Otorgar a un usuario el permiso para editar los elementos de una capa de un proyecto</li> <li>• Retirar a un usuario el permiso para copiar los datos de una capa en un proyecto</li> </ul>	Si	Si tiene el permiso <b>Administrar...</b>
<p><b>Manejar los permisos de administración de un recurso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorgar a un administrador el permiso para utilizar una fuente de datos espaciales</li> <li>• Otorgar a un administrador el permiso para modificar un proyecto</li> <li>• Retirar a un administrador el permiso para modificar una base de datos</li> </ul>	Si	Si es propietario del recurso
<p><b>Manejar la lista de propietarios de un recurso</b></p>	Si	Si es propietario del recurso

## Reportes sobre los permisos

Los reportes sobre los permisos permiten visualizar en un mismo reporte todos los permisos que posee un usuario o un grupo de usuarios. Es una manera rápida de obtener información, sin necesidad de verificar cada recurso.

Puede acceder a los reportes en las pestañas **Usuarios** y **Grupos** de la subsección

**Usuarios/Grupos** de la sección **JMap Server** presionando  .

## Autenticación única

La autenticación única permite a los usuarios un acceso seguro a las aplicaciones JMap Pro sin necesidad de autenticarse.

La autenticación de la sesión de Windows se utiliza para abrir automáticamente la sesión JMap. La autenticación única está disponible sólo en el entorno Windows y cuando se utiliza Active Directory. Una configuración especial debe ser hecha en el servidor Windows así como en cada computadora donde se desea la autenticación única. Atención: la opción Autenticación única debe también ser activada para el despliegue de una aplicación JMap Pro.

Este [artículo](#) (en francés e inglés) ofrece más detalles sobre el tema.

## Gestión de las sesiones

Todo usuario que se conecta a JMap Server utilizando una aplicación JMap tiene una sesión abierta en el servidor. La sesión continúa abierta hasta que la aplicación JMap se cierra. Las sesiones contienen información sobre la identidad del usuario. Es posible que su licencia de utilización de JMap limite el número de sesiones simultáneas permitidas.

Para acceder a la sección de administración de las sesiones, presione **Sesiones** en la sección **JMap Server**.

Las sesiones pueden ser de 5 tipos diferentes. La tabla siguiente describe cada uno de ellos.

Tipos de sesiones JMap	
JMap Pro	Este tipo de sesión se utiliza cuando un usuario se conecta a JMap Server a través de una aplicación JMap Pro. Su licencia de uso de JMap prescribe el número de sesiones simultáneas de este tipo que son permitidas.
JMap Survey	Este tipo de sesión se utiliza cuando un usuario se conecta a JMap Server a través de una aplicación JMap Survey. Su licencia de uso de JMap prescribe el número de sesiones concurrentes de este tipo que son permitidas.
JMap Web	Este tipo de sesión se utiliza cuando un usuario se conecta a JMap Server a través de una aplicación JMap Web. Su licencia de uso de JMap prescribe el número de sesiones concurrentes de este tipo que son permitidas.
JMap Admin	Una sesión de este tipo se abre cuando un usuario se conecta a JMap Admin para administrar JMap Server. Este tipo de sesión no es

	controlada y en consecuencia, el número de sesiones concurrentes de JMap Admin no es limitado.
JMap Server	Este tipo de sesión se utiliza cuando un JMap Server se conecta a otro JMap Server. La sesión se abre en el servidor que acepta la conexión. Este tipo de sesión se utiliza cuando se comparten datos de JMap a JMap. Este tipo de sesión debe estar autorizado en su licencia de uso de JMap.

## Sesiones activas

Usted puede ver la lista de las sesiones abiertas. Seleccionando la pestaña **Sesiones activas**, puede ver la lista de las sesiones en curso así como información de utilidad sobre cada sesión. Puede cerrar las sesiones abiertas seleccionándolas y presionando **Cerrar las sesiones**.

## Sesiones reservadas

Son sesiones especiales para usuarios que tienen prioridad sobre los otros. Esos usuarios pueden abrir siempre una sesión de JMap Pro, JMap Web o JMap Survey aún cuando el número máximo de sesiones haya sido alcanzado, según los términos de la licencia. Esas sesiones reservadas se contabilizan de manera separada del resto de las sesiones.

Si su licencia de JMap lo permite, usted puede entonces asignar un cierto número de sesiones reservadas a los usuarios de su elección. Presione  para seleccionar un usuario y asignarle una sesión reservada. Cuando el número máximo de sesiones reservadas asignadas ha sido alcanzado, usted no puede asignar nuevas sesiones a otros usuarios. Puede retirar una sesión reservada a un usuario seleccionando su nombre y presionando .

## Estadísticas

Las estadísticas de las sesiones proveen información sintética sobre las actividades de los usuarios durante un período dado. Usted puede conocer el número total de sesiones así como el número máximo de sesiones concurrentes alcanzado en un período de tiempo dado. Las estadísticas se presentan en diagramas de barras. Presione **Actualizar** para generar el gráfico.

Estadísticas sobre las sesiones	
Mostrar	Seleccione la información que desea mostrar. Puede tratarse del <b>Número total de sesiones</b> o del <b>Máximo de sesiones concurrentes</b> .
Usuarios	Seleccione uno o varios usuarios cuyas informaciones podrán ser visualizadas.

Unidad de tiempo	Seleccione la unidad de tiempo que desea utilizar para mostrar la información. Las unidades posibles son: Hora, Día, Semana o Mes.
------------------	--

La información sobre las sesiones se almacena en la base de datos System de JMap durante 18 meses. Las sesiones más antiguas se eliminan automáticamente de la base de datos System.

## Utilización de HTTPS con JMap

El protocolo HTTPS permite utilizar JMap de manera más segura encriptando todas las comunicaciones entre las aplicaciones JMap, JMap Admin y JMap Server.

### Utilización de HTTPS con JMap Admin

Para utilizar HTTPS con JMap Admin usted debe instalar un certificado de seguridad en JMap Server. Para poder efectuar el cifrado de los datos es necesario contar con un certificado de seguridad.

Durante la instalación de JMap se propone una opción para la creación e instalación automática de un certificado de seguridad temporario. Este tipo de certificado permite proteger las comunicaciones pero engendra la aparición de numerosos mensaje de advertencia en los navegadores web dado que no es emitido por una organización de seguridad reconocida (CA o Certificate Authority).

Si usted posee un certificado de seguridad emitido especialmente para su organización, usted puede instalarlo. Este artículo <https://k2geospatial.atlassian.net/wiki/x/EQAtAQ> detalla el procedimiento para instalar un certificado.

Cuando usted ha instalado el certificado de seguridad en JMap Server, usted puede comenzar JMap Admin con un URL semejante a este:

<https://miservidorjmap> (asumiendo que se utiliza el puerto por defecto 443)

Si usted desea forzar la utilización permanente del protocolo HTTPS para JMap Admin, puede activar la redirección automática. Consulte la sección [Parámetros de JMap Server](#) para obtener más información.

### Utilización de HTTPS con las aplicaciones JMap

Cuando usted despliega las aplicaciones JMap (Pro, Web o Mobile) con JMap Admin, usted puede especificar el protocolo (HTTP o HTTPS) que será utilizado para las comunicaciones entre la aplicación y JMap Server. Si el despliegue es de tipo **local** (aplicación albergada en JMap Server), el protocolo HTTPS se propone sólo si un certificado de seguridad está instalado en JMap Server. Se trata del mismo certificado que para JMap Admin (ver la sección precedente). Si el despliegue es de tipo **externo** (aplicación albergada en otro servidor), se proponen los dos protocolos.

En el caso de JMap Pro, los protocolos HTTP o HTTPS se utilizan solamente si la opción por **Proxy** está seleccionada para el despliegue.

## Gestión de JMap Server

Las secciones siguientes abordan las distintas tareas ligadas a la gestión de JMap Server.

### Estado de JMap Server

La sección **Estado** en JMap Admin proporciona información útil para efectuar el seguimiento de JMap Server. Además, esta sección proporciona información detallada sobre su licencia de utilización. A continuación se explica cada una de las partes.

General	
Versión	Información completa sobre la versión de JMap Server. Debe proporcionar esta información cuando solicita soporte técnico.
Dirección IP	Dirección IP del host que ejecuta JMap Server.
Puerto	Puerto TCP/IP utilizado por JMap Server para las conexiones con JMap Pro y otras instancias de JMap Server.

Sesiones	
Sesiones activas totales	Número total de sesiones de usuarios en curso.
Sesiones JMap Pro activas	Número de sesiones de usuarios en curso de aplicaciones JMap Pro. Se indica el número máximo de sesiones autorizadas por la licencia para este tipo de aplicaciones.
Sesiones JMap Web activas	Número de sesiones de usuarios en curso de aplicaciones JMap Web. Se indica el número máximo de sesiones autorizadas por la licencia para este tipo de aplicaciones.
Sesiones JMap Survey activas	Número de sesiones de usuarios en curso de aplicaciones JMap Survey. Se indica el número máximo de sesiones autorizadas por la licencia para este tipo de aplicaciones.
Sesiones JMap Server activas	Número de sesiones JMap Server en curso. Se indica el número máximo autorizado por la licencia de este tipo de sesiones.
Administradores	Nombres de usuarios de los administradores actualmente conectados a JMap Admin. Este campo indica también el nombre del host del ordenador o la dirección IP a partir de la cual se conectan los administradores.

<b>Recursos</b>	
Java VM	Versión de la máquina virtual Java utilizada por JMap Server.
Id del proceso	Número de procesadores sistema de JMap Server.
Procesadores disponibles	Número de procesadores utilizados por el proceso de JMap Server.
Memoria utilizada	Porción de la memoria asignada que es utilizada por JMap Server.
Memoria asignada	Memoria total asignada por el sistema operativo para JMap Server. Si la memoria utilizada alcanza este límite, el sistema operativo asignará más memoria (siempre que esté disponible). La memoria máxima asignada a JMap Server se define en los parámetros iniciales establecidos durante la instalación.
Utilización de la reserva de hilos	Número de procesadores de peticiones simultáneos (hilos) en uso (comparado con el número de hilos de la reserva inicial).
Pico de utilización de la reserva de hilos	Utilización máxima alcanzada desde el inicio por el servidor (ayuda a determinar el tamaño óptimo de la reserva inicial).
Iniciado desde	Fecha y hora del último inicio de JMap Server.

<b>Caché</b>	
Utilización del caché	Proporción del caché de los datos utilizada por JMap Server con relación al límite definido y al porcentaje relativo.
Eficiencia del caché	Número de veces que los datos solicitados se encuentran en el caché, expresado en porcentaje del número total de peticiones de datos.
Utilización del caché disco	Proporción del caché disco utilizada por JMap Server con relación al límite definido y al porcentaje relativo.
Eficiencia del caché disco	Número de veces que los datos solicitados se encuentran en el caché disco, expresado en porcentaje del número total de peticiones de datos.

<b>Información sobre la licencia</b>	
Modelo	Modelo de licencia utilizado. Haga clic en el enlace para visualizar el texto de la licencia.

Licencia otorgada a	Organización que posee la licencia de utilización de JMap Server.
Número de serie	Número de serie único de JMap Server.
Número máximo de usuarios	Número máximo de usuarios que pueden ser creados en JMap de acuerdo a la licencia.
Número máximo de sesiones JMap Pro	Número máximo de sesiones simultáneas abiertas para las aplicaciones JMap Pro, de acuerdo a la licencia.
Número máximo de sesiones JMap Web	Número máximo de sesiones simultáneas abiertas para las aplicaciones JMap Web, de acuerdo a la licencia.
Número máximo de sesiones JMap Survey	Número máximo de sesiones simultáneas abiertas para las aplicaciones JMap Survey, de acuerdo a la licencia.
Número máximo de proyectos	Número máximo de proyectos que se pueden crear en JMap de acuerdo a la licencia.
Sesiones simultáneas	Autorización para que un mismo usuario pueda tener varias sesiones simultáneas.
Expiración	Si resulta pertinente, fecha de expiración de la licencia. Luego de esta fecha, JMap Server no se podrá encender.
Productos bajo licencia	Lista de módulos JMap autorizados por la licencia.

## Exportación e importación

### Exportación e importación de la configuración de JMap

Su configuración de JMap Server (fuentes de datos espaciales, bases de datos, proyectos, capas, etc.) se almacena en el disco en formato binario. Esta configuración sólo es accesible mediante JMap Server y sólo es compatible con su versión en curso (versión principal, por ejemplo 7.X). Al utilizar la herramienta de exportación, se produce una versión texto de esta configuración. Esta configuración exportada puede entonces ser importada de nuevo a JMap Server, e incluso a una nueva versión, con los mismos o distintos parámetros. A continuación presentamos algunas situaciones en las que puede resultar útil exportar e importar su configuración:

- Usted instaló una nueva versión de JMap que implica cambios importantes y usted desea reutilizar su configuración anterior. Puede exportar esta configuración de su versión de JMap precedente e importarla a continuación en la nueva versión de JMap.

- Usted administra numerosas instancias de JMap Server y debe desplazar un proyecto de una instancia a otra. Puede efectuar una exportación parcial implicando sólo el proyecto que necesita, e importarlo en la otra instancia.
- Debe reproducir su entorno de desarrollo en el entorno de producción. Puede efectuar una exportación completa de su servidor de desarrollo e importarlo al servidor de producción.

Las herramientas de exportación e importación están disponibles seleccionando **Importar/Exportar** en la sección JMap Server.

## Exportación

Cuando usted exporta una configuración, debe determinar si desea exportar la configuración entera o algunos recursos específicos (exportación parcial). Si decide exportar algunos recursos específicos, usted debe determinar si desea exportar bases de datos, fuentes de datos espaciales, proyectos, modelos de estilo o modelos de metadatos. Existe una relación de dependencia entre estos recursos: los proyectos dependen de las fuentes de datos espaciales y de los modelos de estilo, mientras que las fuentes de datos espaciales pueden depender de las bases de datos. Por lo tanto, si exporta un proyecto, las fuentes de datos espaciales, los modelos de estilo y posiblemente también las bases de datos, serán exportadas también.

El proceso de exportación genera cuatro archivos: el archivo .properties es el archivo de exportación principal y contiene la información de la configuración. Todos los archivos son necesarios para la importación. Usted puede determinar el directorio de destino y el nombre del archivo.

## Importación

Cuando usted importa una configuración puede elegir importar una configuración completa (importación completa) o solamente una porción de la misma (importación parcial). Sólo puede efectuar una importación completa si los archivos de exportación contienen una exportación completa. **Cuando efectúa una importación completa, toda la configuración existente en JMap Server se suprime y se reemplaza por la configuración importada.** Cuando se termina una importación completa, usted es dirigido automáticamente a la página de conexión de JMap Admin.

Cuando efectúa una importación parcial se presentan situaciones en que los recursos importados ya existen (los nombres son idénticos). En estos casos usted debe indicar a JMap Admin la alternativa que elige: reemplazar el recurso existente o crear uno nuevo con un nombre diferente. Las fuentes de datos que usted importa deben ser actualizadas para poder ser utilizadas.

## Exportación e importación de los datos de los usuarios en JMap

Los datos de los usuarios de JMap comprenden todos los datos que son creados o modificados por los usuarios. Esto incluye las preferencias de los usuarios, los contextos, las capas personales, los datos de las capas editables JMap, etc. Si usted cambia de instancia de JMap Server y desea conservar todos los datos de los usuarios, debe exportarlos del antiguo servidor e importarlos al nuevo servidor.

## Exportación

Cuando exporta los datos de usuarios, debe elegir entre exportar la totalidad de los datos, solamente las capas editables almacenadas en JMap (incluidas las capas personales) o solamente los espacios de trabajo (que incluyen los contextos, las preferencias de los usuarios, etc.).

## Importación

Cuando importa los datos de los usuarios, pueden presentarse situaciones en las que los recursos importados ya existen (hay nombres idénticos). En esos casos debe indicar a JMap la alternativa a seguir: reemplazar el recurso existente por el importado o crear un nuevo recurso con un nombre diferente.

## Datos de los usuarios

---

Los usuarios de las aplicaciones JMap pueden generar ciertos datos que son almacenados en el entorno de JMap Server.

Estos datos son de naturaleza variada tales como las preferencias del usuario (selección de unidades, parámetros de impresión, etc.), los contextos cartográficos (JMap Pro y JMap Web) y las plantillas de impresión personalizadas.

Los datos de los contextos cartográficos se almacenan en formato JSON en la tabla `JMAP_CONTEXTS` de la base de datos System.

Los otros datos se almacenan en distintas carpetas para cada usuario. El directorio de las carpetas de los usuarios es:

```
(JMap_Home)\workspaces\<<username>
```

Note que este directorio puede ser localizado en otro lugar, especificando un directorio diferente en la línea `server.workspaces.path` del archivo `jmapserver.properties` y copiando manualmente los archivos y subdirectorios.

En ciertos casos el administrador puede tener que copiar ciertos archivos, cuando se efectúan migraciones o se comparten con los de otros usuarios. Las secciones siguientes describen en detalle cada caso.

Note que las funciones de exportación e importación de las configuraciones de JMap comprenden también los datos de los usuarios.

## Contextos

Los contextos cartográficos están compuestos por el conjunto de parámetros que permiten que un usuario de aplicaciones JMap Pro o JMap Web recree un mapa. Permiten guardar los mapas y compartirlos con otros usuarios. Los contextos existentes pueden ser activados fácilmente para

recrear un entorno cartográfico. Todos los parámetros de las capas, las anotaciones, las temáticas, las selecciones, etc. forman parte del contexto y se recrean a la apertura del mismo.

Un contexto se asocia al proyecto en el que fue creado. No es accesible a partir de los otros proyectos.

## Capas personales

La sección [Capas personales](#) ofrece más información sobre la gestión de las capas personales así como detalles sobre el procedimiento para volverlas públicas. Los datos de las capas personales no se almacenan en el directorio workspaces sino que se almacenan directamente en la base de datos System de JMap Server (hay una tabla por cada capa personal).

Las herramientas de exportación e importación incluyen los datos de las capas personales.

## Tablas JMap Spatial

De la misma manera que las capas personales, los datos de las capas editables de los proyectos JMap se almacenan directamente en la base de datos System de JMap Server, en tablas denominadas tablas JMap Spatial.

Las herramientas de exportación e importación incluyen los datos de las tablas JMap Spatial.

## Plantillas de impresión

Los usuarios de las aplicaciones JMap Pro pueden crear sus plantillas de impresión personales. Los archivos se almacenan en el directorio

```
(JMap_Home)\workspaces\\printLayouts
```

Usted puede volver públicas las plantillas de impresión creadas por los usuarios. Para ello debe copiarlas en el directorio

```
JMap_Home)\workspaces\public\printLayouts.
```

Las plantillas públicas están disponibles para todos los usuarios de JMap Pro.

## Parámetros de JMap Server

Estos parámetros tienen un impacto en el funcionamiento y el rendimiento de JMap Server.

Presione **Guardar** para archivar todas sus modificaciones. Haga clic en  para leer los parámetros de los archivos de configuración si éstos han cambiado. Los archivos de configuración se encuentran en el directorio JMAP\_HOME/conf.

### General

Nombre del servidor JMap Server	Usted puede darle un nombre a esta instancia de JMap Server. Ese nombre se visualiza en la ventana de autenticación y en el encabezado de JMap Admin.
Idioma por defecto	Usted puede seleccionar un idioma por defecto que será seleccionado automáticamente al crearse nuevos proyectos.
Idiomas disponibles	Puede seleccionar los idiomas disponibles que serán seleccionados automáticamente al crearse nuevos proyectos.

<b>Puertos</b>	
Puerto del servidor	Puerto TCP/IP utilizado por JMap Server para las conexiones con JMap Pro y otras instancias de JMap Server.
Puerto del servidor web	Puerto TCP/IP utilizado por el servidor web integrado a JMap Server para las peticiones HTTP. Utilizado por JMap Admin y para la ejecución de distintas páginas (reportes, etc.) y para las conexiones por proxy.
Puerto del servidor web HTTPS	Puerto TCP/IP utilizado por el servidor web integrado de JMap Server para las peticiones HTTPS.

<b>Red</b>	
Dirección preferida para el servicio externo	Dirección del proxy utilizado para desplegar las aplicaciones. Cuando configura un nuevo despliegue, usted puede cambiar la dirección local a esta dirección externa.
Dirección preferida de JMap Server	Dirección local de JMap Server utilizada para desplegar las aplicaciones. Cuando configura un nuevo despliegue, usted puede cambiar la dirección externa a esta dirección local.
Puerto del servidor	Puerto TCP/IP utilizado por JMap Server para las conexiones con JMap Pro y otras instancias de JMap Server.
Puerto del servidor web	Puerto TCP/IP utilizado por el servidor web integrado en JMap Server para las peticiones HTTP. Utilizado por JMap Admin y por los despliegues de aplicaciones de tipo local.
Puerto del servidor web (https)	Puerto TCP/IP utilizado por el servidor web integrado en JMap Server para las peticiones HTTPS.

<b>Caché</b>	
Tamaño de la memoria	Tamaño del caché en memoria. Conserva los mosaicos de datos vectoriales cargados anteriormente para minimizar las peticiones a las fuentes de datos. Ayuda a mejorar el rendimiento de JMap Server. Las estadísticas del caché se indican en la sección Estado de JMap Server.
Tamaño en el disco	Tamaño del caché en el disco. Funciona como el caché en memoria, Se recomienda seleccionar la opción <b>Ilimitado</b> .
Tamaño de la imagen	Tamaño del caché destinado a las operaciones con imágenes. Este caché es utilizado por JMap Server durante el procesamiento de archivos de imágenes (fuentes de datos matriciales que leen los archivos de imágenes). Contribuye notablemente a mejorar el rendimiento de JMap Server cuando se manipulan imágenes voluminosas.

<b>HTTPS</b>	
Redirect	Redirige automáticamente los usuarios de JMap Admin a una conexión protegida (https). Esta opción está disponible sólo si existe un certificado de seguridad. En la sección <a href="#">Utilización de HTTPS con JMap</a> se ofrecen más detalles sobre este tema.

<b>Proxy HTTP</b>	
Host	Nombre del host o dirección del servidor proxy HTTP. Se utiliza cuando JMap Server debe pasar por un proxy HTTP para acceder a sistemas fuera de la red local.
Puerto	Puerto TCP/IP utilizado para la conexión al servidor proxy HTTP.
Usuario	Nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor proxy HTTP.
Contraseña	Contraseña utilizada para conectarse al servidor proxy HTTP.

<b>Servidor SMTP (Correo electrónico)</b>	
Host	Nombre del host o dirección del servidor SMTP. JMap Server necesita un servidor SMTP para enviar correos electrónicos.
Puerto	Puerto TCP/IP utilizado para conectarse al servidor SMTP.

Usuario	Nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor SMTP (si se requiere).
Contraseña	Contraseña utilizada para conectarse al servidor SMTP (si se requiere).
Cifrado	Seleccione un método de cifrado si el servidor SMTP lo requiere.

### GeoWebCache

URL (1-4)	<p>Ingrese un URL (o varios) para conectarse al servidor GeoWebCache. Sólo un URL es necesario, pero el hecho de utilizar varios URL que apuntan al mismo servidor permite optimizar aún más la utilización de este tipo de servidor.</p> <p>La configuración de los parámetros para GeoWebCache es opcional pero permite obtener un mejor rendimiento para la aplicaciones JMap Web y JMap Mobile. La sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a> ofrece más detalles.</p>
Usuario	Nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor GeoWebCache.
Contraseña	Contraseña utilizada para conectarse al servidor GeoWebCache.

### Route Logistics Service

URL	Ingrese la dirección del servicio RLS que se utilizará (ej.: <a href="https://rls.jmaponline.net/rls/rest/v1.0">https://rls.jmaponline.net/rls/rest/v1.0</a> ). Este servicio permite geocodificar las direcciones y calcular trayectos óptimos.
ID Cliente	Ingrese la clave única que permite a su organización utilizar los servicios de RLS.

### API Keys

Google	Ingrese la clave API de su organización que le permite utilizar los servicios de Google. Puede obtener más detalles aquí: <a href="https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/get-api-key">https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/get-api-key</a> .
Bing	Ingrese la clave API de su organización que le permite utilizar los servicios de Bing. Puede obtener más detalles aquí: <a href="https://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ff428642.aspx">https://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ff428642.aspx</a> .

<b>Navegador de archivos</b>	
Permitir subir archivos	Marque esta opción para permitir que los administradores suban archivos a JMap Server directamente a partir de JMap Admin.
Tamaño máximo del archivo	Indique el tamaño máximo de los archivos que se pueden subir. Seleccione la opción Ilimitado si no establece límite al tamaño de los archivos.
Directorio destino	Indique el directorio donde se copian los archivos que se suben. Cada cuenta administrador en JMap posee un subdirectorio que se crea automáticamente en el directorio <i>JMAP_HOME/Data/Uploads</i> . Todos los usuarios de JMap Admin pueden acceder a todos los archivos subidos. El directorio Uploads está disponible también para la creación de fuentes de datos espaciales.

<b>Parámetros cargados</b>	
Controlador de base datos	Lista de los controladores de las bases de datos que están cargados. Se pueden añadir nuevos controladores creando archivos de configuración en el directorio <i>JMAP_HOME/conf/db</i> en el servidor.
Fuentes de datos personalizadas	Fuentes de datos espaciales asociadas a ciertas aplicaciones específicas.
Proyecciones	Lista de las proyecciones que están cargadas en JMap Server. Se pueden añadir nuevas proyecciones adicionando entradas en el archivo <i>JMAP_HOME/conf/projections.properties</i> en el servidor.
Generador de elementos	Módulos de generación de elementos cartográficos asociados a ciertas aplicaciones específicas.
Administrador de usuarios	Lista de los módulos de gestión de usuarios que están cargados en JMap Server. Los administradores de usuarios permiten efectuar la gestión de los usuarios y de los grupos además de proporcionar el servicio de autenticación utilizado en JMap Server.

## Estadísticas de uso

Las estadísticas de uso ofrecen al administrador JMap información sobre los proyectos, las capas y los contextos que utilizan los usuarios. JMap Server registra algunas de las actividades de los usuarios y permite entonces generar reportes estadísticos sobre el uso de los recursos en

aplicaciones JMap Pro y JMap Web. Estas informaciones pueden resultar útiles para evaluar la pertinencia que revisten ciertos proyectos, capas y contextos que se utilizan poco o nada.

Para activar el guardado de los datos de uso usted debe marcar la opción **Estadísticas de uso** cuando crea o edita un proyecto. La sección [Creación de proyectos](#) ofrece detalles del tema. Cuando exporta e importa un proyecto, su elección queda guardada en la configuración exportada.

De esta manera, cada vez que un usuario abre un proyecto, visualiza una capa o crea o visualiza un contexto en una aplicación JMap Pro o JMap Web, la actividad se registra en una tabla temporaria en la BD System. Cada noche, a una hora determinada, los datos son agregados en dos tablas (JMAP\_STATISTICS\_MONTHLY y JMAP\_STATISTICS\_YEARLY) y luego son presentados en esta sección de JMap Admin. La frecuencia de agregación de los datos puede ser configurada en los parámetros de JMap, modificando la variable `server.statistics.config.cron` en el archivo `jmapserver.properties` que se encuentra en la carpeta **/conf** de la instalación; sin embargo, se requiere conocimiento acerca de las expresiones de cron para poder remplazar con un valor correcto. Este sitio ofrece más detalles sobre el tema: <http://www.quartz-scheduler.org/documentation/quartz-2.3.0/tutorials/crontrigger.html>. La información sobre uso de recursos efectuado por usuarios que han sido eliminados queda registrada en las dos tablas. Los detalles de las funciones de agregación utilizadas se encuentran en el API REST de JMap Admin.

La información registrada en la tabla temporaria es ligeramente diferente según se trate de aplicaciones JMap Pro o JMap Web. Los datos de uso provenientes de JMap Pro se registran cuando el usuario cierra la aplicación JMap Pro o cuando cambia el proyecto.

## Calcular las estadísticas

Proyecto	
Desde	Seleccione el comienzo del período para el cual se calculan las estadísticas.
Hasta	Seleccione el final del período para el cual se calculan las estadísticas.
Usuario	Seleccione un usuario para obtener sus estadísticas. Si el usuario con el cual se hicieron las consultas a los proyectos ya no se encuentra como usuario de JMap, las estadísticas de uso pasaran al usuario System y se mostrarán en correspondencia
Nombre del proyecto	Ingrese el nombre del proyecto para el que desea obtener las estadísticas. Puede escribir sólo una parte del nombre, todos los proyectos que contienen los caracteres se presentan en la tabla.
Veces que ha sido abierto	El resultado indica el número de veces que el proyecto fue abierto por el usuario en el período definido en aplicaciones JMap Pro y JMap Web. Tenga en cuenta que los datos provenientes de aplicaciones JMap Pro son guardados cuando el usuario cierra la aplicación o cuando cambia de proyecto en la aplicación.

Presione **Aplicar** para producir las estadísticas por proyecto. Presione **Reiniciar** para borrar las estadísticas.

<b>Capas</b>	
Desde	Seleccione el comienzo del período para el cual se calculan las estadísticas.
Hasta	Seleccione el final del período para el cual se calculan las estadísticas.
Nombre del proyecto	Seleccione el proyecto en el que se encuentra la o las capas para las que desea calcular las estadísticas.
Usuario	Seleccione un usuario para obtener sus estadísticas. Si el usuario con el cual se hicieron las consultas a las capas ya no se encuentra como usuario de JMap, las estadísticas de uso pasarán al usuario System y se mostrarán en correspondencia
Capa	Ingrese el nombre o una parte del nombre de la o las capas para las que desea calcular las estadísticas.
Veces que ha sido vista	El resultado indica el número de veces que el usuario a visualizado la o las capas en la aplicación JMap Pro o JMap Web. Se cuenta una sola vez a lo largo de una sesión. Cuando la capa está visible en el mapa, se cuenta como una vista. Si el usuario desactiva la visualización de la capa y luego la reactiva durante la misma sesión, se cuenta sólo 1 vista.  Tenga en cuenta que los datos provenientes de aplicaciones JMap Pro son guardados cuando el usuario cierra la aplicación o cuando cambia de proyecto en la aplicación.

Presione **Aplicar** para producir las estadísticas por capa. Presione **Reiniciar** para borrar las estadísticas.

<b>Contextos públicos</b>	
Desde	Seleccione el comienzo del período para el cual se calculan las estadísticas.
Hasta	Seleccione el final del período para el cual se calculan las estadísticas.
Filtro	Tres filtros permiten calcular distintas estadísticas:  <b>Creados por usuario:</b> Calcula la cantidad de contextos creados por el usuario para un proyecto dado.

	<p><b>Contexto público usado por proyecto:</b> Calcula la cantidad de veces que un contexto público es abierto por todos los usuarios en un proyecto dado desplegado en aplicaciones JMap Pro.</p> <p><b>Contexto público por proyecto y usuario:</b> Calcula la cantidad de veces que un contexto público es abierto por un usuario dado en un proyecto dado desplegado en aplicaciones JMap Pro.</p> <p>Los contextos de las aplicaciones JMap Web (llamados Mis mapas) son contextos privados. JMap calcula las estadísticas para los contextos públicos que existen en las aplicaciones JMap Pro.</p>
Usuario	Seleccione un usuario para obtener sus estadísticas de uso. Si el usuario con el cual se hicieron las consultas a los contextos ya no se encuentra como usuario de JMap, las estadísticas de uso pasan al usuario System.
Nombre del proyecto	Seleccione el proyecto para el que desea calcular las estadísticas de uso de un contexto.
Contextos creados	Esta estadística calcula la cantidad de contextos creados durante el período especificado por el usuario y el proyecto seleccionados en las aplicaciones JMap Web y JMap Pro.
Nombre del contexto	Ingrese el nombre del contexto público para el que desea calcular las estadísticas.
Veces que ha sido usado	Esta estadística calcula la cantidad de veces que el contexto público ha sido abierto, ya sea por todos los usuarios de un proyecto en una aplicación JMap Pro o por un usuario dado en un proyecto en una aplicación JMap Pro.

Seleccione el filtro y presione **Aplicar** para visualizar los parámetros que configuran el cálculo. Luego de seleccionar los parámetros, presione nuevamente **Aplicar** para producir las estadísticas. Presione **Reiniciar** para borrar las estadísticas.

## Exportar los reportes

Usted puede exportar el reporte producido en formato Excel o PDF. Para ello, luego de calcular las estadísticas presione **Excel** o **PDF** para descargar automáticamente el archivo en el formato seleccionado.

## Registro

Los registros son archivos que compilan las actividades que tienen lugar en JMap Server. La cantidad de eventos inscrita en los registros depende del nivel de colecta de datos diarios que se haya seleccionado. Cada día se crea un nuevo registro por defecto, pero este parámetro puede modificarse. Por defecto los archivos de registro se localizan en el directorio `JMAP_HOME/logs`. Es probable que usted tenga que comprobar periódicamente el volumen de los registros y archivar o suprimir los más antiguos.

Parámetros de colecta diaria de datos	
Nivel de colecta de datos del registro	<p>El nivel máximo de mensajes añadidos a los registros. Por ejemplo, si selecciona <b>Advertencia</b>, solamente los mensajes de los niveles <b>Advertencia</b>, <b>Error</b> o <b>Fatal</b> se inscribirán en los registros. Los siguientes niveles de colecta diaria de datos están disponibles (en orden decreciente):</p> <p><b>Todos:</b> Se inscriben todos los eventos. Se utiliza únicamente para solucionar un problema.</p> <p><b>Depuración:</b> Se inscriben los eventos de nivel depuración. Se utiliza solamente para solucionar un problema. Se inscriben todos los eventos de los niveles inferiores también.</p> <p><b>Información:</b> Se inscriben los eventos de nivel información, lo que incluye las conexiones de los usuarios. Se inscriben todos los eventos de los niveles inferiores también.</p> <p><b>Advertencia:</b> Se inscriben los eventos de nivel advertencia (no serio). Se inscriben todos los eventos de niveles inferiores también.</p> <p><b>Error:</b> Se inscriben los acontecimientos de nivel error (serios). Se inscriben todos los eventos de niveles inferiores también.</p> <p><b>Fatal:</b> Sólo se inscriben los errores fatales (muy serios).</p> <p><b>Desactivado:</b> No se inscribe nada.</p>
Directorio de colecta de datos del registro	Directorio donde se crean los registros. El directorio por defecto se encuentra en <code>JMAP_HOME/logs</code> . Asegúrese que haya suficientemente espacio en disco para almacenar los registros.
Plazo de expiración	El plazo de expiración determina la frecuencia de creación de nuevos registros. El registro en curso lleva siempre el nombre <code>jmap_log</code> . Cuando se crea un nuevo archivo, el registro que estaba en curso se renombra para incluir la fecha (p. ej. <code>jmap_log_2006_05_23.log</code> ).
Enviar los mensajes a la consola	Determina si los eventos se inscribirán también en la consola de pantalla JMap Server. Esta opción resulta útil para las pruebas o el

desarrollo, pero debería desactivarse para la producción. Además, cuando JMap Server no dispone de ninguna consola de salida (encendida en segundo plano o como servicio en Windows), esta opción no funciona y utiliza inútilmente los recursos del servidor.
--

## Visualización de los registros

Los registros (y registros de errores) pueden visualizarse directamente en JMap Admin. Haga clic en el nombre de un archivo de la lista para abrirlo. Se mostrará el contenido del archivo. Tenga en cuenta que además de los registros de eventos se visualizan los registros de errores. Éstos contienen solamente mensajes de error que a veces complementan los registros de eventos y ayudan a solucionar un problema.

La ventana de visualización permite filtrar el contenido por tipo de evento, por palabra clave, por fecha, etc. Usted puede también descargar el archivo presionando **Descargar**.

## Análisis de los registros

Los registros pueden analizarse para obtener un resumen de la actividad de JMap Server. Por ejemplo, le brindan información sobre el número de sesiones de cada usuario, la cantidad de veces que el servidor ha sido apagado, autenticaciones fallidas, etc. Para analizar los registros,

seleccione uno o varios archivos de la lista y presione  .

## Mensajes

En calidad de administrador, usted puede enviar mensajes a los usuarios a partir de JMap Admin. Los mensajes se verán en la interfaz de los usuarios en las aplicaciones JMap Pro. Los usuarios que tengan una sesión activa verán estos mensajes inmediatamente. Los otros usuarios los verán la próxima vez que se conecten a la aplicación. Los mensajes permiten informar a los usuarios de las interrupciones de servicio, por ejemplo. Los mensajes se visualizarán cada vez que un usuario comienza una nueva sesión, durante el período de validez del mismo.

## Envío de mensajes

Para crear un nuevo mensaje que será enviado a todos los usuarios, presione **Crear** en la sección **Mensajes**.

Nuevo mensaje a los usuarios	
Tema	Texto breve en el que se describe el tema del mensaje.

Mensaje	El mensaje. El formateado se efectúa mediante marcas HTML. Por ejemplo, los saltos de línea se efectúan con las marcas  . El mensaje puede contener hiperenlaces.
Válido a partir de	La fecha y la hora a partir del cual se mostrará el mensaje.
Válido hasta	La fecha y la hora a partir de las cuales el mensaje ya no estará disponible. Tras este vencimiento, el mensaje desaparecerá de la lista.

## Supresión de mensajes

Para suprimir un mensaje antes de que expire, selecciónelo en la tabla y presione **Suprimir**.

## Base de datos System de JMap Server

La base de datos System de JMap Server es una base de datos relacional que almacena datos importantes para JMap Server. Si utiliza el administrador de los usuarios integrado a JMap Server, los datos relativos a las cuentas de los usuarios y de los grupos se encuentran en esta base de datos. Esto no sucede si utiliza otro administrador de usuarios (por ejemplo LDAP o Active Directory). Además, cuando las fuentes de datos espaciales leen sus datos a partir de archivos (SHP, MIF, DWG, etc.), la geometría y los datos descriptivos leídos a partir de esos archivos se insertan en las tablas de la base de datos System. Hay una tabla para cada una de estas fuentes de datos, así como tablas de índices espaciales que aceleran la extracción de los datos. Las capas personales creadas por los usuarios así como las tablas JMap Spatial también se almacenan en la base de datos System.

Por defecto, el sistema de gestión de la base de datos relacional (SGBD) utilizado para almacenar la base de datos System de JMap Server es Apache Derby. Está integrado a JMap Server y no requiere ningún mantenimiento. Este sistema conviene para la publicación de volúmenes de datos espaciales pequeños a moderados o para el entorno de prueba. Para sistemas más potentes, se recomienda utilizar otro sistema de gestión de base de datos relacional. La lista de los sistemas compatibles se presenta seguidamente. Por defecto, los archivos básicos de datos de Derby se sitúan en el directorio JMAP\_HOME/db/database. **En ningún momento debe suprimir o modificar los archivos que se encuentran en este directorio.**

### Migración de la base de datos System de JMap Server hacia otro entorno

Usted puede desplazar fácilmente la base de datos System de JMap Server hacia otro SGBD. Esto puede resultar útil para mejorar el rendimiento o la extensibilidad o para tener acceso a funcionalidades más avanzadas, como la creación de copias de seguridad. Existen cuatro SGBD que son soportados oficialmente para el almacenamiento de la base de datos System de JMap:

SGBD	Versión
MySQL	4.x, 5.x
PostgreSQL	7.2+, 8.x, 9.x
Oracle	8, 9, 10, 11
SQLServer	2000, 2005, 2008, 2012, 2016

Atención: es muy probable que otras versiones y otros SGBD funcionen muy bien, ya que JMap Server utiliza principalmente funcionalidades básicas de datos muy simples y comunes.

Para contener la base de datos System, usted debería utilizar una base de datos o un esquema reservado exclusivamente para JMap. El usuario que se conecta debe tener los privilegios requeridos para seleccionar, insertar, crear y suprimir tablas e índices.

Para desplazar la base de datos System hacia otro SGBD usted debe modificar la base de datos llamada System en JMap Admin. Seleccione el controlador de base de datos y los parámetros de conexión correspondientes al entorno de la nueva base de datos System. JMap Server crea automáticamente las tablas necesarias para la nueva base de datos.

Luego que la base de datos System ha sido desplazada, se le asignará el estado **No inicializado** a toda fuente de datos espacial que lee archivos de datos vectoriales. Estas fuentes de datos deberán ser actualizadas para poder ser utilizadas. Los otros tipos de fuentes de datos (datos matriciales, Oracle Spatial, SDE, etc.) no son afectados.

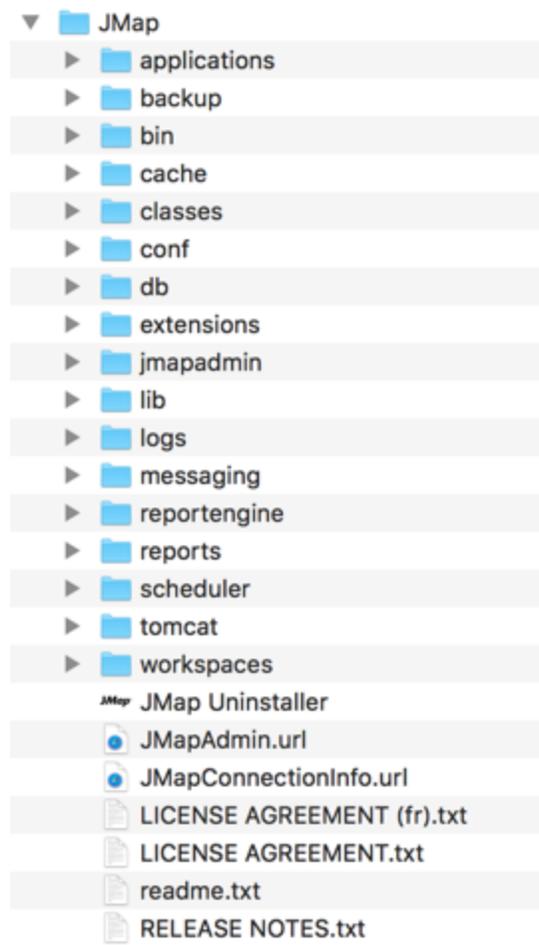
Si usted desplaza la base de datos System, los datos de los usuarios almacenados en la base de datos deben ser desplazados también, utilizando las herramientas de exportación e importación de datos. La sección [Exportación e importación](#) ofrece más detalles sobre el tema.

## Copias de seguridad

Se recomienda fuertemente efectuar copias de seguridad del entorno de JMap Server.

Si su base de datos System de JMap Server ha sido desplazada a otro SGBD, usted debería incluirla en su procedimiento de copias de seguridad. esta base de datos contiene información muy importante y sensible, como los datos de las capas personales.

La estrategia más simple para efectuar una copia de seguridad de JMap Server consiste en copiar el directorio completo de JMap con todos los subdirectorios.



*Contenido del directorio de JMap*

Si desea efectuar copias de seguridad de menor tamaño, usted puede restringirse a estos directorios que contienen información importante.

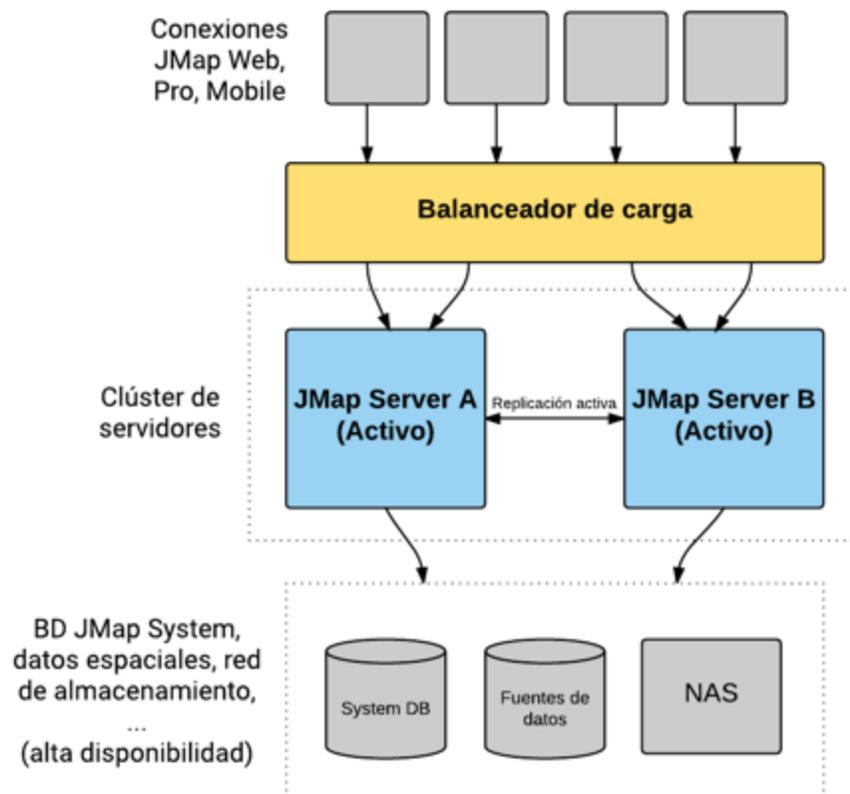
Directorios	
<b>conf</b>	Contiene los archivos de los parámetros, tales como jmapserver.properties, usermanager.properties, etc.
<b>db</b>	Contiene los archivos de configuración (proyectos, capas, etc.) así como la base de datos System de JMap Server, a menos que haya sido desplazada hacia otro SGBD.
<b>backup</b>	Directorio por defecto para almacenar los archivos de exportación.
<b>workspaces</b>	Los espacios de trabajo de los usuarios contienen principalmente los contextos y parámetros personales de los usuarios.

## Alta disponibilidad

Resulta posible configurar clústeres de servidores JMap para crear entornos de alta disponibilidad. Un entorno JMap altamente disponible ofrece estas ventajas:

- Resistencia a fallos del hardware y software.
- Rendimiento mejorado.
- Potencial de evolución acrecentado.
- Actualización del software sin interrupción del servicio.

Los clústeres de servidores JMap (nodos) son de tipo par a par en redundancia activa, es decir que todos los nodos son iguales y están sincronizados entre ellos en tiempo real. Cada cambio en la configuración de un nodo (agregado de una capa, modificación de un formulario, etc.) se replica inmediatamente a todos los nodos del clúster.



## Requisitos para la alta disponibilidad

Para configurar una instalación de JMap en alta disponibilidad, incluyendo la creación de clústeres de servidores, se deben respetar ciertos requisitos.

- La base de datos System de JMap debe ser compartida por todos los nodos (de preferencia en alta disponibilidad).
- Un sistema de archivos para almacenar los cachés de datos vectoriales y matriciales debe ser compartido por todos los nodos (de preferencia en alta disponibilidad).
- Todos los nodos deben tener un archivo de licencia JMap con el número de serie.
- La dirección IP relacionada con JMap Server debe ser definida de manera precisa. Durante la instalación de JMap usted debe ingresar la dirección IP del servidor que estará conectado a JMap Server y no utilizar el valor propuesto por defecto, 0.0.0.0. Para ello puede ejecutar nuevamente el programa de instalación para modificar este valor o cambiarlo manualmente en el archivo de configuración `JMap/conf/jmapserver.properties` modificando la línea que comienza con "server.address=". Por ejemplo: `server.address=208.199.24.134` .

Una arquitectura de alta disponibilidad incluye en general un repartidor de carga. Este módulo es responsable de dirigir las peticiones hacia los distintos nodos del clúster, en función de reglas predeterminadas.

## Creación de un clúster de servidores JMap

Para crear un clúster de servidores JMap usted debe tener por lo menos 2 instancias de JMap Server 7.0 o superior, conectadas en red.

Durante la creación de un nuevo clúster la configuración del nodo que crea el clúster (nodo primario) se replica en los otros nodos que se añaden al clúster. Asegúrese de configurar el clúster en primer término en el servidor que tiene la configuración correcta. Cuando añada un nuevo nodo al clúster, la configuración de éste será reemplazada por la del clúster.

Las etapas siguientes describen el proceso de creación de un clúster con 2 servidores A y B. El servidor A contiene la configuración correcta de JMap.

1. El clúster se crea en el servidor A.
2. El servidor A es el nodo primario y su configuración se vuelve la configuración del clúster.
3. Se añade el servidor B al clúster.
4. La configuración del servidor B es reemplazada por la del clúster.
5. Los servidores A y B están sincronizados en tiempo real.

El concepto de nodo primario es importante sólo durante la creación del clúster. Luego de esta etapa todos los nodos son iguales.

La configuración de un clúster se efectúa en JMap Admin, en la subsección **Clúster de servidores** de la sección JMap Server.

Parámetros	
Habilitado	Seleccione esta opción para activar la alta disponibilidad.
Puertos locales	Ingrese los puertos TCP/IP para que los otros nodos del clúster puedan conectarse a ese servidor. Los valores por defecto (47500-47505) pueden ser utilizados, salvo que existan conflictos con los de otras aplicaciones.
Direcciones remotas	Ingrese las direcciones TCP/IP de los otros nodos del clúster. Se recomienda que cada nodo conozca las direcciones de todos los otros nodos del clúster. También debe indicar los puertos TCP/IP para cada dirección. Si usted utiliza los puertos por defecto, puede dejar este parámetro sin cambiar.
Frase clave	Inscriba la frase secreta de seguridad del clúster. Todos los nodos deben utilizar la misma frase de seguridad para integrar el clúster. Este parámetro permite controlar el acceso al clúster de otros servidores de la red. Conserve esta información secreta.

Cuando termine la configuración, presione **Guardar**. Una ventana de confirmación se abre y solicita que seleccione una de las dos opciones siguientes. Usted puede también anular la operación presionando **Anular** en la ventana de confirmación.

Confirmación	
New cluster (Crear un nuevo clúster)	Seleccione esta opción para indicar que desea que este servidor sea el nodo primario de un nuevo clúster. Si en la red se detecta un clúster ya existente, la operación será anulada para evitar que la configuración de este servidor sea reemplazada por la del clúster.
Join an existing cluster (Integrar un clúster existente)	Seleccione esta opción para que este servidor integre un clúster existente y que su configuración JMap sea reemplazada por la del clúster. Si no se detecta un clúster, se crea un nuevo clúster y este servidor se convierte en el nodo primario.

## Estado del clúster

Usted puede conocer el estado del clúster consultando la lista de **nodos remotos**. Éstos son los otros nodos activos en el clúster.