

JMap 6.5

Manual del administrador

***JMap***<sup>®</sup>

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
Bienvenido a JMap 6.5 .....	1
Guía de puesta en marcha de JMap Admin .....	1
Interfaz del usuario .....	3
<b>Bases de datos</b>	<b>5</b>
Introducción .....	5
Creación de bases de datos .....	5
Gestión de las bases de datos .....	8
Consola SQL .....	9
<b>Conexiones JMap Server a JMap Server</b>	<b>11</b>
Introducción .....	11
Creación de conexiones a JMap Server .....	12
Gestión de las conexiones a JMap Server .....	14
<b>Fuentes de datos espaciales</b>	<b>15</b>
Introducción .....	15
Creación de fuentes de datos espaciales .....	16
Fuentes de datos vectoriales .....	20
Archivos SHP .....	20
Archivos MIF .....	21
Archivos TAB .....	21
Archivos GML .....	22
Archivos DGN .....	22
Archivos DWG/DXF .....	23
Archivos CSV (coordenadas x,y) .....	24
Archivos File Geodatabase .....	25
Archivos GeoJSON .....	25
Archivos ADF/E00 .....	26
Archivos EDIGEO .....	26
Archivos KML .....	27
Archivos GPX .....	27
Coordenadas en una base de datos .....	28
WKB o WKT en una base de datos .....	29
Anotaciones en una base de datos .....	31
Oracle Spatial/Locator .....	32
PostGIS .....	33
SQL Server Spatial .....	34
MySQL Spatial .....	36
Geodatabase personal .....	37
Geodatabase corporativa .....	38
Geodatabase ArcSDE .....	39

Servidor WFS .....	41
JMap Server .....	42
Tabla JMap Spatial .....	42
<b>Fuentes de datos matriciales .....</b>	<b>43</b>
GDAL .....	43
Servidor WMS .....	44
Archivos ECW/JPEG 2000 y servidores ECWP .....	45
Archivos TIFF/GEOTIFF .....	46
JMap Server .....	47
<b>Permisos de las fuentes de datos espaciales .....</b>	<b>47</b>
<b>Gestión de las fuentes de datos espaciales .....</b>	<b>48</b>
<b>Uso compartido de las fuentes de datos espaciales .....</b>	<b>50</b>
<b>Atributos externos .....</b>	<b>51</b>
<b>Metadatos .....</b>	<b>54</b>
Modelos de metadatos .....	54
Metadatos de una fuente de datos .....	55
<b>Proyectos .....</b>	<b>57</b>
Introducción .....	57
Creación de proyectos .....	57
Gestión de los proyectos .....	59
Permisos de los proyectos .....	59
Organización de las capas .....	60
Consultas de selección por atributos .....	65
Creación de consultas de selección por atributos .....	65
Gestión de las consultas de selección por atributos .....	69
Modelos de estilo .....	69
Capas personales .....	70
<b>Capas .....</b>	<b>72</b>
Introducción .....	72
Creación de capas .....	73
Publicación de las capas .....	79
Permisos de las capas .....	80
Uso compartido de las capas .....	81
Configuración de las capas .....	83
Parámetros generales .....	83
Estilo .....	85
Temáticas .....	90
Creación de temáticas .....	90
Gestión de las temáticas .....	99
Etiquetas .....	100
Infoburbujas .....	104
Reportes .....	112
Formularios .....	120

Introducción .....	120
Diseño de formularios .....	121
Formulario de los atributos de una capa .....	130
Formulario de base de datos .....	131
Formulario de consulta de selección por atributos .....	137
<b>Extensiones</b>	<b>139</b>
Extensiones JMap .....	139
<b>Despliegue de aplicaciones JMap</b>	<b>141</b>
Introducción .....	141
Aplicaciones JMap Pro .....	142
Aplicaciones JMap Web y JMap Mobile .....	146
Servicios web .....	153
Gestión de las aplicaciones desplegadas .....	154
Utilización de un servidor GeoWebCache .....	155
<b>Seguridad</b>	<b>158</b>
Administradores de usuarios .....	158
Gestión de las cuentas de usuarios y de los grupos .....	163
Gestión de los permisos .....	165
Reportes sobre los permisos .....	169
Autenticación única .....	170
Gestión de las sesiones .....	170
<b>Gestión de JMap Server</b>	<b>173</b>
Estado de JMap Server .....	173
Exportación e importación .....	175
Parámetros de JMap Server .....	177
Mensajes .....	180
Registro .....	180
Datos sistema de JMap Server .....	182
<b>Conceptos avanzados</b>	<b>186</b>
Puesta en caché de los datos en JMap .....	186
Proyecciones cartográficas .....	187
Reservas de recursos .....	188
<b>Contacto</b>	<b>190</b>

# Introducción

## Bienvenido a JMap 6.5

JMap es una solución multiplataforma altamente interactiva, para el análisis y difusión de datos geoespaciales en línea. Gracias a sus aptitudes para conectar los distintos sistemas utilizados en las organizaciones, JMap deviene una pieza central de los mismos, permitiendo un acceso fácil a los datos almacenados y manejados en silo, mediante aplicaciones con diversos grados de complejidad destinadas a usos profesionales, a aplicaciones web y móviles.

Este manual explica cómo administrar el servidor JMap Server utilizando JMap Admin. Esta aplicación web permite a los administradores efectuar, de manera remota, tareas de gestión tales como la publicación de datos espaciales, la conexión de bases de datos, la creación de proyectos y la gestión de la seguridad.

## Guía de puesta en marcha de JMap Admin

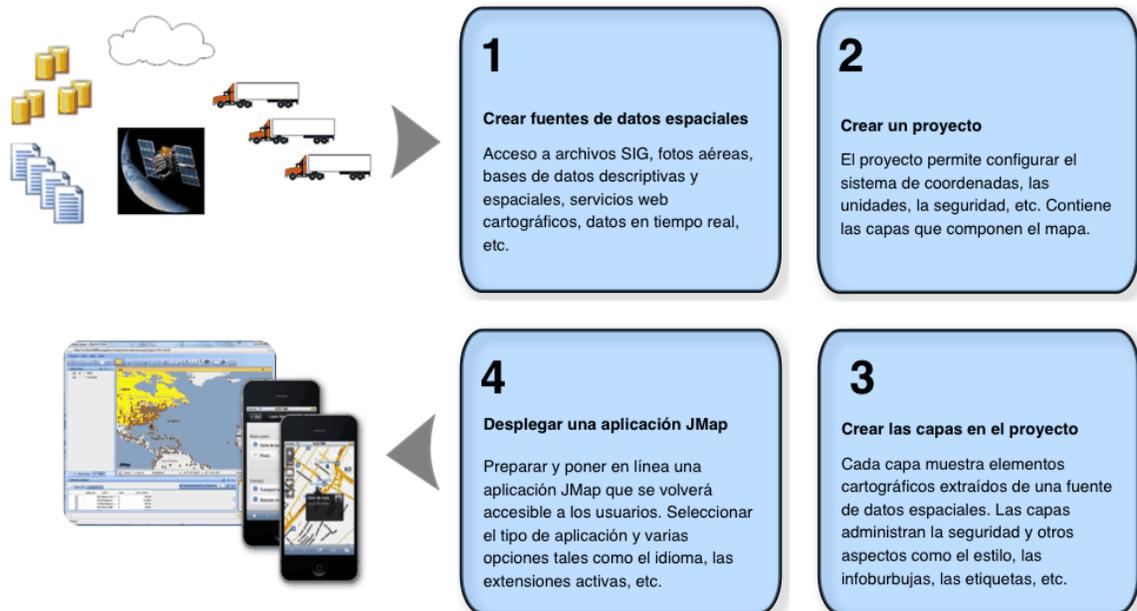
Esta guía describe de manera sucinta las etapas necesarias para la configuración y la publicación de datos espaciales utilizando JMap.

Para ello debe asegurarse de 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 en el servidor durante la instalación.

Para iniciar JMap Admin puede utilizar el icono de acceso directo creado en el directorio de base en el 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.**

Siguiendo las etapas que se detallan a continuación, podrá publicar datos cartográficos en JMap Admin.



## Etapa 1 - Creación de fuentes de datos espaciales

En esta etapa define sus fuentes de datos espaciales. Puede tratarse de archivos SIG, de servidores de datos espaciales, de imágenes satelitales, etc. Indica a JMap el lugar donde se encuentran los datos que deben leerse.

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 contendrá.

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

## Etapa 3 - Creación de capas dentro del proyecto

En esta etapa usted crea, dentro del proyecto, las capas que conformarán el mapa. Cada capa del mapa está asociada a una fuente de datos espaciales. Para cada una de ellas debe definir el estilo (la forma en que se dibujarán los elementos de la capa), los informes, las temáticas, etc. También puede controlar el 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 funcionalidades. Hay modelos de aplicaciones profesionales, 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.

<input type="checkbox"/>	Nombre ▲	Proyección ⇅	Unidad cartográfica ⇅	Id ⇅
<input type="checkbox"/>	The World	Longitudo/Latitude (WGS 84) - EPSG:4326	Grados	0
<input type="checkbox"/>	Urbania	Spherical Mercator - EPSG:900913	Metros	1

- 1 Haga clic en los iconos de la barra superior para acceder a las secciones principales de JMap Admin.
- 2 En cada sección, se accede a las funciones disponibles o a las subsecciones presionando los botones situados en la parte superior derecha.
- 3 Los recursos se presentan en tablas. En cada tabla, los datos pueden ser ordenados haciendo clic en el encabezado de las columnas.
- 4 Los campos de filtro se sitúan en el encabezado de ciertas columnas. Ingrese un texto o seleccione valores a partir de la lista para filtrar el contenido de las tablas.
- 5 Puede cambiar el número de filas que se visualizan de manera simultánea en una tabla. Utilice las flechas para navegar a través de las distintas páginas

**Configuración de la capa** Editar Suprimir

Proyectos > Urbania > Capas > Distrito Parámetros ▾

Información general	
Nombre	Distrito
ID	11
Descripción	
Proyecto	Urbania
Estado	Lista
Estado de la fuente de datos	Lista

Opciones de la capa	
Publicada	<input checked="" type="checkbox"/>
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>
Seleccionable	<input type="checkbox"/>
Listada	<input checked="" type="checkbox"/>
Vista global	<input type="checkbox"/>

- 1 Un hilo de Ariadna (*breadcrumb*) indica la sección que se visualiza en la pantalla. Cuando está disponible, permite pasar a la sección correspondiente haciendo clic en el texto.
- 2 Este menú permite cambiar el idioma de la interfaz, acceder a la ayuda en línea de JMap Admin y de las extensiones, así como cerrar la sesión de JMap Admin. El botón Ayuda le permite acceder al Manual del Administrador de JMap.

**Asistente de configuración de la base de datos** Avanzado Anular Precedente Siguiente

Identificación > Tipo de base de datos

Controlador:	MySQL
Cadena de conexión:	jdbc:mysql://[HOST]:3306/[DATABASE]?useCursorFetch=true
Nombre de usuario:	jmap
Contraseña:	*****

Probar

- 1 Muchas tareas de configuración se efectúan mediante asistentes que guían a través de las etapas del proceso. Puede navegar a través de ellas presionando los botones **Siguiente** o **Precedente**.
- 2 Los asistentes presentan secciones **Avanzado** que contienen opciones y parámetros que, la mayor parte del tiempo no necesitan ser modificados.

# Bases de datos

## Introducción



JMap Server administra las conexiones a las bases de datos colocándolas en reservas (detalles en [Reservas de recursos](#) en la sección *Conceptos avanzados* ). Las reservas consisten en un cierto número de conexiones abiertas hacia las bases de datos, que se comparten entre los usuarios en función de sus necesidades de acceso a las mismas.

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. Una vez que las bases de datos han sido configuradas en JMap Admin, se las puede utilizar 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 usuarios capacitados. La sección [Datos sistema de JMap Server](#) 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	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre para la nueva base de datos. El nombre elegido debe ser único.
<b>Descripción</b>	(Opcional) Ingrese una descripción de la nueva base de datos. La descripción será utilizada con fines administrativos.

Tipo de base de datos	
<b>Controlador</b>	<p>Seleccione el controlador (driver) que corresponde al sistema de base de datos al cual debe acceder. Puede añadir nuevos controladores creando nuevos archivos de configuración en el directorio JMAP_HOME/conf/db en el servidor.</p> <p><b>Atención: cuando utilice el controlador ODBC, en el menú Sistema de Windows debe existir una fuente de datos ODBC.</b> Esta fuente de datos ODBC se referencia en la cadena de conexión de JMap Admin.</p>
<b>Cadena de conexión</b>	<p>Esta cadena proporciona los parámetros requeridos para la conexión a la base de datos. Los parámetros varían en función del controlador. En el asistente de configuración se presenta la estructura de la cadena pero las partes entre corchetes deben reemplazarse por los valores reales (y al final los corchetes deben suprimirse). Por ejemplo: <b>jdbc:mysql://[HOST]:3306/[DATABASE]?useCursorFetch=true</b> se transformará en <b>jdbc:mysql://192.168.0.6:3306/mydatabase?useCursorFetch=true</b></p>
<b>Nombre de usuario</b>	<p>Ingrese el nombre de usuario para la conexión a la base de datos.</p>
<b>Contraseña</b>	<p>Ingrese la contraseña para la conexión a la base de datos.</p>
<b>Probar</b>	<p>Cada base de datos debe ser probada. Presione este botón para efectuar una prueba de la conexión. Si la prueba falla, un mensaje de error proporcionará una descripción del error.</p>

Conexiones	
<b>Número de conexiones</b>	<p>Ingrese el tamaño inicial de la reserva de conexiones para determinar el número de conexiones a la base de datos que permanecerá abierto.</p>
<b>Máximo de conexiones</b>	<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</p>

	necesario aumentar la reserva, automáticamente se crearán nuevas conexiones hasta alcanzar el valor máximo indicado. El valor máximo puede desactivarse desmarcando la casilla correspondiente, para aumentar la reserva si fuese necesario.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Parámetros avanzados

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

Parámetros	
<b>Parámetros adicionales</b>	En algunas situaciones excepcionales, los sistemas de bases de datos pueden exigir parámetros suplementarios, que pueden ser ingresados en esta sección.
<b>Consulta de validación</b>	<p>JMap utiliza una consulta de validación para garantizar que las conexiones a la base de datos sean 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 en la cláusula WHERE utilice los campos indexados.</p> <p>Se proporcionan algunas consultas por defecto. Por regla general, no necesitan ser modificadas</p>
<b>Plazo de inactividad</b>	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 cierre 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.

<b>Tipo de conexión</b>	<p>Indique el tipo de conexión que debe crearse. Las conexiones genéricas utilizan 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 consultas. Es el tipo de conexión que se utiliza la mayor parte del tiempo.</p> <p>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.</p>
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Gestión de las bases de datos

### Reinicialización de las bases de datos

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

### Supresión de 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

<b>CONECTADO</b>	Las conexiones a la base de datos fueron creadas con éxito y están listas para ser utilizadas.
<b>ERROR</b>	Las conexiones a la base de datos se encuentran 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 <i>Error</i> en rojo.

## Referencias hacia la base de datos

A partir de Secciones de la base de datos, puede acceder a Referencias. Esta sección muestra todos los recursos que utilizan la base de datos. Resulta útil verificar las referencias, antes de suprimir o de modificar una base de datos.

## Consola SQL

JMap Admin proporciona una consola SQL genérica que permite ver la estructura de las bases de datos, formular expresiones SQL, inspeccionar el contenido de las tablas, probar la velocidad de ejecución de las expresiones, etc. Todas las bases de datos configuradas son accesibles a partir de esta consola.

Cuando 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 en las conexiones a bases de datos.

<b>Consola SQL</b>	
<b>Base de datos</b>	Seleccione la base de datos que utilizará.
<b>Mostrar la estructura</b>	Haga clic 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.
<b>Nro. máximo de registros</b>	Cuando ejecuta una expresión SQL de tipo <i>Select</i> , puede ingresar un valor para limitar el número de registros devueltos.

<b>Commit automático</b>	Si ejecuta expresiones SQL (ej.: <i>Insert</i> , <i>Update</i> ), seleccione esta opción para validar automáticamente las transacciones (operación <i>commit</i> en SQL). De lo contrario deberá validar las modificaciones manualmente.
<b>Probar la velocidad solamente</b>	Cuando ejecuta una expresión SQL, seleccione esta opción para repetir la acción una serie de veces y visualizar el tiempo de ejecución.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL que desea ejecutar. El resultado se mostrará en una tabla.

# Conexiones JMap Server a JMap Server

## Introducción

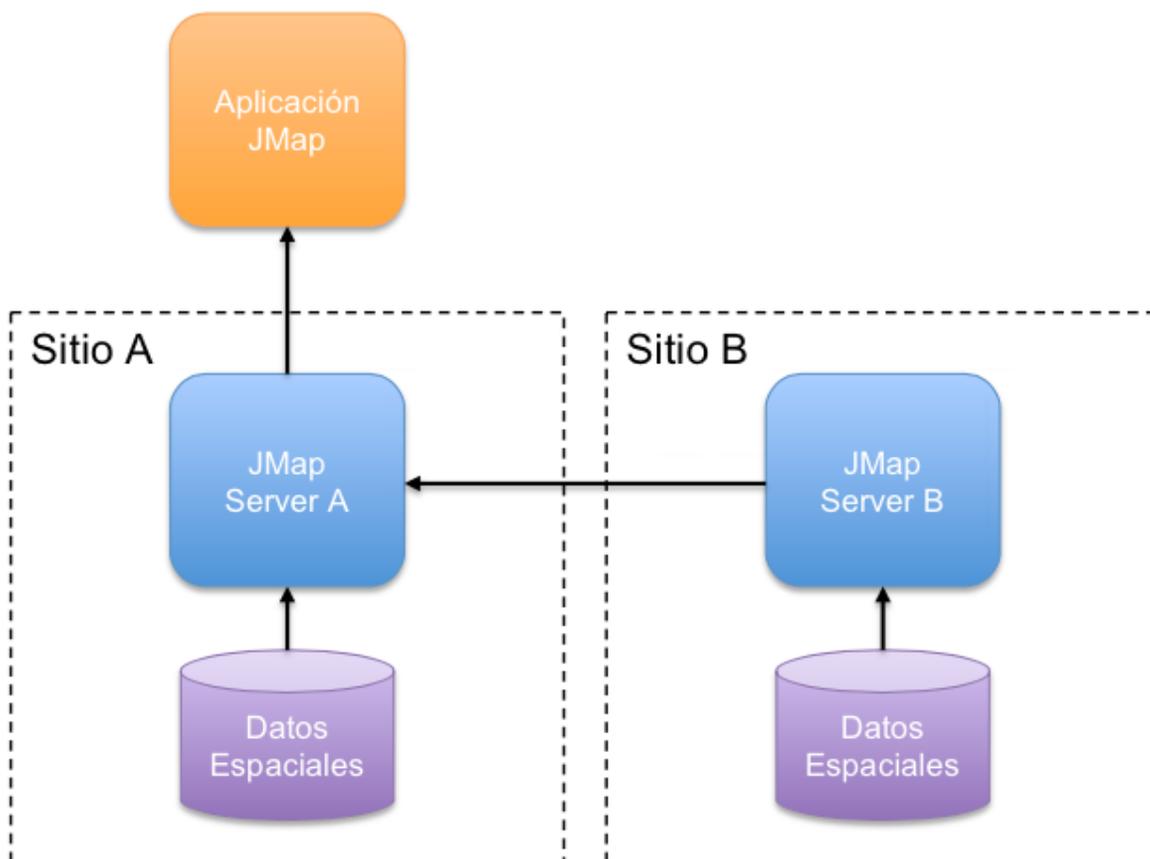


Se pueden establecer conexiones de un JMap Server a otro JMap Server. Esas conexiones pueden entonces ser utilizadas para compartir capas y fuentes de datos espaciales entre distintos JMap Server, evitando de esta manera la duplicación de los datos originales. También pueden ser utilizadas con ciertas 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 (se ofrecen más detalles en [Reservas de recursos](#) en la sección *Conceptos avanzados* ). Las reservas contienen un cierto número de conexiones abiertas que son compartidas entre los usuarios, en función de sus necesidades de acceso a las otras instancias de JMap Server

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

Se crea una conexión a otro JMap Server mediante un asistente, como es el caso de otras tareas que se efectúan en JMap Admin. 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 exclusivo.

### Configuración

<b>Tipo de conexión</b>	<p>Seleccione el método que utilizará para conectarse al servidor remoto, <i>directa</i> o <i>por proxy</i> . 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 son diferentes en función del tipo de conexión elegido.</p>
<b>Host</b>	Ingrese el nombre o la dirección IP del servidor remoto con el cual desea establecer la conexión.
<b>Puerto del servidor</b>	(Conexión directa) Si la conexión es <i>directa</i> , ingrese el puerto utilizado para establecer la conexión a JMap Server.
<b>Protocolo</b>	(Conexión por proxy) Si la conexión es <i>por proxy</i> , seleccione el protocolo HTTP o HTTPS (protegido) utilizado para la conexión.
<b>Ruta relativa</b>	(Conexión por proxy) Si la conexión es <i>por proxy</i> , ingrese la ruta relativa para llegar al proxy JMap.
<b>Puerto del proxy</b>	(Conexión por proxy) Si la conexión es <i>por proxy</i> , ingrese el puerto utilizado para la conexión HTTP o HTTPS.
<b>Usuario</b>	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.
<b>Contraseña</b>	Ingrese la contraseña para la conexión al otro JMap Server.
<b>Conexiones iniciales</b>	Ingrese el tamaño inicial de la reserva de conexiones para determinar la cantidad de conexiones al otro servidor que permanecerán abiertas.
<b>Máximo de conexiones</b>	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.

## Gestión de las conexiones a JMap Server

### 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 JMap Server.

### 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:

Estados	
<b>CONECTADO</b>	Las conexiones a JMap Server han sido creadas y están listas para ser utilizadas.
<b>ERROR</b>	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 <i>Error</i> en rojo.

# Fuentes de datos espaciales

## Introducción



Una fuente de datos espaciales corresponde en JMap a todo dispositivo que puede proporcionar datos espaciales. Se consideran dos familias: **fuentes de datos vectoriales** y **fuentes de datos matriciales**. Las primeras proporcionan datos vectoriales así como 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). 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 JMap Server la pueda utilizar. Actualizar una fuente de datos espaciales significa prepararla para ser utilizada por JMap Server. 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 remotos, tales como Oracle Spatial/Locator o los servicios 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, con botones para ejecutar las tareas de administración.

Fuentes de datos espaciales	
<b>Editar</b>	Abre el asistente de edición para la fuente de datos.
<b>Hacer editable</b>	Permite transformar una fuente de datos espaciales que lee archivos de datos (ej.: SHP, TAB, DWG, etc.) en fuente de datos de tipo JMap Spatial, cuyos datos (espaciales y descriptivos) podrán luego ser editados en JMap. Una vez efectuada la transformación, la fuente de datos perderá la relación con el archivo original. Todas las modificaciones de los datos

	deberán ser efectuadas directamente con las herramientas de edición de JMap.
<b>Actualizar</b>	Inicia el proceso de actualización de la fuente de datos. La sección <a href="#">Gestión de las fuentes de datos espaciales</a> ofrece más detalles al respecto.
<b>Suprimir</b>	Suprime la fuente de datos. La sección <a href="#">Gestión de las fuentes de datos espaciales</a> ofrece más detalles sobre el tema.
<b>Metadatos</b>	Abre la interfaz de los metadatos. La sección <a href="#">Metadatos de una fuente de datos</a> ofrece los detalles sobre el tema.
<b>Permisos</b>	Abre la interfaz que permite establecer los permisos relativos a la fuente de datos espaciales. La sección <a href="#">Permisos de una fuente de datos espaciales</a> ofrece más detalles al respecto.
<b>Tareas planificadas</b>	Abre la interfaz que permite definir un calendario de actualizaciones automáticas de la fuente de datos. La sección <a href="#">Gestión de las fuentes de datos espaciales</a> ofrece más detalles al respecto.
<b>Referencias</b>	Abre una lista de todas las capas que utilizan los datos de la fuente de datos. Resulta sumamente útil cuando se piensa suprimir una fuente de datos, para identificar las capas cartográficas que se verán afectadas.

## Creación de fuentes de datos espaciales

La creación de fuentes de datos espaciales se efectúa mediante un asistente de configuración. Ciertas interfaces son comunes a todas las fuentes de datos mientras que otras son específicas a cada tipo de fuente.

### Conceptos básicos

#### Inclusión de varios archivos

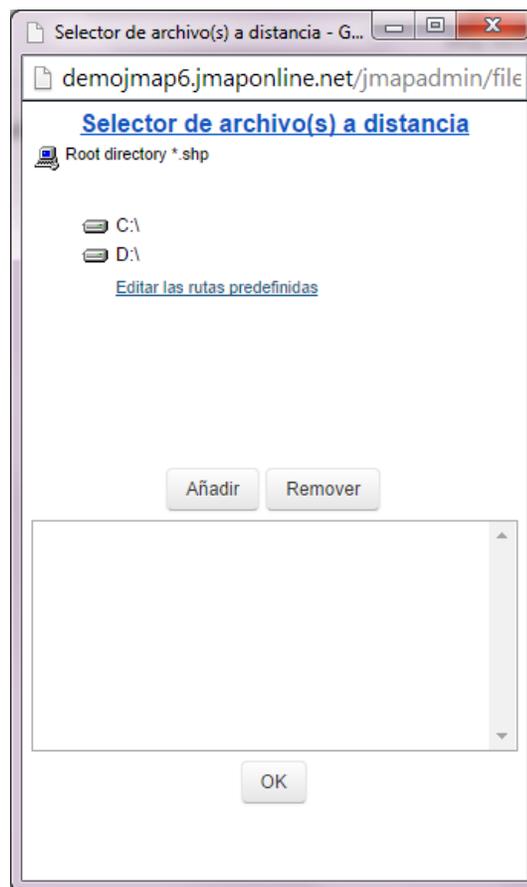
Es posible incluir varios archivos a la vez en la mayoría de las fuentes de datos que leen archivos, lo que permite formar mapas continuos. Esto resulta pertinente en el caso, por ejemplo, de archivos CAD, donde una práctica corriente consiste en separar el territorio en porciones rectangulares o mosaicos. Al leer todos los archivos del mosaico juntos, los administradores de JMap pueden reconstruir un mapas continuo, 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 remotos que permite navegar en el sistema de archivos del servidor donde se ejecuta JMap Server, para seleccionar los archivos que se incluirán en la fuente de datos. Los archivos deben encontrarse en discos accesibles a través del sistema de archivos del servidor. Los derechos de lectura deben estar también configurados en consecuencia.

Al navegar en la raíz del sistema de archivos, se pueden crear rutas definidas por el usuario. 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).



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

## Creación de una nueva fuente de datos

Para crear una nueva fuente de datos, presione el botón **Crear** en la sección que lista las fuentes de datos espaciales.

Identificación	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre para la nueva fuente de datos espaciales. El nombre debe ser único.
<b>Descripción</b>	(Opcional) Ingrese una descripción de la nueva fuente de datos espaciales. Esta acción tiene fines administrativos. Esta descripción es visible sólo para el administrador JMap.

Tipo	
<b>Tipo de fuente</b>	Seleccione el tipo de fuente de datos que corresponde al tipo de datos que serán leídos. Se presentan todos los tipos de fuentes de datos que son soportados.

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

Las etapas siguientes dependerán del tipo de fuente de datos que haya seleccionado. Los hiperenlaces del cuadro brindan más detalles sobre las interfaces de configuración específicas de cada fuente de datos.

Fuentes de datos vectoriales	
<b>Archivos de datos espaciales</b>	<a href="#">SHP</a> (ESRI), <a href="#">MID/MIF</a> (MapInfo), <a href="#">GML</a> , <a href="#">DGN</a> , <a href="#">DWG/DXF</a> , <a href="#">CSV</a> , <a href="#">File Geodatabase</a> (ESRI), <a href="#">TAB</a> (MapInfo), <a href="#">GPX</a> , <a href="#">KML</a> (Google), <a href="#">VEC</a> (Edigeo), <a href="#">GeoJSON</a> , <a href="#">ADF/E00</a> (ESRI ArcInfo).
<b>Servidores de datos espaciales</b>	<a href="#">Coordenadas en una base de datos</a> , <a href="#">Anotaciones en una base de datos</a> , <a href="#">Oracle Spatial/Locator</a> , <a href="#">PostGIS</a> , <a href="#">MySQL Spatial</a> , <a href="#">MS SQL Server Spatial</a> , <a href="#">Personal Geodatabase</a> (ESRI), <a href="#">Enterprise Geodatabase</a> (ESRI), <a href="#">Servidores WFS</a> , <a href="#">WKB o WKT en una base de datos</a> , <a href="#">JMap Server</a> , <a href="#">Tabla JMap Spatial</a> .
Fuentes de datos matriciales	

<b>Archivos de imágenes</b>	<a href="#">GDAL</a> (Geospatial Data Abstraction Library), <a href="#">TIFF/GEOTIFF</a> , <a href="#">ECW/JPEG2000</a> .
<b>Servidores de imágenes</b>	<a href="#">Servidores WMS</a> , <a href="#">ERDAS Image Web Server</a> , <a href="#">JMap Server</a> .

## Atributos

Esta sección hace referencia a las fuentes de datos vectoriales exclusivamente.

Luego de configurar la fuente de datos, debe configurar sus atributos. 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 (esta configuración no afecta el tiempo de descarga ni la visualización de los mapas). Estos índices son utilizados cuando se efectúan consultas de selección por atributos que incluyen dichos atributos. También se pueden visualizar los valores de un atributo (100 primeros valores) al hacer clic en el nombre del mismo.

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

Atributos	
<b>Incluir</b>	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.
<b>Indexación</b>	JMap Server puede indexar un atributo para acelerar el tiempo de respuesta a las consultas. Si prevé utilizar un atributo para efectuar consultas de selección por atributos, éste debería ser indexado, sobre todo si la fuente de datos contiene un gran número de elementos.
<b>Atributo clave</b>	El atributo clave es un atributo que es utilizado 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 no necesita trabajar con este parámetro, puede dejar el valor por defecto.

## 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. La sección [Proyecciones cartográficas](#) ofrece más detalles sobre la gestión de las proyecciones en JMap.

Proyecciones	
<b>Proyección original</b>	La proyección o el sistema de coordenadas espaciales utilizado en los datos que son leídos.
<b>Iniciar automáticamente la actualización</b>	Esta opción constituye un atajo que lanza la actualización de la fuente de datos después de que presiona el botón <b>Terminar</b> en el asistente. Cuando se modifican algunas opciones que requieren la actualización de la fuente de datos en el asistente, esta opción se selecciona por defecto

## Fuentes de datos vectoriales

### Archivos SHP

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

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

Parámetros	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.
<b>Juego de caracteres del archivo DBF</b>	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.

## Archivos MIF

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

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

Parámetros	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.

## Archivos TAB

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

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

Parámetros	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.
<b>Capas</b>	Seleccione una o más capas que deben ser incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Archivos GML

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

## Archivos DGN

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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, 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

<b>Archivos seleccionados</b>	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.
<b>Convertir los polígonos en líneas</b>	Seleccione esta opción si desea que los polígonos sean leídos como líneas.
<b>Base de datos de los atributos</b>	(Opcional) Seleccione la base de datos que contiene los atributos. Esta base de datos debe haber sido configurada previamente en JMap Admin.
<b>Capas</b>	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Archivos DWG/DXF

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

JMap Server puede leer los archivos DWG y DXF producidos por Autodesk Autocad, versiones 12 a 2014. Los bloques con atributos son leídos y convertidos en atributos de los elementos.

<b>Parámetros</b>	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.
<b>Fuente</b>	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).
<b>Opciones de polígonos y líneas</b>	<b>Sin conversión:</b> No se efectúa ninguna conversión. <b>Convertir las líneas cerradas en polígonos:</b> Las líneas cerradas son leídas como polígonos.

	<b>Convertir los polígonos en líneas:</b> Los polígonos son leídos como líneas.
<b>Opciones de referencias de bloques</b>	<p><b>No convertir:</b> No se efectúa ninguna conversión. JMap trata de manera independiente los distintos tipos de objetos (líneas, polígonos, etc.).</p> <p><b>Convertir las referencias de bloques en elementos complejos:</b> JMap lee los distintos tipos de objetos (líneas, polígonos, etc.) juntos y los trata como elementos complejos.</p> <p><b>Convertir las referencias de bloques en puntos:</b> 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>
<b>Capas</b>	Seleccione la o las capas que se incluyen en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Archivos CSV (coordenadas x,y)

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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.

<b>Parámetros</b>	
<b>Archivos seleccionados</b>	Seleccione uno o más archivos CSV para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben poseer la misma lista de atributos.
<b>Separador</b>	Seleccione el separador utilizado en los archivos.
<b>Tipo de datos</b>	Seleccione el tipo de datos apropiado para cada campo.

<b>Campo X</b>	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada X. Sólo se listan los campos numéricos.
<b>Campo Y</b>	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada Y. Sólo se listan los campos numéricos.

## Archivos File Geodatabase

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

JMap Server puede leer las File Geodatabase de ESRI.

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

## Archivos GeoJSON

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

JMap Server puede leer los archivos GeoJSON.

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

## Archivos ADF/E00

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

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

Parámetros	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.
<b>Capas</b>	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Archivos EDIGEO

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

JMap Server puede leer los archivos EDIGEO.

Parámetros	
<b>Archivos seleccionados</b>	Seleccione uno o varios archivos EDIGEO para ser leídos. Si selecciona más de un archivo, todos deben

	tener la misma lista de atributos.
<b>Capas</b>	Seleccione una o más capas que serán incluidas en la fuente de datos. Los datos de las otras capas no serán leídos.

## Archivos KML

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

JMap Server puede leer los archivos KML.

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

## Archivos GPX

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

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

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

	leídos.
--	---------

## Coordenadas en una base de datos

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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 valores 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 también permitir acceder a más de una tabla 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	
<b>Base de datos</b>	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.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL que será utilizada para extraer los datos y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo X</b>	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada X. Sólo se listan los campos numéricos.
<b>Campo Y</b>	Seleccione el campo que contiene los valores de la coordenada Y. Sólo se listan los campos numéricos.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos que contienen números enteros.

<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

## WKB o WKT en una base de datos

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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 más de una tabla 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

<b>Base de datos</b>	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.
<b>Sentencia SQL</b>	Ingrese la sentencia SQL que será utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo de la geometría</b>	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
<b>Tipo de la geometría</b>	Seleccione el formato de datos que debe leer, WKB o WKT.
<b>Codificación (para el WKB)</b>	Si el formato de los datos es WKB, debe indicar el tipo de codificación utilizado para los datos, <i>Little Endian</i> o <i>Big Endian</i> .
<b>MBR X1</b>	Valor X mínimo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
<b>MBR Y1</b>	Valor Y mínimo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
<b>MBR X2</b>	Valor X máximo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
<b>MBR Y2</b>	Valor Y máximo del rectángulo delimitador mínimo (MBR) de la geometría.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Se listan sólo los campos de números enteros.
<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

## Anotaciones en una base de datos

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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. Se debe proporcionar una expresión SQL que será ejecutada para leer los datos, pudiendo acceder a más de una tabla 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	
<b>Base de datos</b>	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debe configurarse previamente en JMap Admin.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la sentencia SQL utilizada para extraer las anotaciones de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo X</b>	Seleccione el campo que contiene la coordenada X del extremo inferior izquierdo del texto.

<b>Campo Y</b>	Seleccione el campo que contiene la coordenada Y del extremo inferior izquierdo del texto.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo los campos que contienen números enteros serán listados.
<b>Campo del texto</b>	Seleccione el campo que contiene el texto de la anotación.
<b>Campo de la altura</b>	Seleccione el campo que contiene el alto de la anotación, expresado en las unidades de los datos.
<b>Campo del ángulo</b>	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.

## Oracle Spatial/Locator

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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 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	
<b>Base de datos</b>	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.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo de la geometría</b>	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo los campos que contienen números enteros serán listados.
<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

## PostGIS

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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 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	
<b>Base de datos</b>	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.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo de la geometría</b>	Seleccione el campo que contiene la geometría.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione el campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos con números enteros.
<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

## SQL Server Spatial

<b>Lectura</b>	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	
<b>Base de datos</b>	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.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL que utilizará para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo de la geometría</b>	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos con números enteros.
<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## MySQL Spatial

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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 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.

<b>Parámetros</b>	
<b>Base de datos</b>	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.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL utilizada para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo de la geometría</b>	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione un campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos con números enteros.

<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

## Geodatabase personal

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	No

JMap Server puede conectarse a una geodatabase personal de ESRI para extraer los datos espaciales y los atributos y utilizarlos como fuente de datos espaciales. Este servidor almacena los datos en archivos Microsoft Access. La conexión a la base de datos Access debe configurarse previamente utilizando al controlador ODBC (disponible solamente para los sistemas Windows). La sección [Creación de bases de datos](#) ofrece más detalles al respecto.

<b>Parámetros</b>	
<b>Base de datos</b>	Seleccione la base de datos a partir de la cual serán leídos los datos. Esta base de datos debería apuntar hacia una fuente ODBC configurada para leer un archivo MS Access. La base de datos debe ser configurada previamente en JMap Admin.

<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL que utilizará para extraer las geometrías y los atributos de la base de datos.
<b>Tabla de la geometría</b>	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.
<b>Campo del identificador</b>	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.

## Geodatabase corporativa

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	Si

JMap Server puede leer las geodatabases corporativas de ESRI (enterprise geodatabase) 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 así creada soporta los dominios de valores y las relaciones definidas en la geodatabase corporativa.

<b>Parámetros</b>	
<b>Base de datos</b>	Seleccione la conexión que se utilizará para extraer los datos espaciales y los datos de los atributos. La conexión es a una base de datos estándar (Oracle, SQL Server, etc.). esta base de datos debe estar configurada en JMap Admin.
<b>Esquema de tablas sistema</b>	Seleccione el esquema de la base de datos donde se encuentran las tablas de los metadatos.
<b>Esquema</b>	Seleccione el esquema en la base de datos en que se leerá la tabla (o la vista) que contiene los feature class.
<b>Capa</b>	Seleccione el feature class(capa) que debe ser leído. Cada tabla en la base de datos corresponde a una

	feature class diferente.
<b>Campo del identificador</b>	Seleccione el campo que contiene los identificadores únicos. Sólo se listan los campos que contienen números enteros. El campo se denomina, en general, OBJECT_ID.
<b>Campo de la geometría</b>	Seleccione el campo que contiene las geometrías.
<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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 es útil para la gestión de los conflictos de transacción y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función se active.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.

## Geodatabase ArcSDE

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	Si

JMap Server puede leer las geodatabases corporativas que utilizan el servicio ArcSDE de ESRI (ArcGIS versión 10.1 y anteriores) para extraer los datos espaciales y los datos de los atributos y utilizarlos 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.

Parámetros	
<b>Conexión SDE</b>	Seleccione la conexión al servicio ArcSDE 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.
<b>Capa</b>	Seleccione la feature class (capa) que será leída. Cada tabla en la base de datos SDE corresponde a una capa diferente.
<b>Campo del identificador</b>	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.
<b>Campo de la fecha de creación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Campo de la fecha de modificación</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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 es útil para la gestión de los conflictos de transacción y debe estar presente en los atributos de las capas editables para que la función se active.
<b>Campo del autor</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> 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.
<b>Base de datos de los metadatos</b>	<b>Este parámetro es opcional.</b> Este campo permite definir la base de datos que contiene los dominios de valores y las relaciones que serán utilizados. <a href="#">Éstos deben haber sido previamente exportados de ArcSDE a 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	
<b>Fuente de datos</b>	Determine si los valores de los atributos deben ser utilizados directamente ( <b>Atributo</b> ) o si deben ser sustituidos por los valores especificados en el dominio ( <b>Dominio</b> ).

## Exportación de los dominios ArcSDE

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.

## Servidor WFS

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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 versiones 1.0.0 y 1.1.0 y utilizarlos como fuentes de datos espaciales.

Parámetros	
<b>URL</b>	<p>Ingrese el URL de la petición GetCapabilities que devolverá las capacidades del servidor WFS. El URL debería ser similar a:</p> <pre>http://www.server.com/wfs? SERVICE=WFS&amp;VERSION=1.0.0&amp;REQUEST=GetCapabilities</pre>
<b>Tipos de datos</b>	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.
--	----------------------------------

## JMap Server

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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	
<b>Servidor JMap</b>	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.
<b>Fuente de datos vectoriales</b>	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.

## Tabla JMap Spatial

<b>Lectura</b>	Si
<b>Escritura</b>	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

<b>Tabla</b>	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, puede añadir nuevos campos presionando + o suprimirlos presionando . Tenga en cuenta que en la tabla existen otros campos además de los que se muestran en la lista, tales como un campo de la geometría, campos de índices espaciales, etc.

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

## Fuentes de datos matriciales

### GDAL

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, que almacena en el caché de la imagen. El caché de la imagen se utiliza entonces para producir sobre la marcha y de manera muy eficaz, imágenes con resoluciones precisas. 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. 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	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.
<b>Directorio del caché</b>	El directorio donde JMap Server almacenará los archivos de imágenes generados para las distintas

	resoluciones. El directorio por defecto es JMAP_HOME/cache/raster.
<b>Calcular las estadísticas</b>	Las estadísticas de los píxeles de las imágenes facilitan su análisis. Ciertas extensiones de JMap como <a href="#">Imagerie</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.
<b>Interpolación de las imágenes</b>	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.
<b>Crear una pirámide</b>	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).
<b>Interpolación de las imágenes de la pirámide</b>	Método utilizado para producir imágenes a partir de la pirámide. El método por defecto es "Cúbica", y en general ofrece los mejores resultados.

## 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, JPEG, 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. Puede de esta manera crear capas de datos matriciales en los proyectos, basadas en las fuentes de datos WMS.

Parámetros	
<b>URL</b>	Ingrese el URL <i>GetCapabilities</i> que devolverá las capacidades del servidor WMS. Debería parecerse al siguiente:  <pre>http://www.server.com/wms? SERVICE=WMS&amp;VERSION=1.3.0&amp;REQUEST=G etCapabilities</pre>

<b>Activar la autenticación HTTP</b>	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.
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Presione **Siguiente** para completar la configuración.

## Configuración de las peticiones

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, que 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 es también posible activar la autenticación HTTP y suministrar los parámetros de autenticación.

Parámetros	
<b>Obtener las capacidades del servidor (GetCapabilities)</b>	Esta petición es idéntica a la que ingresó en la etapa precedente, para obtener las capacidades del servidor WMS.
<b>Obtener un mapa (GetMap)</b>	Esta petición se utiliza para obtener las imágenes del mapa a partir del servidor WMS.
<b>Obtener la información sobre un elemento (GetFeatureInfo)</b>	Esta petición se utiliza para obtener los atributos de un elemento del mapa.

## Archivos ECW/JPEG 2000 y servidores ECWP

Este tipo de fuente de datos permite leer archivos de imágenes de formatos ECW o JPEG 2000, y 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.

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	
<b>Archivos seleccionados</b>	Seleccione uno o más archivos ECW o JPEG 2000 para ser leídos. Si se seleccionan varios archivos, se

	tratarán como un mosaico. Los archivos deben georreferenciarse.
<b>URL del servidor ECWP</b>	Ingrese el URL de un servidor compatible con el servicio ECWP a partir del cual se leerán las imágenes.

## Archivos 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 sobre la marcha imágenes con resoluciones precisas y rendimientos óptimos. Según el tamaño y los parámetros iniciales de la imágenes, los caché pueden volverse voluminosos. El espacio utilizado por el caché es, en general 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	
<b>Archivos seleccionados</b>	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.

## Parámetros avanzados

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

Parámetros	
<b>Directorio del caché</b>	El directorio donde JMap Server almacenará los archivos de imágenes generados para bajas resoluciones. El directorio por defecto es JMAP_HOME/cache/raster.

<b>Tipo de interpolación</b>	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.
<b>Tipo de compresión</b>	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.
<b>Resoluciones</b>	Número de imágenes de resolución más baja que deben ser preparadas y tipo 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.

## 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	
<b>Conexión remota</b>	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.
<b>Fuente remota de datos matriciales</b>	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.

## Permisos de las fuentes de datos espaciales

Los permisos definen los usuarios y los grupos que tienen accesos especiales a las fuentes de datos espaciales.

### Definición de los permisos de las fuentes de datos espaciales

Existe sólo un tipo de permiso relacionado con las fuentes de datos espaciales:

Permisos de las fuentes de datos espaciales	
<b>Acceso remoto</b>	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 los dos 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.

A partir de la sección de detalles de una fuente de datos espaciales, presione **Permisos** para acceder a esa sección. Se muestra entonces una lista de los usuarios y de los grupos que detienen permisos para la fuente de datos. Presione **Añadir** para incorporar nuevos usuarios o grupos y otorgarles automáticamente el permiso **Acceso remoto**. 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.

## Gestión de las fuentes de datos espaciales

### Actualización de las fuentes de datos espaciales

Para que una fuente de datos espaciales pueda ser utilizada para crear capas en un proyecto en JMap, debe ser actualizada. Esto incluye la recopilación 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 a tratar. La actualización de las fuentes de datos que leen archivos de datos toma generalmente más tiempo, proporcionalmente al tamaño de los archivos. Las fuentes de datos que leen los datos procedentes de servidores pueden, en general, actualizarse muy rápidamente.

En JMap Admin, puede actualizar una fuente de datos 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

Puede planificar la actualización automática de las fuentes de datos espaciales. Ésto puede resultar útil cuando se utilizan fuentes de datos que leen archivos de datos. Si los archivos son modificados frecuentemente, 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 una planificación propia.

Para planificar las actualizaciones de una fuente de datos específica, presione **Tareas planificadas** en su sección de detalles. 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 muy flexibles.

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

En todo momento puede acceder 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 inicializado* (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 realizarse.

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

Estados	
<b>LISTA</b>	La fuente de datos está disponible para recibir consultas y peticiones.
<b>NO INICIALIZADA</b>	La fuente de datos no está disponible para recibir consultas o peticiones. Este estado se asigna generalmente a una fuente de datos que acaba de crearse y aún no ha sido actualizada.
<b>NECESITA ACTUALIZACIÓN</b>	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.
<b>ACTUALIZANDO</b>	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.
<b>TAREA EN ESPERA</b>	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.
<b>INDEXACIÓN (ATRIBUTOS)</b> (fuentes de datos vectoriales solamente)	Una o más columnas de atributos están siendo indexadas. Este proceso puede tomar algo de tiempo, según la cantidad de datos. La fuente de datos puede recibir consultas o peticiones si ha sido previamente actualizada al menos una vez.
<b>INDEXACIÓN (ESPACIAL)</b> (fuentes de datos vectoriales solamente)	El índice espacial de la geometría está en curso de creación. Este proceso puede tomar algo de tiempo, según la cantidad de datos. Esta fuente de datos puede recibir consultas o peticiones si ha sido previamente actualizada al menos una vez.
<b>ERROR</b>	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.

## Fuentes de datos espaciales *sistema*

Las fuentes de datos espaciales *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** situada en el extremo inferior derecho de la tabla.

## 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 el 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

En JMap, los atributos externos de una fuente de datos espaciales son los que se obtienen a partir de una base de datos externa (por “externa”, se entiende una 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, a continuación, ser utilizados 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.). 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 fácilmente incluir 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.

1. Para crear un atributo externo, presione **Editar** en la sección Atributos del asistente.
2. Presione **Añadir** para crear un nuevo atributo.
3. 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.
4. Seleccione el lugar del que provendrán los valores de los atributos:

Extraer el valor del atributo externo de	
<b>Uno o más campos existentes</b>	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.
<b>Resultado de una expresión SQL</b>	Elija esta opción para proporcionar una expresión SQL que seleccionará los valores en la base de datos. Este método es más flexible.

### Uno o más campos existentes

Si seleccionó esta opción, siga las etapas siguientes:

1. Seleccione el esquema básico de datos que va a utilizar.

2. Seleccione la tabla de la base de datos que va a utilizar.
3. Seleccione los campos que deben leerse y los parámetros para efectuar la unión.

Extraer el valor del atributo externo de	
<b>Extraer el valor de</b>	Seleccione los campos físicos que serán utilizados como atributos externos. Para cada campo, puede proporcionar un nombre de atributo diferente del nombre del campo.
<b>Seleccione el campo para la unión</b>	Seleccione el campo de la base de datos externa que será utilizado para efectuar la unión con la fuente de datos espaciales y en ésta, seleccione el campo que utilizará para efectuar la unión con la base de datos externa.

Si vuelve a la página de configuración de un atributo externo existente, puede definir el método de agregación para ese atributo. Este parámetro indica la acción que debe ejecutarse si en la fuente de datos se encuentran varios valores distintos para la misma geometría.

Agregación	
<b>Tipo de agregación</b>	<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 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

Si selecciona esta opción, ingrese los siguientes parámetros :

Resultado de una expresión SQL	
<b>Nombre del atributo</b>	Por defecto, el nombre del nuevo atributo externo será el mismo que el del campo seleccionado. Este nombre puede modificarse luego. Debe ser único.
<b>Expresión SQL</b>	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.
<b>Extraer el valor de</b>	Seleccione la tabla y el campo a partir del cual desea obtener los valores. Sólo los elementos devueltos por la expresión SQL están disponibles.
<b>Unión en base a los campos</b>	Seleccione el campo de la base de datos externa que será utilizado para efectuar la unión con la fuente de datos. Seleccione el campo de la fuente de datos que será utilizado para efectuar la unión con la base de datos externa.
<b>Atributo dinámico</b>	<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 en la base de datos System de JMap y son leídos sólo cuando se actualiza la fuente de datos.</p> <p>En ciertos casos, los atributos dinámicos pueden reducir la eficacia.</p>
<b>Tipo de agregación</b>	<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</li> </ul>

	todos los valores separados por el carácter especificado. Disponible solamente para los atributos de texto.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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 las fuentes de datos y dicho sistema. La sección [Metadatos de una fuente de datos](#) ofrece más detalles sobre el tema.

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:

Modelo de metadatos	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre para el modelo. Los nombres deben ser únicos.
<b>Nombre de la sección</b>	Puede definir una o varias secciones de metadatos. Ingrese un nombre para la sección actual.  Presione  para suprimir una sección.
<b>Etiqueta</b>	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.
<b>Tipo</b>	Seleccione el tipo de campo. El tipo puede ser:  <b>TEXT</b> : Campo de ingreso alfanumérico en una sola línea.  <b>TEXTAREA</b> : Campo de ingreso multilíneas, para ingresar un texto más largo.

<b>Infoburbuja</b>	Seleccione esta opción para que el valor del campo se visualice en una infoburbuja cuando el puntero del ratón pase sobre una capa en la barra de las capas en las aplicaciones JMap Pro. Esta burbuja presenta un resumen de los metadatos de una capa.
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Para añadir un nuevo campo en el modelo, presione **Añadir campo** . Podrá luego configurar ese nuevo campo. Para añadir una nueva sección en el modelo, presione **Añadir sección** .

## Metadatos de una fuente de datos

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 podrán consultar esa información para las capas correspondientes en las aplicaciones JMap Pro. 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	
<b>Tipo</b>	Existen tres casos:  <b>Ninguno:</b> No hay metadatos asociados a la fuente de datos.  <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.  <b>Modelo:</b> Los metadatos son completados directamente en esta sección utilizando el modelo seleccionado.
<b>URL</b>	Si el tipo de metadatos es <i>externo</i> , este parámetro define el URL que debe abrirse para consultar los metadatos asociados a la fuente de datos espaciales.
<b>Modelo</b>	Si el tipo de metadatos es <i>modelo</i> , 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 pueden visualizar esos metadatos al pasar el ratón sobre el nombre de una capa en el administrador de las capas (en versión sintética) o presionando el botón **Metadatos** de una capa (versión completa).

# Proyectos

## Introducción



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. Las capas contenidas en el proyecto se descargan (entera o parcialmente) y se visualizan en la ventana de la aplicación. Puede crear un número ilimitado de proyectos, a menos que exista una restricción en virtud de la licencia.

Cada capa de un proyecto está asociada a una fuente de datos espaciales que le proporciona los datos. Distintos proyectos pueden contener capas que compartan las mismas fuentes de datos, lo que permite tener una variedad de estilos, de conexiones, etc. para los mismos datos. Además, varias capas de un mismo proyecto pueden compartir 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 seguro y protegido ya que se le asocian permisos para controlar el acceso de los usuarios. Se puede efectuar así un control preciso de los usuarios y de los grupos que están autorizados a abrir cada proyecto. Los permisos definidos a nivel de las capas permiten además determinar los grupos o los usuarios que estarán autorizados a visualizar cada una de las capas de un proyecto.

## 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	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre para su nuevo proyecto. Este nombre debe ser único
<b>Descripción</b>	(Opcional) Ingrese una descripción del nuevo proyecto. Esta información se usa a veces con fines administrativos.

### Parámetros

<b>Proyección cartográfica</b>	Determina la forma en que los datos se verán en las aplicaciones cliente. Todos los datos que utilicen una proyección diferente serán convertidos a esta proyección. Atención: al cambiar la proyección de un mapa en un proyecto, se invalida el mapa almacenado en caché.
<b>Unidad cartográfica</b>	Se selecciona automáticamente en función de la proyección cartográfica.
<b>Unidad de visualización</b>	Unidad utilizada para visualizar las coordenadas del mapa.
<b>Unidad de distancia</b>	Unidad utilizada para indicar las distancias (medidas, niveles de zoom, etc).
<b>Escala mínima</b>	Escala mínima del mapa. Los usuarios no pueden efectuar más zoom atrás una vez alcanzado este límite. El valor por defecto es 1:Infinito (sin límite).
<b>Escala máxima</b>	Escala máxima del mapa. Los usuarios no pueden efectuar más zoom adelante una vez alcanzado este límite. El valor por defecto es 1:1.
<b>Rotación del mapa</b>	Rotación del mapa en grados. El valor por defecto es 0.
<b>Color de fondo</b>	Color de fondo del mapa por defecto.
<b>Color por defecto de la selección</b>	Color de los objetos seleccionados sobre el mapa. Este parámetro puede definirse también para cada capa.

## Parámetros avanzados

Por regla general, los parámetros avanzados que se detallan a continuación no deben ser modificados.

<b>Parámetros</b>	
<b>Evitar la superposición de las etiquetas</b>	Esta opción se aplica al proyecto en su conjunto y permite que la herramienta de etiquetado automático elimine algunas etiquetas para evitar la superposición de las mismas. Este parámetro resulta útil para que un mapa siga siendo legible aún cuando contiene muchos datos. No obstante, es posible tener capas que ignoran este parámetro, para que cada etiqueta se

	muestre tal cual. La sección <a href="#">Etiquetas</a> ofrece más detalles sobre el etiquetado automático.
<b>Reconstruir el caché automáticamente</b>	Cuando la proyección cartográfica de un proyecto cambia, se eliminan los datos de todas las capas del proyecto que están en caché. Seleccione esta opción para reconstruir automáticamente las capas en caché.

## 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, presione simplemente el botón **Suprimir** en la página 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

Los permisos definen cuáles son los usuarios y los grupos que pueden abrir un proyecto. Los usuarios que no tienen los permisos requeridos son rechazados al intentar abrir la aplicación que contiene el proyecto. La seguridad puede ser definida también al nivel de las capas. La sección [Permisos de las capas](#) ofrece más detalles al respecto.

## Definición de los permisos de los proyectos

Un sólo tipo de permiso está relacionado con los proyectos:

Permisos de los proyectos	
<b>Abrir este proyecto</b>	Permite a un usuario abrir un proyecto a partir de una aplicación JMap.

En la sección de detalles de un proyecto, presione **Permisos** para acceder a la sección de los permisos. Se muestra entonces una lista de los usuarios y de los grupos autorizados a abrir el proyecto. Presione **Añadir** si desea añadir nuevos usuarios o grupos y otorgarles automáticamente el permiso **Abrir este proyecto**. Los usuarios y los grupos disponibles se configuran en la sección **JMap Server** de JMap Admin. La sección [Gestión de las cuentas de usuarios y de grupos](#) ofrece más información sobre este tema.

## 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. Cuando alguien accede a una aplicación sin pasar por una ventana de autenticación a la apertura de la sesión, se sobreentiende que accede como usuario anónimo (*anonymous*).

## 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 autentiquen.

## 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.

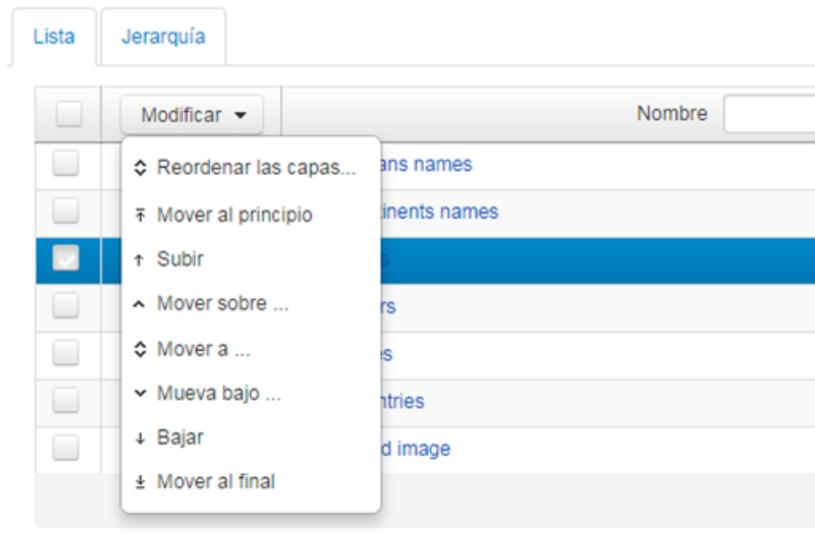
Para organizar las capas, abra la sección *Capas* del proyecto.

## Definición del orden de las capas

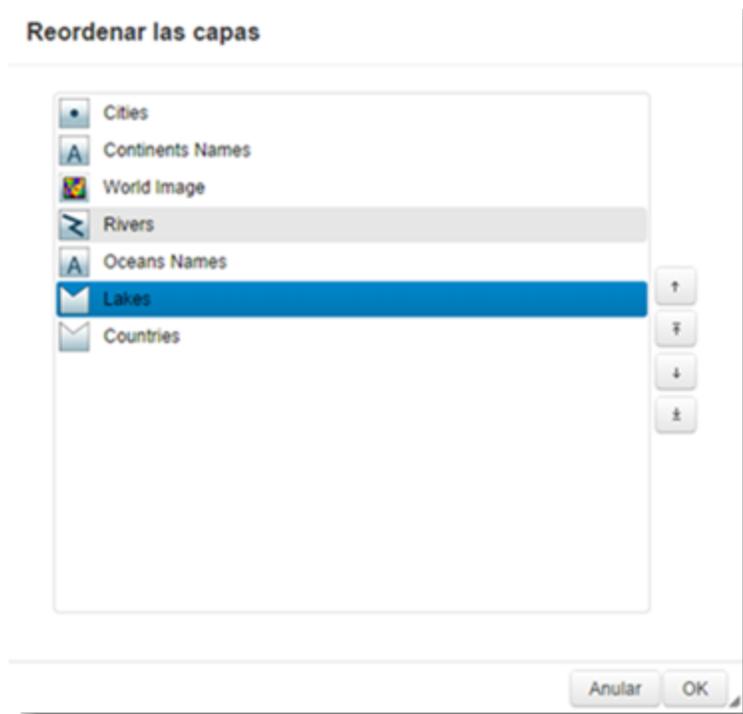
Puede definir el orden de las capas de un proyecto en la pestaña del modo *Lista*. Esta sección presenta las capas en su orden de aparición. La capa en la posición inferior es la primera que se dibuja en el mapa. Para cambiar el orden debe utilizar el menú **Modificar** localizado en el encabezado de 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.). También se puede abrir una ventana mostrando todas las capas y reordenarlas deslizándolas y depositándolas en el sitio deseado.

## Capas del proyecto The World

Proyectos > The World > Capas



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



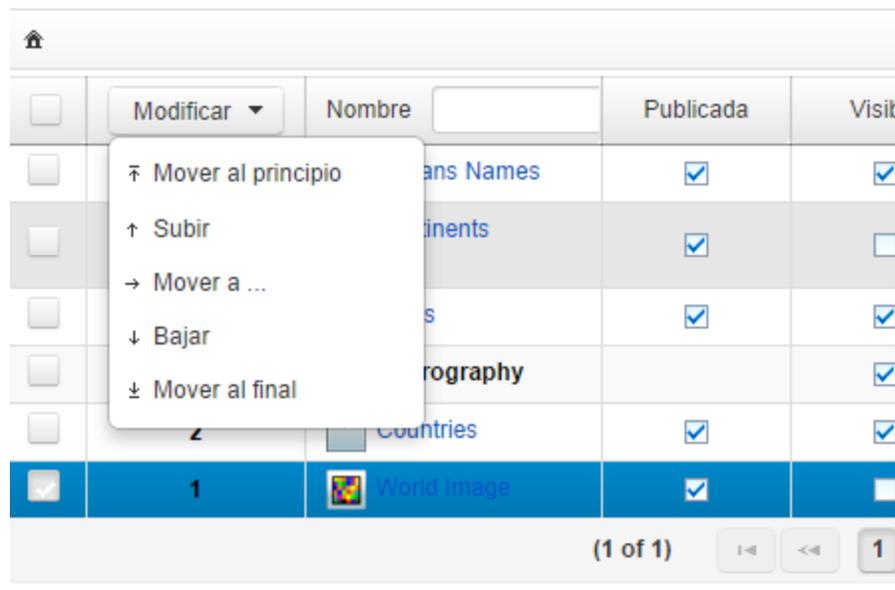
La opción *Reordenar las capas* permite reordenarlas mediante la acción deslizar/depositar.

## Grupos de capas

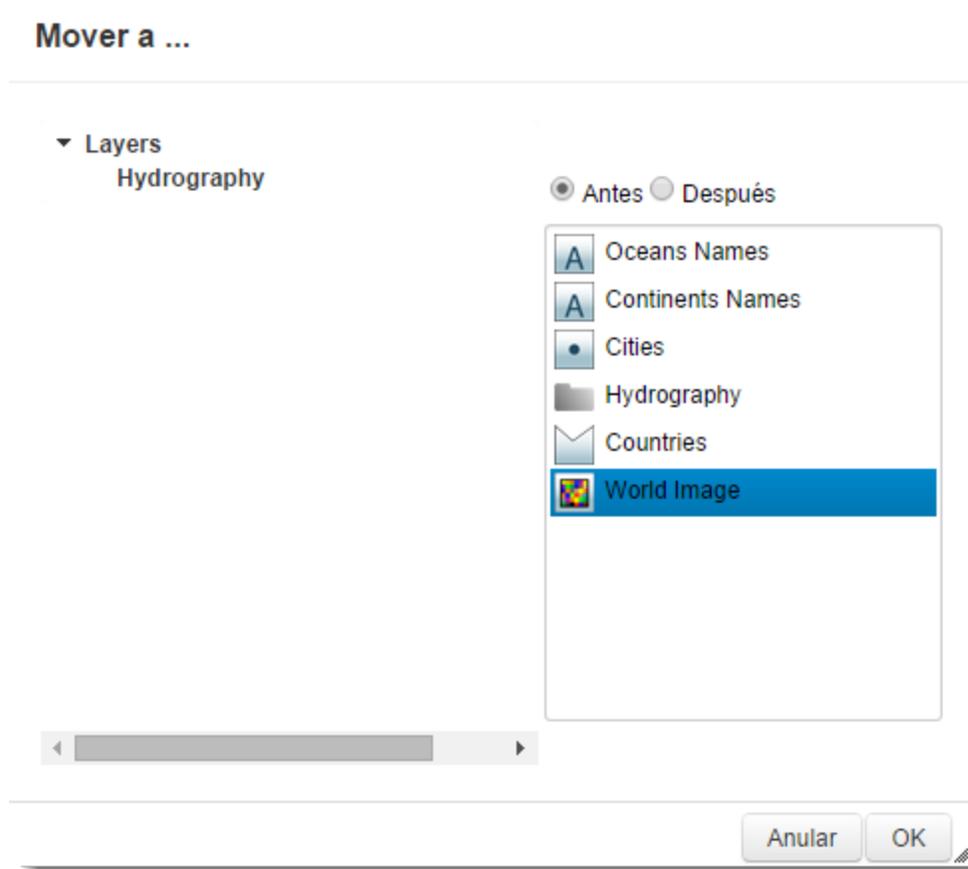
Puede organizar las capas en grupos en la pestaña del modo *Jerarquía*, que presenta la jerarquía actual de las capas. Por defecto, todas las capas del proyecto se encuentran en un grupo llamado *Capas*. Para crear un nuevo grupo, presione **Nuevo grupo**. Complete los parámetros del grupo de capas:

Grupo de capas	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre para el nuevo grupo. El nombre debe ser único.
<b>Descripción</b>	(Opcional) Ingrese una descripción del nuevo grupo. Esto tiene fines administrativos.
<b>Visible</b>	Esta opción vuelve al grupo visible a la apertura del proyecto. Se visualizarán todas las capas que han sido indicadas como visibles dentro del grupo.
<b>Siempre listado</b>	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 mismo.

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 atributos

### Creación de consultas de selección por atributos

Esta funcionalidad permite buscar y seleccionar elementos de una capa utilizando los valores de sus atributos o utilizando una base de datos vinculada a la capa. En JMap Admin, los administradores crean las consultas y sus formularios asociados. Los usuarios de las aplicaciones JMap utilizan luego esos formularios para especificar los valores de atributos para 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 **Añadir consulta** en la sección *Consultas de selección por atributos*. En la interfaz de configuración de las consultas los parámetros varían en función del tipo de consulta seleccionado.

Consulta de selección por atributos	
<b>Título</b>	Ingrese un título para la consulta. Los usuarios verán ese título en la lista de consultas.
<b>Capa</b>	Seleccione la capa en la que se ejecutará la consulta.
<b>Escala máxima</b>	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.
<b>Nro. max. de valores devueltos</b>	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.
<b>Modelo de consulta</b>	<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	
<b>WHERE</b>	<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 style="text-align: center;"><b>COUNTRY= ' \$param1 '</b></p>

	<p>Selecciona los elementos de la capa que tienen el valor del atributo <i>COUNTRY</i> igual al valor ingresado por el usuario. El valor del atributo debe corresponder perfectamente al valor ingresado (\$param1).</p> <pre>lower(COUNTRY) like lower(' \$param1%')</pre> <p>Selecciona los elementos de la capa que tienen el valor del atributo <i>COUNTRY</i> similar al valor ingresado por el usuario. El valor del atributo debe comenzar por el valor ingresado (\$param1). Gracias al operador <i>lower</i> la búsqueda no es sensible a las mayúsculas y minúsculas.</p> <pre>POP2000 &gt;= \$param1 and POP2000 &lt; \$param2</pre> <p>Selecciona los elementos de la capa que tienen el valor del atributo <i>POP2000</i> dentro del rango definido por los dos valores ingresados (\$param1 y \$param2).</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Para configurar el formulario que el usuario utilizará para efectuar la consulta, presione **Diseño de formulario**. La sección [Formularios](#) ofrece más detalles sobre el tema.

## 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.

<b>Consulta en base de datos externa</b>	
<b>Atributo de la capa</b>	Especifique, entre los atributos de la capa, el atributo que servirá para establecer el vínculo con la base de datos.
<b>Base de datos</b>	Seleccione la base de datos en la que desea efectuar la búsqueda.
<b>Expresión SQL</b>	Ingrese la expresión SQL que será ejecutada en la base de datos para buscar los elementos. Posteriormente se presenta más información sobre el tema.

	<p>Ejemplos:</p> <pre>select * from cities where CITY_LANGUAGE=' \$param1 '</pre> <p>Búsqueda en la tabla <i>cities</i> de la base de datos seleccionada. Devuelve los registros cuyo valor del campo <i>CITY_LANGUAGE</i> es igual al valor ingresado por el usuario (<i>\$param1</i>).</p>
<b>Campo</b>	<p>Seleccione, entre los campos devueltos por la consulta SQL, el campo que servirá para establecer el vínculo con la capa.</p>

Para configurar el formulario que el usuario utilizará para efectuar la consulta, presione **Diseño de formulario**. La sección [Formularios](#) ofrece más detalles sobre el tema.

## 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 para un mismo campo de texto en los formularios. Los valores se separan mediante un carácter delimitador. 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 comas (,). Atención: el

delimitador por defecto es la coma (,), por lo que no es necesario especificarlo, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

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

## Gestión de las consultas de selección por atributos

### 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 presione el icono .

### 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 **Añadir grupo**. Para modificar el orden de los grupos, deslice los grupos y déjelos en la posición deseada.

Para suprimir un grupo, presione el icono . Para renombrar un grupo, presione el icono . Para desplazar una consulta de selección en un grupo, deslícela y déjala en el grupo deseado, situado a la izquierda.

## 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.

Una vez configurado un modelo de estilo, puede utilizarse 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 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	
<b>Tipo</b>	Seleccione el tipo de elemento asociado al nuevo modelo de estilo. La interfaz de configuración del estilo diferirá según el tipo seleccionado.
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre único para el modelo de estilo.
<b>Descripción</b>	(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 de las aplicaciones JMap Pro. 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 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 hacer clic sobre 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 más 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

## Introducción

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, etc. Cada capa posee sus propios parámetros de configuración para el etiquetado, los reportes, las temáticas, etc.

Las capas se crean en un proyecto. Para cada capa se pueden configurar permisos específicos. Ciertas capas pueden entonces ser accesibles solamente 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** en la interfaz de un proyecto específico, presenta las capas que lo componen. La tabla de esta sección proporciona información básica sobre cada capa del proyecto. Cuando hace clic en el nombre de una capa, se accede a una sección que contiene información detallada sobre la misma así como los botones para administrarla.

Capas	
<b>Añadir - Crear</b>	Inicia la creación de una nueva capa. Más detalles en <a href="#">Creación de capas</a> .
<b>Añadir - Duplicar/Referencia</b>	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> .
<b>Permisos</b>	Permite configurar los permisos de las capas seleccionadas. Detalles en <a href="#">Permisos de las capas</a> .
<b>Suprimir</b>	Suprime las capas seleccionadas.

<b>Actualizar datos espaciales</b>	Inicia la actualización de las fuentes de datos espaciales asociadas a las capas seleccionadas. Ver <a href="#">Gestión de las fuentes de datos espaciales</a> .
<b>Actualizar el caché</b>	Inicia la preparación del caché de los datos vectoriales para las capas seleccionadas. Detalles en <a href="#">Creación de capas</a> .

## 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.

Siguiendo el asistente de configuración, procederá a la creación de la nueva capa:

<b>Fuente de datos espaciales</b>	
<b>Selección de la fuente de datos espaciales</b>	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.

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

<b>Atributos</b>	
<b>Atributos disponibles/Atributos vinculados</b>	Cuando los elementos de una capa (puntos, líneas, polígonos, etc) son transferidos desde JMap Server hacia la memoria de una aplicación, los atributos de los elementos (los datos descriptivos) no son transferidos por defecto ya que los atributos no están

	<p>"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 funcionalidades siguientes de la aplicación: 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 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 reducir, en consecuencia, el rendimiento global de la aplicación. Por ello los atributos deberían vincularse sólo cuando son requeridos en la aplicación.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>Ángulo de la geometría (para las capas de puntos solamente)</b>	
<b>Atributo del ángulo</b>	Seleccione el atributo numérico que contiene el ángulo de rotación (en grados o en radianes) 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. La dirección de la rotación indica cómo interpretar los valores de los ángulos.
<b>Dirección</b>	Seleccione la dirección de la rotación. Los valores de los ángulos pueden interpretarse en el sentido horario o antihorario.

El modo de carga determina la forma en que los datos vectoriales son cargados en la aplicación a partir de JMap Server. Se ofrecen dos modos de carga: por mosaico y por región.

Modo de carga	
<p><b>Cargar por mosaico</b></p>	<p>Los datos son cargados por zonas rectangulares ( <i>tiles</i> , 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 ya sea 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 de la aplicación 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 ponérselo 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><b>Cargar por región</b></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 el caché y los usuarios pueden ver las modificaciones introducidas a los datos en cada una de las manipulaciones del mapa (zoom, vista panorámica, etc). Atención: este método es muy exigente para JMap Server y si no es utilizado correctamente, puede afectar la eficiencia general de la aplicación.</p> <p>Este modo debe ser utilizado para los datos que son dinámicos. Típicamente son los datos almacenados en bases datos relacionales, 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.

Avanzado (Opcional)	
<b>Transformación</b>	<p><b>Aplicar una traslación:</b> Efectuar una traslación de cada geometría de la capa de <b>X</b> unidades horizontalmente e <b>Y</b> unidades verticalmente. Los datos originales no son afectados.</p> <p><b>Generalizar las geometrías:</b> Generalizar (simplificar) las geometrías utilizando la <b>tolerancia</b> 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.</p>
<b>Filtro</b>	<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 serán cargados en la capa. De esta manera, a partir de la misma fuente de datos espaciales puede crear varias capas que contienen distintos conjuntos de datos. 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 <i>where</i> no es necesaria.</p>
<b>Almacenamiento en caché</b>	<p>Esta sección permite definir parámetros relativos al almacenamiento de los datos vectoriales y de sus atributos en el caché del servidor. 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 el almacenamiento de esta capa en el caché del 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 el almacenamiento en caché está activado, 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 ayuda a evitar los retrasos para los usuarios de las aplicaciones. La construcción del caché puede tomar un cierto tiempo, dependiendo del volumen de datos.</p> <p><b>Activar el vencimiento del caché:</b> Esta opción indica a JMap Server que no debe conservar los datos en caché al vencerse el plazo especificado. Vencido el</p>

	<p>plazo, los datos son cargados 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 remotos a los que JMap Server está conectado (Oracle Spatial/Locator, Geodatabases ESRI, PostGIS, MySQL Spatial, etc.).</p> <p><b>Actualizar después 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.</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 de 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	
<b>Capas disponibles</b>	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 <b>consultable</b> (soporta las peticiones GetFeatureInfo), en <b>cascada</b> (proviene de otro servidor WMS) u <b>opaca</b> (no transparente, es decir que las capas que se encuentran debajo de ella no serán visibles).
<b>Capas seleccionadas</b>	Las capas seleccionadas, entre las que están disponibles, aparecen en esta lista. Presione <b>Añadir</b> para añadir una nueva capa a esta lista. Puede seleccionar el estilo que debe utilizarse. Siempre se suministra un estilo por defecto.
<b>Tipo de conexión (directa/servidor)</b>	El tipo de conexión determina si las aplicaciones JMap cargarán las imágenes directamente del servidor WMS o si enviarán las peticiones a JMap Server, que interrogará a su vez al servidor WMS. Si se selecciona la conexión directa y una aplicación cliente 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.
<b>Atributos</b>	Presenta los atributos específicos de la capa WMS seleccionada. Estos atributos determinan si la capa puede ser <b>interrogada</b> (soporta las peticiones GetFeatureInfo), en <b>cascada</b> (proviene de otro servidor WMS) u <b>opaca</b> (no transparente, quiere decir que las capas que se encuentran por debajo de ellas no serán visibles).
<b>Descripción</b>	La descripción de una capa proporcionada por el servidor WMS.
<b>Estilo</b>	La lista de los estilos ofrecidos por el servidor WMS. Puede seleccionar el estilo a utilizar. Siempre se proporciona un estilo por defecto.
<b>S.R.E.</b>	La lista de los Sistemas de Referencia Espacial ofrecidos por el servidor WMS para la capa. Puede seleccionar el que desea utilizar.
<b>Color de fondo</b>	Indica al servidor WMS el color de fondo de las imágenes del mapa. Toda región que no contenga datos se visualizará de este color.
<b>Utilizar el color de fondo como color de transparencia</b>	Indica 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.
<b>Formato de salida</b>	La lista de formatos de salida ofrecidos por el servidor WMS. Puede seleccionar el formato que utilizará.

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

Capa matricial	
<b>Formato de imagen</b>	Seleccione el formato de imagen que utilizará para la transferencia de imágenes entre JMap Server y las

	aplicaciones JMap. Para las fotografías aéreas, JPEG ofrece en general los mejores resultados.
<b>Parámetros del formato de imagen</b>	Sólo utilizado con el formato de imagen JPEG, permite especificar el factor de calidad (1 significa una calidad excelente y una compresión ligera mientras que 0 significa una baja calidad 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
<b>Color de fondo</b>	Indique a JMap Server el color de fondo de las imágenes. Este color se visualizará en toda región que no contenga datos.
<b>Utilizar el color de fondo como color de transparencia</b>	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.

## Publicación de las capas

Las capas pueden estar o no publicadas. Para que una capa sea accesible para los usuarios, 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.

Esta capa no está publicada

Publicar

Editar

Suprimir

Parámetros ▾

Después de la creación de una capa, debe presionar el botón **Publicar** en la interfaz de detalles de la capa. El icono  indica que la capa no ha sido publicada.

Puede ser útil anular la publicación de una capa existente para volverla indisponible para los usuarios, sin por ello suprimirla.

## Permisos de las capas

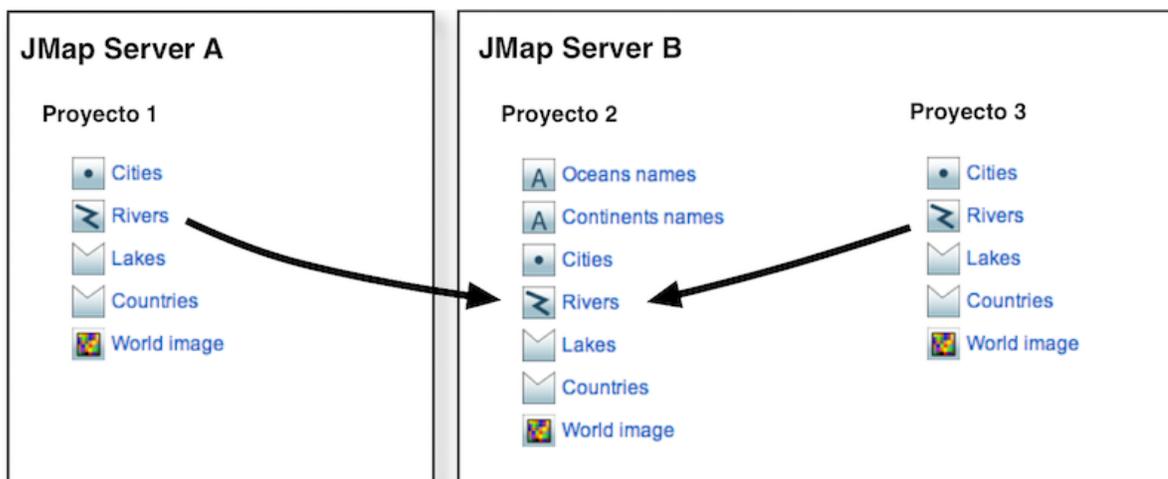
Existen distintos tipos de permisos para las capas de un proyecto. El cuadro siguiente describe cada uno de ellos.

Permisos de las capas	
<b>Visualizar esta capa</b>	Permite que un usuario visualice una capa en las aplicaciones JMap. Por defecto el usuario <i>everyone</i> (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, debe retirar este permiso a <i>everyone</i> y añadir sólo los usuarios deseados.
<b>Adicionar elementos</b>	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.
<b>Modificar elementos</b>	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.
<b>Eliminar elementos</b>	Permite que un usuario suprima elementos de una capa. Para que este permiso esté disponible, la capa debe permitir la edición.
<b>Modificar valores de atributos</b>	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.
<b>Acceso remoto</b>	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 los dos JMap Server. La sección <a href="#">Conexiones JMap Server a JMap Server</a> ofrece más detalles al respecto.
<b>Copiar datos</b>	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 **Añadir** 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 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 **Añadir...** ).
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.

## Configuración de las capas

### Parámetros generales

La sección de 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	
<b>Nombre</b>	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.
<b>Descripción</b>	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.
<b>Publicada</b>	Determina si la capa está publicada o no. La sección <a href="#">Publicación de capas</a> ofrece más detalles al respecto.
<b>Visible</b>	Determina si la capa está visible o no cuando el proyecto se abre. Los usuarios pueden volver las capas visibles o invisibles en las aplicaciones JMap.
<b>Seleccionable</b>	Determina si los elementos de la capa pueden seleccionarse o no cuando la aplicación está abierta.

	Los usuarios también pueden decidir si las capas pueden seleccionarse o no, en las aplicaciones JMap.
<b>Incluir en la vista global</b>	Determina si la capa aparecerá en la vista global del mapa, si ésta está disponible. La vista global facilita la navegación en el mapa.
<b>Caché del cliente</b>	Determina si los datos de la capa permanecerán en el sistema del usuario incluso cuando la aplicación JMap esté cerrada. Esta opción mejora el rendimiento global porque los datos almacenados localmente se reutilizarán la próxima vez que se abra la aplicación, en lugar de cargarse nuevamente desde el servidor.
<b>Listada</b>	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 administrar 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.

<b>Rango de escalas de visualización</b>	
<b>Escala mínima</b>	La escala mínima para volver la capa invisible cuando el usuario hace un zoom atrás hacia un nivel inferior a la escala especificada.
<b>Escala máxima</b>	La escala máxima para volver la capa invisible cuando el usuario hace un zoom adelante hacia un nivel superior a la escala especificada.
<b>En modo Sólo lectura para los usuarios</b>	Determina si los usuarios tienen el derecho de modificar estos valores. La modificación de este rango de escalas del lado de la aplicación, en el caso de 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.

## Actualización dinámica

La actualización dinámica de los datos 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.

Actualización dinámica	
<b>Activar la actualización dinámica</b>	Seleccione esta opción para activar la actualización dinámica.
<b>Intervalo de actualización</b>	Especifique el intervalo entre cada actualización.

## 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.

Una capa puede tener uno o más estilos. 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 (uno por estilo). 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 activa en una capa, el estilo de cada elemento es determinado por el valor de sus atributos y los parámetros temáticos. La sección [Creación de 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 **Añadir**. 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 **Remove** . Tenga en cuenta que el estilo de la escala superior no puede suprimirse. Cuando suprime estilos, aquellos que permanecen se ajustarán al rango completo de escalas posibles.

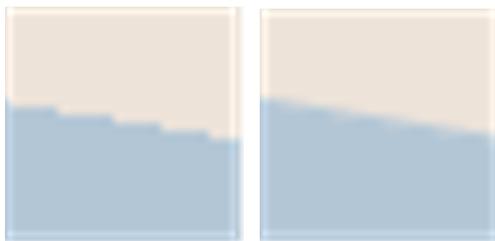
Una vez que ha configurado uno o más estilos, puede presionar **Crear modelo** (situado a la derecha de cada estilo) para crear un nuevo modelo de estilo a partir de ese estilo. El modelo de estilo se vinculará automáticamente con la capa. La sección [Modelos de estilo](#) ofrece más detalles al respecto.

## 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 muchos 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. Puede activar el antialiasing 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 de 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	
<b>Símbolo</b>	<p>Seleccione el símbolo que utilizará para representar los elementos. El símbolo puede ser vectorial o una imagen.</p> <p>Los <b>símbolos vectoriales</b> 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>El administrador puede proporcionar <b>imágenes</b>, que son fáciles de personalizar. Sin embargo su calidad disminuirá 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;"><i>JMAP_HOME/JMap Admin/icons</i></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>
<b>Tamaño</b>	Indica el tamaño del símbolo. El valor 1 corresponde al tamaño de origen del símbolo o de la imagen.
<b>Tamaño proporcional</b>	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.
<b>Antialiasing</b>	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.

<b>Transparencia</b>	Indica la transparencia del símbolo.
<b>Desfase del símbolo en X Desfase del símbolo en Y</b>	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.
<b>Rotar el símbolo con el mapa</b>	Active esta opción si, al aplicar una rotación al mapa, desea que el símbolo pivote también. Si no activa esta opción, el símbolo conservará siempre su ángulo por defecto, sin importar la rotación que haya sido aplicada al mapa.
<b>Rotación</b>	Indica la rotación que será aplicada al símbolo.
<b>Espesor del borde</b>	Indica el espesor del borde del símbolo. <b>Sólo para símbolos vectoriales.</b>
<b>Color del borde</b>	Indica el color de las líneas del símbolo. <b>Sólo para símbolos vectoriales.</b>
<b>Relleno transparente</b>	Active esta opción si desea que el interior del símbolo sea completamente transparente. <b>Sólo para símbolos vectoriales.</b>
<b>Color de relleno</b>	Indica el color de relleno para el interior del símbolo. <b>Sólo para símbolos vectoriales.</b>

### Estilo de las líneas

Parámetros de estilo de las líneas	
<b>Antialiasing</b>	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
<b>Transparencia</b>	Indica la transparencia parcial de la línea.
<b>Tipo de flecha</b>	Indica 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.
<b>Posición de la flecha</b>	Si utiliza una flecha, este parámetro determina su posición relativa. El valor de 50% coloca la flecha en el

	centro de la línea.
<b>Espesor de la línea</b>	Indica el grosor de la línea en píxeles.
<b>Color de la línea</b>	Indica el color de la línea.
<b>Estilo del trazo</b>	Indica el estilo del trazo utilizado para dibujar la línea (punteado, lleno, con borde, etc). JMap proporciona numerosos estilos de trazo.
<b>Espesor del borde</b>	Si la línea tiene un borde, indica su grosor.
<b>Color del borde</b>	Si una línea contiene un borde, indica su color.

### Estilo de los polígonos

Parámetros de estilo de los polígonos	
<b>Antialiasing</b>	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
<b>Transparencia</b>	Indica la transparencia del polígono.
<b>Relleno transparente</b>	Active esta opción si desea que el interior del polígono sea enteramente transparente.
<b>Color de relleno</b>	Indica el color del interior del polígono.
<b>Estilo del trazo</b>	Indica el estilo del trazo utilizado para dibujar el borde del polígono (punteado, lleno, con borde, etc). JMap proporciona numerosos estilos de trazo.
<b>Espesor del borde</b>	Indica el grosor de los bordes del polígono.
<b>Color del borde</b>	Indica el color del borde del polígono.
<b>Motivo</b>	Indica el motivo de relleno a utilizar. JMap proporciona numerosos motivos.

### Estilos de texto

Parámetros de estilo de texto	
<b>Antialiasing</b>	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
<b>Transparencia</b>	Indica la transparencia parcial del texto.

<b>Tipo de letra</b>	Indica la fuente utilizada para el texto de las anotaciones.
<b>Negrita</b>	Active esta opción para utilizar el texto en negrita.
<b>Itálica</b>	Active esta opción para utilizar el texto en cursiva.
<b>Subrayado</b>	Active esta opción para utilizar el texto subrayado.
<b>Tachado</b>	Active esta opción para utilizar el texto tachado.
<b>Contorno</b>	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.
<b>Color del contorno</b>	Si utiliza texto con contorno, indica el color del contorno.
<b>Color del texto</b>	Indica el color del texto.

## Estilos de las imágenes

Parámetros de estilo de las imágenes	
<b>Transparencia</b>	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, presione en **Estilo de selección** en la interfaz del asistente de configuración del estilo. Por defecto, se activa la opción **Generar a partir del estilo por defecto**. Para personalizar este estilo de selección, desactive esta opción y ajuste los parámetros de estilo si resultase necesario.

## Temáticas

### Creación de 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, se pueden 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. Con JMap Admin se pueden crear tantos mapas temáticos como sea necesario mediante la creación de 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

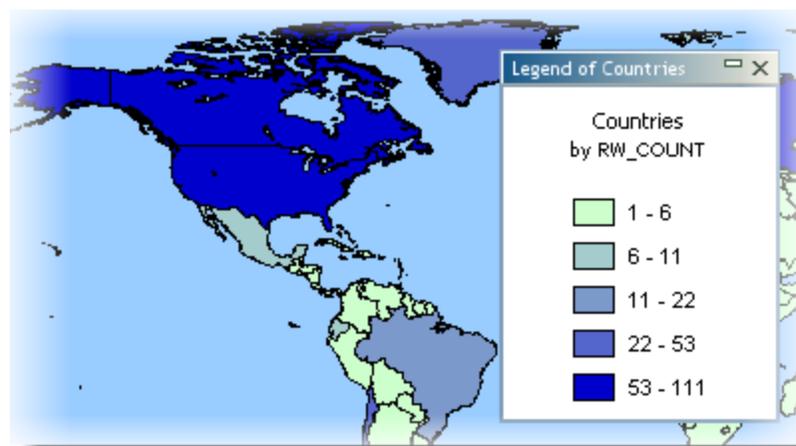
Nueva temática	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre único para la temática. Este nombre podrá ser visto por los usuarios.
<b>Descripción</b>	Puede proporcionar una descripción opcional de la temática.

A continuación debe seleccionar el tipo de temática que desea crear.

### 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. Cuando se visualiza un elemento del mapa que forma parte de una temática, éste muestra el estilo de la categoría a la cual corresponde.

### Creación de temáticas de estilo graduado



Las temáticas de estilo graduado utilizan una graduación de una o más variables visuales para representar los elementos de las distintas categorías. Como ejemplos se pueden

citar: 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 y cada elemento de la capa pertenece a una de esas categorías. 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 más detalles al respecto.

<b>Temáticas de estilo graduado</b>	
<b>Atributo</b>	Seleccione el atributo numérico que será utilizado para crear la temática.
<b>Ignorar los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra</b>	Si activa esta opción, los elementos cuyos valores no están incluidos en los intervalos de valores definidos serán excluidos de la visualización. Esto puede producirse cuando los datos se modifican luego de la creación de la temática.
<b>Categorías</b>	Ingrese el número de categorías deseado.
<b>Retirar las categorías duplicadas</b>	Suele suceder que varias categorías posean 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.
<b>Redondear a</b>	Seleccione el valor a utilizar para redondear los límites de los intervalos de las categorías. A menudo resulta más útil redondear los límites que utilizar cifras muy precisas (ej.: distritos de un país con una población cercana al millón de habitantes).

<b>Método de cálculo de los intervalos de valores que definen las categorías</b>	
<b>Categorías calculadas</b>	Seleccione el método que utilizará para calcular los límites de los intervalos de valores que definen cada categoría. Cinco opciones son posibles: Intervalos iguales, Número igual de elementos, Desviación

	estándar, Intervalo definido, Intervalos por porcentaje. La sección <a href="#">Métodos de cálculo de los intervalos</a> ofrece más detalles al respecto.
<b>Categorías personalizadas</b>	Active esta opción para especificar manualmente los límites de los intervalos de valores que definen las categorías.

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

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 cada categoría son generados por interpolación entre los estilos de las categorías inicial y final. De manera opcional se puede utilizar una tercera categoría para crear un punto de inflexión. Si se 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 elemento de la capa.

Estilos personalizados	
<b>Utilizar el punto de inflexión en</b>	Seleccione esta opción para utilizar un punto de inflexión y especificar la posición de la inflexión.
<b>Editar el estilo de base</b>	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

En lugar de definir manualmente los estilos, puede seleccionar una paleta de colores para generar los estilos de las categorías de la temática.

Paletas de colores	
<b>Tipo</b>	Existen 3 tipos de paletas:  <b>Secuencial:</b> Los colores forman un gradiente secuencial (por ejemplo, del blanco al rojo).  <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.

	<b>Cualitativo:</b> Los colores no siguen ningún patron y son combinados para lograr la mejor visualización posible.
<b>Aplicar a</b>	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.

### Creación de temáticas de símbolos graduados

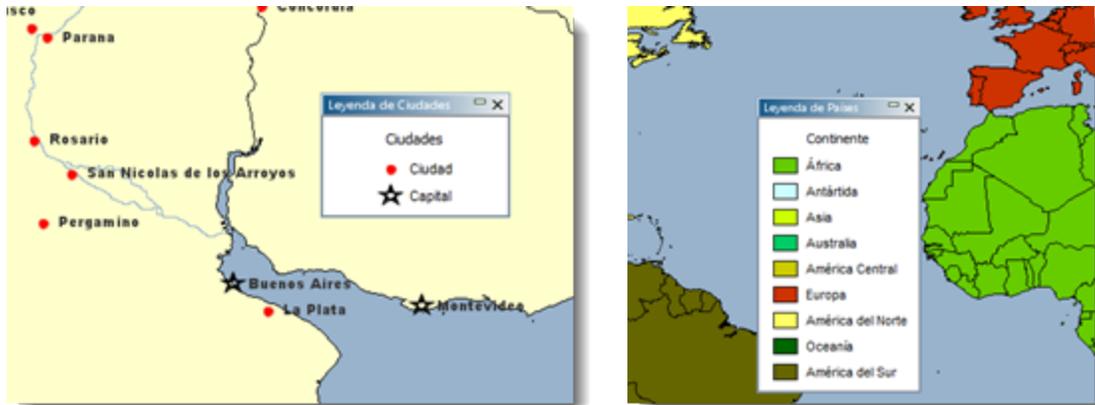


Estas temáticas consisten en símbolos que se superponen a los elementos que califican. El tamaño de los símbolos se gradúa en función de un número determinado de categorías basadas en un atributo numérico. Los símbolos pueden utilizarse con todo tipo de elementos (punto, línea o polígono). Este tipo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

## 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 una gama 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 podrá 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, basta esencialmente con seleccionar el atributo que se utilizará.

Temáticas de valores individuales	
<b>Atributo</b>	Seleccione el atributo, que puede ser numérico o alfanumérico.
<b>Ignorar los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra</b>	Si selecciona esta opción, los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra serán excluidos de la visualización. Esto puede producirse cuando los datos se modifican luego de la creación de la temática.

JMap propone colores aleatorios para este tipo de temáticas. Puede aceptar los colores propuestos o presionar **Regenerar** para generar nuevos colores. Puede también presionar **Paletas de colores** para utilizar una paleta de colores predefinida. Una vez que la temática ha sido creada, puede modificar manualmente el estilo de cada valor.

## Creación de temáticas de valores individuales personalizados

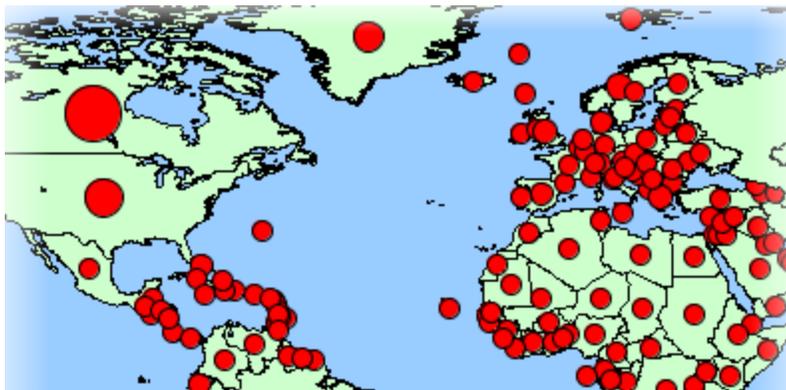
Las temáticas de valores individuales personalizados son similares a las temáticas de valores individuales, pero le permiten definir sus propios valores sin limitarse a los valores presentes en los datos. Esta temática puede resultar útil cuando en el momento de su creación se utiliza un conjunto de datos que no contiene todos los valores posibles conocidos para el atributo. Cuando al conjunto de datos se añadan nuevos datos, los nuevos valores serán incluidos 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 que utilizan **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.

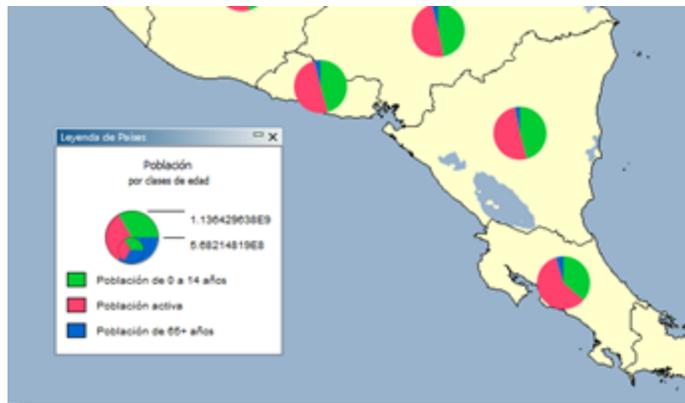
## Creación de temáticas de símbolos proporcionales



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 a utilizar y definir los estilos de los valores mínimo y máximo. El tamaño y el color del símbolo serán determinados por interpolación entre esos dos valores.

## 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 pueden utilizarse con atributos numéricos.

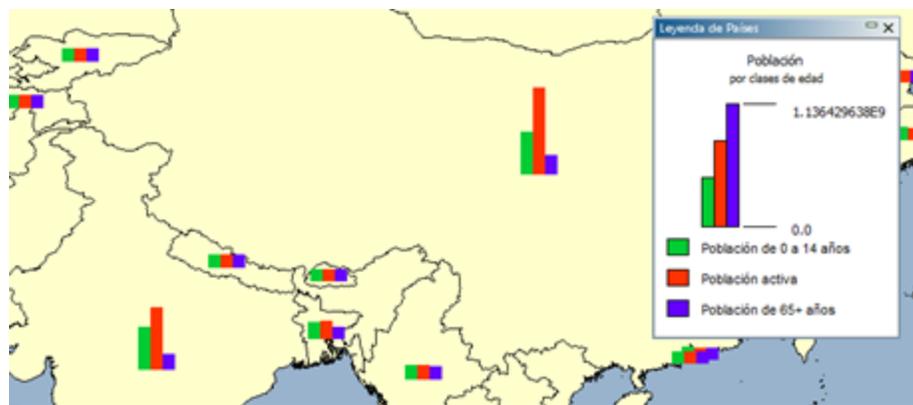
Para crear una nueva temática, debe seleccionar los atributos numéricos y definir el estilo del gráfico.

Temática de gráficos circulares	
<b>Atributos</b>	Seleccione uno o más atributos numéricos. Cada atributo será 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 será función de la suma de los valores de los atributos.
<b>Ignorar los elementos cuyos valores no están incluidos en la muestra</b>	Si esta opción es activada, no se visualizarán los elementos cuyos valores no estén presentes en la muestra. Esto puede producirse cuando los datos se modifican luego de la creación de la temática.
<b>Ignorar los valores negativos</b>	Active esta opción para ignorar los valores negativos.

Estilo del gráfico circular	
<b>Tamaño del gráfico</b>	Seleccione los tamaños mínimo y máximo. El tamaño de cada gráfico será determinado por interpolación

	entre esos dos valores.
<b>Espesor del borde</b>	Para trazar un borde en torno al gráfico, indique un grosor de borde diferente de cero.
<b>Ángulo inicial</b>	Seleccione una de las orientaciones a utilizar para el ángulo inicial del gráfico. La primera porción del gráfico circular comenzará en el ángulo especificado.
<b>Dibujar la sombra</b>	Seleccione esta opción para dibujar una sombra al gráfico.
<b>Etiquetas</b>	Seleccione el tipo de etiqueta (o ninguna) que indica el valor o el porcentaje relativo de cada porción del diagrama 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](#), pero la interfaz del estilo del gráfico difiere ligeramente.

## 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.

### Método

<b>Intervalos iguales</b>	Los intervalos serán de igual tamaño entre los valores mínimo y máximo (ej.: 0-10,10-20, 20-30).
<b>Número igual de elementos</b>	Los límites de los intervalos se calcularán de modo que en cada clase o categoría se encuentre un número igual de elementos.
<b>Desviación estándar</b>	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.
<b>Intervalo definido</b>	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.
<b>Intervalos por porcentaje</b>	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%.
<b>Intervalos personalizados</b>	El usuario define todos los límites de los intervalos.

## Gestión de las temáticas

Puede crear numerosas temáticas para una misma capa. Una vez creadas, usted puede activarlas, desactivarlas, modificar el orden en el que se mostrarán en la aplicación o suprimirlas.

### Activación y desactivación de temáticas

Las temáticas activadas se visualizan automáticamente cuando la capa se muestra en la aplicación JMap. Las temáticas desactivadas están siempre disponibles, pero no son mostradas por defecto, deben ser activadas por el usuario para poder visualizarlas. En *JMap Admin*, la sección de las temáticas le permite activarlas y desactivarlas.

### Modificación del orden de las temáticas

En la aplicación JMap, las temáticas aparecen en el orden en que fueron creadas. Es importante definir el orden adecuadamente, ya que algunas temáticas pueden cubrir las temáticas inferiores. Utilice los botones de flechas para modificar el orden de las temáticas y definir el orden de su visualización en la aplicación JMap.

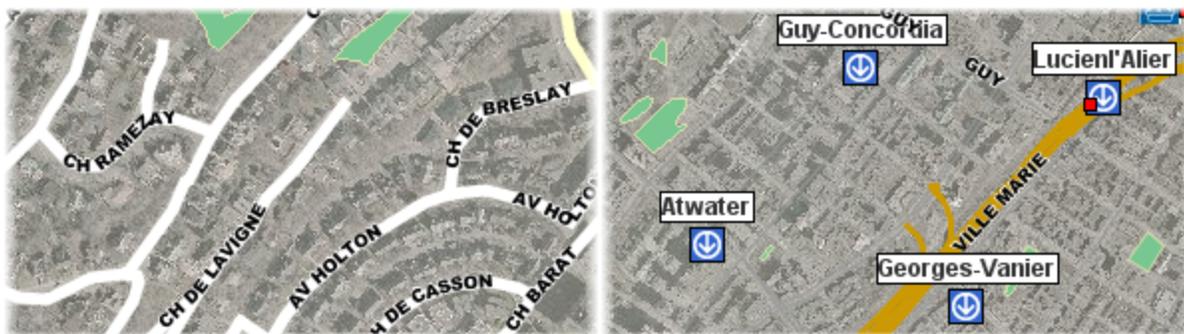
## Supresión de temáticas

En JMap Admin, puede suprimir una temática seleccionándola y presionando **Suprimir** .

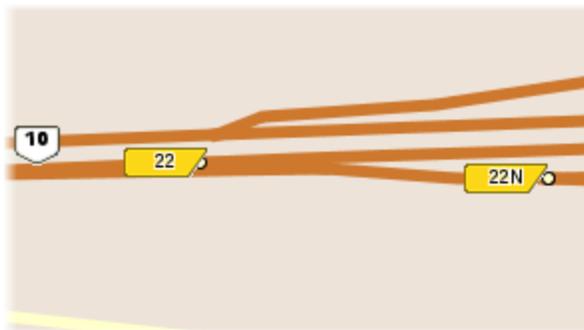
## Etiquetas

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 son ejecutadas y 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	
<b>Definición de la etiqueta</b>	<p>El texto de la etiqueta. Las partes estáticas se verán tal cual se escriben, mientras que las funciones <i>ev(attrib)</i> 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>Visualice los siguientes ejemplos:</p> <pre>País : ev(country)      Ciudad : ev(city) (ev(count Población : ev(pop)</pre> <p>producirá                      producirá</p> <p><b>País : Canadá                      Ciudad : París (Francia)</b> <b>Población : 2150000</b></p> <p>Las etiquetas soportan también la programación en <i>javascript</i> para efectuar operaciones matemáticas y operaciones sobre las cadenas de caracteres utilizando los valores de los atributos. La función <i>println</i> se utiliza para imprimir contenido en la etiqueta.</p> <pre>Area: ev(area_km2) km2 &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</p> <p><b>Area:</b> <b>91935.7 km2</b> <b>31635.6 sq. mi</b></p>

Estilo de la etiqueta	
<b>Tipo de letra</b>	Indica el tipo de letra que se utilizará.
<b>Tamaño</b>	Indica el tamaño de la letra.
<b>Negrita, Itálica, Subrayado, Tachado</b>	Indica los atributos de la letra.
<b>Contorno</b>	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.
<b>Antialiasing</b>	Seleccione esta opción para activar el antialiasing.
<b>Color del texto</b>	Indica el color del texto de la etiqueta.
<b>Color de contorno</b>	Si la opción <i>Contorno</i> está activada, indica el color del contorno. El color por defecto es el blanco.

Etiquetado automático	
<b>Etiquetado automático</b>	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.
<b>Escala mínima</b>	Escala mínima a partir de la cual se activará el etiquetado automático.
<b>Escala máxima</b>	Escala máxima a partir de la cual se activará el etiquetado automático.
<b>Posición de la etiqueta</b>	Indica la posición del texto de la etiqueta con relación al elemento del mapa.
<b>Desfase</b>	Ingrese un desfase en X y en Y para modificar la posición del texto de la etiqueta.

<b>Permitir la superposición</b>	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.
<b>Evitar la duplicación</b>	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.
<b>Filtrar las etiquetas numéricas</b>	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").
<b>Etiqueta orientada sobre la línea</b>	<b>Sólo para los elementos de tipo línea.</b> Active esta opción para indicar que el texto de la etiqueta debe colocarse a lo largo de las líneas.
<b>Seguir la curva de la línea</b>	<b>Sólo para los elementos de tipo línea.</b> Seleccione esta opción si desea que el texto de la etiqueta siga la forma de las líneas curvas.
<b>Tamaño proporcional</b>	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.
<b>Símbolo bajo la etiqueta</b>	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.
<b>Contorno</b>	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.

<b>Rotación</b>	Active esta opción si desea que las etiquetas tengan una rotación.
<b>Atributo del ángulo</b>	Si es preciso, seleccione un atributo que contenga el ángulo de rotación del texto. Las etiquetas seguirán esta rotación.
<b>Dirección de la rotación</b>	Si un atributo de ángulo es utilizado, indica la dirección de la rotación.
<b>Seguir la rotación del mapa</b>	Seleccione esta opción para asegurarse que las etiquetas siguen la rotación del mapa, si ésta se ha definido.

## Infoburbujas

Las infoburbujas son burbujas de información que se despliegan sobre el mapa cuando el cursor del ratón pasa sobre un elemento. Las infoburbujas constituyen un medio rápido y fácil de acceder a información sobre los elementos del mapa. El administrador determina la información que se muestra en las burbujas, que se configuran de manera independiente para cada capa.



Las infoburbujas presentan información sobre los elementos a los que apuntan. La información incluye en general, valores de atributos vinculados a la capa de los elementos concernidos. El contenido puede ser formateado mediante marcas HTML básicas. Las burbujas pueden también mostrar documentos HTML simples procedentes de la red, a los que se hace referencia mediante un URL, y programas simples en *javascript* .

Para configurar las infoburbujas de una capa, presione **Parámetros** en la sección de detalles de la capa. A continuación presione **Infoburbuja** .

Infoburbuja	
<b>Infoburbuja</b>	Ingrese el contenido de la infoburbuja. Consulte las secciones siguientes para obtener detalles sobre la sintaxis.
<b>Color de fondo</b>	Seleccione el color de fondo de la infoburbuja.
<b>Prevenir la duplicación del texto</b>	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).
<b>Escala mínima</b>	Active esta opción e ingrese la escala mínima a partir de la cual se visualiza la infoburbuja.
<b>Escala máxima</b>	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 por 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 versión 6.0 de JMap introduce una sintaxis diferente de la de las versiones anteriores. La nueva sintaxis está compuesta por funciones tales como `id()`, mientras que la antigua sintaxis utilizaba variables tales como `%i`. La sintaxis antigua es soportada todavía, para asegurar la compatibilidad.

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 <i>id</i> 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.
<b>lineLength()</b>	Sustituida por la longitud del elemento lineal al que se apunta.
<b>centroid()</b>	Sustituida por la coordenada del centroide geométrico de la geometría del elemento.
<b>format( <i>attrib</i> , <i>format</i> )</b> <i>attrib</i> : el nombre de un atributo de tipo fecha o numérico <i>format</i> : el formato de fecha deseado	Sustituida por una fecha o un número formateado según un formato preciso.  <b>Ejemplo:</b> <code>format( <i>date_insp</i> , <i>dd/MM/yyyy</i> )</code> 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>  <b>Ejemplo:</b> <code>format( <i>value</i> , <i>##0,00</i> )</code> donde <i>value</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.NumberFormat</a> .
<b>ifNull( <i>attrib</i> , <i>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	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.  <b>Ejemplo:</b> <code>ifNull( <i>temp</i> , N/A )</code> Se visualiza N/A si el valor del atributo <i>temp</i> es nulo.  <b>Ejemplo:</b> <code>ifNull( <i>attrib_a</i> , <i>attrib_b</i> )</code>

	<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</b>( <i>attrib</i> , <i>value</i> )</p> <p><i>attrib</i> : el nombre del atributo que se probará</p> <p><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> ifNotNull( <i>land_value</i> , \$ )</p> <p>Se visualiza \$ si el valor de <i>land_value</i> es no nulo.</p>
<p><b>subString</b>( <i>attrib</i> , <i>startlx</i> , <i>endlx</i> )</p> <p><i>attrib</i> : el nombre del atributo del que se desea extraer una parte del valor</p> <p><i>startlx</i> : posición de comienzo en la cadena de caracteres</p> <p><i>endlx</i> : posición de fin 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> subString( <i>name</i> , 0 , 5 )</p> <p>Se visualizan los 5 primeros caracteres del valor del atributo <i>name</i> . Si ese valor es <i>Guadalajara</i> , en la infoburbuja se visualizará <i>Guada</i> .</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> encode( <i>name</i>, UTF-8 )</p> <p>Reemplazada por el valor del atributo <i>name</i> codificado en caracteres UTF-8.</p>
<p><b>&lt;script&gt;</b> <i>code 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 <i>elementValue()</i> o <i>ev()</i>.</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 <i>println()</i> .</p>

	<p><b>Ejemplo:</b></p> <pre>&lt;script&gt; println     ( ev(population) /       ev(area) ); &lt;/script&gt;</pre> <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></p> <pre>&lt;script&gt;     var KM_IN_MI = 0.621371;     var dist_mi = ev(km) * KM_I     print('ev(osm_name)');     print(dist_mi.toFixed(1) + &lt;/script&gt;</pre> <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> (considere las comillas " " ya que es una cadena de caracteres) y la distancia en millas con un valor decimal.</p>
<b>photos()</b>	Reemplazada por hiperenlaces que permiten abrir o descargar las imágenes vinculadas al elemento. Esas imágenes son fotos tomadas en JMap Mobile 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.

### Contenido HTML

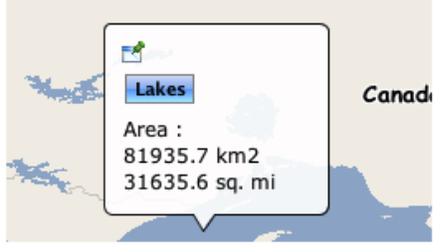
Resulta posible formatear el contenido de la burbuja mediante marcas HTML simples. Las burbujas no soportan las marcas avanzadas tales como <DIV> o CSS. Las marcas HTML soportadas y utilizadas en general en las infoburbujas son las siguientes:

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

### Ejemplos

Los ejemplos siguientes ilustran la variedad de contenidos que se puede configurar para las infoburbujas.

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>	

<pre>&lt;b&gt;ev(STATION_NAME)&lt;/b&gt; &lt;a href="ev(URL)"&gt;Site web&lt;/a&gt;</pre> <p>Un ejemplo de formato básico utilizando marcas HTML así como un hipervínculo donde el URL procede del valor del atributo URL.</p>	
<pre>&lt;b&gt;ev(DESCRIPTION)&lt;/b&gt; &lt;img src="ev(IMAGE_URL)" height="175" width="234" /&gt;</pre> <p>Un ejemplo de marca de imagen HTML que toma el URL de la imagen del valor del atributo IMAGE_URL.</p>	
<pre>Area : ev(AREA_KM2) km2 &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>Un ejemplo de marca &lt;script&gt; con código javascript. El valor del atributo AREA_KM2 es convertido de km cuadrados a millas cuadradas).</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.

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 hiperenlace <i>Localizar</i> . Cuando se presiona, este hiperenlace 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 hiperenlace <i>Localizar</i> . Cuando se presiona, este hiperenlace localiza en el mismo mapa los elementos que en la capa <i>métros</i> tienen el valor del atributo <i>nom</i> igual a <i>atwater</i> .</p>
<pre>&lt;a href="locate:object;métros;nom;'a%"&gt;Localizar&lt;/a&gt;</pre>	<p>Muestra un hiperenlace <i>Localizar</i> . Cuando se presiona, este hiperenlace localiza en el mismo mapa los elementos que en la capa <i>métros</i> tienen el valor del atributo <i>nom</i> 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 <i>Localizar</i> . Cuando se presiona, este hiperenlace localiza en el mismo mapa los elementos que en la capa <i>métros</i> tienen el valor del atributo <i>nom</i> igual a <i>atwater</i> . 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 <i>Localizar</i> . Cuando se presiona, este hiperenlace localiza en un nuevo mapa llamado <i>Resultado</i> , los elementos que en la capa <i>métros</i> tienen el valor del atributo <i>nom</i> igual a <i>atwater</i> . Si ya existe un mapa llamado <i>Resultado</i> , se reutiliza. Si el nombre del mapa fuese <i>new</i>, 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 (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 a continuación :

**\$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 **Parámetros** en la sección de detalles de la capa. Presione luego **Reportes** .

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

## 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

**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*

Información general	
<b>Título</b>	El título del reporte.
<b>Extraer los datos de</b>	<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>

<b>Modelo (simple)</b>	Modelo utilizado para los reportes sobre un sólo elemento de la capa.
<b>Modelo (múltiple)</b>	Modelo utilizado para los reportes sobre un conjunto de elementos de la capa.
<b>Atributos</b>	
<b>Título</b>	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 geográfico.

Countries

Information

### Information



COUNTRY	CAPITAL	CONTINENT	CODE	FIPS	POP_GRW_RT	POP_15_64	LITERACY
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*

Información general	
<b>Formato</b>	<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> <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, por su parte, más estático que el del formato HTML.</p>
<b>Título</b>	El título del reporte.
<b>Extraer los datos de</b>	<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>
<b>Modelo (simple)</b>	<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 geográfico.</p> <p>Ver <a href="#">Modelos de reportes</a>.</p>
<b>Modelo (múltiple)</b>	<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 geográfico.</p> <p>Ver <a href="#">Modelos de reportes</a>.</p>

### Modelos de reportes (tipo avanzado)

Con los reportes de tipo **avanzado** se puede elegir el modelo de reporte que se va a utilizar. Dos modelos se incluyen por defecto con JMap, un modelo de reporte básico y un modelo de reporte con un mapa geográfico 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 sitúan 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 múltiples elementos.

### Personalizado

Los reportes de tipo **personalizado** son reportes externos a JMap y 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	
<b>Título</b>	El título del reporte.
<b>URL del reporte</b>	<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="text-align: center;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=3</code></p> <p>Si el atributo 0 contiene los valores del parámetro, la sintaxis será:</p> <p style="text-align: center;"><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 dos formas diferentes.</p> <p>a) Si su reporte debe ser llamado por este URL:</p> <p style="text-align: center;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=3,4,5</code></p> <p>Entonces, si el atributo 0 contiene los valores del parámetro, la sintaxis será:</p> <p style="text-align: center;"><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>b) Si su reporte debe ser llamado por este URL:</p> <p style="text-align: center;"><code>http://myserver/reports/myreport?id=3,id=4,id=5</code></p> <p>Entonces, si el atributo 0 contiene los valores del parámetro, la sintaxis será:</p> <p style="text-align: center;"><code>http://myserver/reports/myreport?%param[%0,'id']</code></p>

	<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 para el parámetro del URL.
%f	<p>Sustituida por una fecha o un número formateado. Dos formatos son posibles:</p> <p><code>%f [%n^D^dd/MM/yyyy]</code></p> <p>dónde %n corresponde a un atributo que contiene una fecha, D indica que se desea mostrar visualizar una fecha formateada y dd/MM/yyyy es la secuencia del formato, como indicado en la documentación de la clase Java <a href="#">java.text.SimpleDateFormat</a>.</p> <p><code>%f[%n^N^##0,00]</code></p> <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 indicado 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 el cliente está conectado.

%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	
<b>Base de datos</b>	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.
<b>Expresión de consulta SQL</b>	<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	
<b>Tabla</b>	Seleccione la tabla que contiene el campo de unión.
<b>Campo</b>	Entre los campos de la tabla seleccionada, seleccione aquel que se utilizará para efectuar la unión con la capa.
<b>Atributo</b>	Entre los atributos de la capa, seleccione el que se utilizará 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.

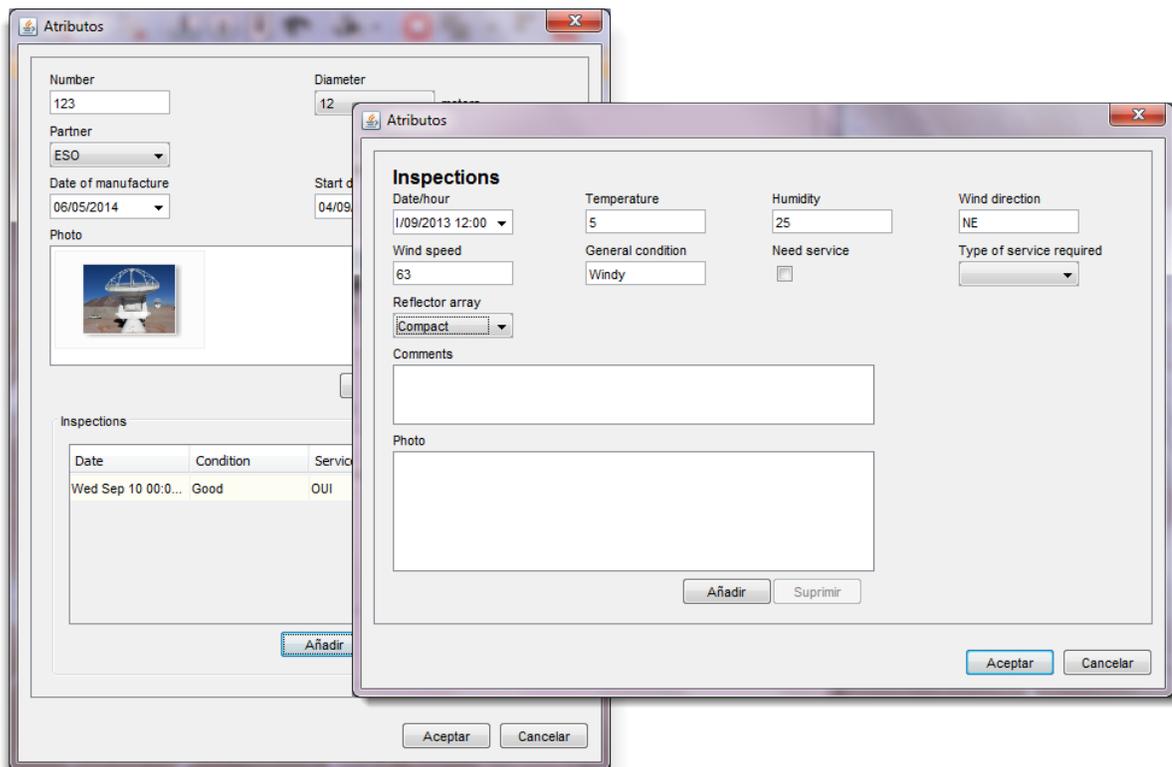
# Formularios

## Introducción

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 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 Mobile. Según los permisos acordados, los usuarios podrán 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.



## Diseño de formularios

La interfaz de diseño de formularios permite definir el contenido y disposición del formulario.

Los formularios están estructurados en forma de grilla con un número definible 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 serán eliminadas 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 Presione **Añadir fila** o **Añadir columna** para modificar la grilla del formulario.
- 2 Presione estos botones para crear una nueva sección, suprimir una sección existente o renombrar una sección.
- 3 Presione + para añadir un nuevo componente de formulario en una célula.
- 4 Presione  para modificar los parámetros de un componente del formulario o presione  para suprimir el componente.
- 5 El símbolo  indica que se trata de un campo obligatorio. De lo contrario el campo es opcional. El símbolo  indica que el campo está configurado en modo sólo lectura, por lo que los usuarios no podrán modificar su valor.

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 se esté creando. Los campos *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 los parámetros. Estos parámetros permiten controlar 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	
<b>Atributo</b>	Seleccione el atributo de la capa a cual se asocia este componente. Es el atributo que será modificado por este componente del formulario.
<b>Obligatorio</b>	Determine si este campo es obligatorio. El usuario no podrá enviar el formulario hasta que los campos

	<p>obligatorios sean completados. Para volver opcionales algunos de los campos debe desmarcar esta opción. Los campos obligatorios son identificados con un símbolo  en el diseñador de formularios.</p>
<b>Sólo lectura</b>	<p>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.</p>
<b>Extensión</b>	<p>Por defecto, cada componente ocupa una sola célula. En el caso de un componente que se extiende en ancho sobre varias células, ingrese el número de células sobre las que el componente va a extenderse. Las células ocupadas por un componente extendido están marcadas <i>Extendido</i>.</p>
<b>Infoburbuja</b>	<p>Este texto se visualiza en una infoburbuja cuando el usuario pasa sobre el componente con el cursor del ratón.</p>
<b>Etiqueta (prefijo)</b>	<p>Ingrese un texto estático que se visualizará arriba del componente.</p>
<b>Etiqueta (sufijo)</b>	<p>Ingrese un texto estático que se visualizará a la derecha del componente.</p>
<b>Ancho (pixeles)</b>	<p>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.</p>
<b>Valor por defecto</b>	<p>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.</p>

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> <b>Etiqueta (texto estático)</b></p>	<p>Texto estático que se verá 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"/> <b>Texto (campo de texto)</b></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 visualizará 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.

Los valores de la lista pueden ser ingresados manualmente o provenir de una base de datos:

#### Valores

Ingrese los valores en el espacio previsto especificando para cada caso 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.

#### Obtener los valores de una base de datos

Debe seleccionar la base de datos a partir de la cual desea obtener los valores. Luego debe ingresar una expresión SQL que será ejecutada para obtener los valores y las etiquetas que se visualizarán. El orden de los campos es importante (el campo de valores debe ir en primer lugar, el campo de las etiquetas en segundo lugar). Normalmente, las etiquetas deberían ser únicas y estar ordenadas.

Ejemplo:

```
select distinct ID_CITY, CITY from CITIES  
order by CITY
```

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 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
```

 <p><b>Lista (opciones múltiples)</b></p>	<p>Lista de valores de los que se pueden seleccionar uno o varios. El campo asociado debe ser de tipo alfanumérico. El valor ingresado en el campo es la lista de items seleccionados, separados por comas (.).</p> <p>Los valores de la lista pueden ser ingresados manualmente o provenir de una base de datos. Ver <b>Lista (opción única)</b> para más información.</p>
 <p><b>Casilla de verificación (verdadero o falso)</b></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><b>Calendario (fecha única)</b></p> <p>(No disponible para los formularios de consultas de selección por atributos)</p>	<p>Permite seleccionar una fecha. El atributo de la capa debe ser de tipo <i>date</i>, <i>datetime</i> o <i>timestamp</i>. Este tipo de componente no está disponible para los formularios de consulta de selección por atributos.</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><b>Foto</b></p> <p>(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 Mobile permite tomar fotos con la cámara del dispositivo. En las aplicaciones JMap Pro 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 los formularios de los atributos de una capa, las fotos pueden ser almacenadas en la base de datos <i>System</i> 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. Los</p>

parámetros requeridos para dicho almacenamiento deben entonces ser definidos por el administrador.

**Almacenamiento:** Seleccione la opción **JMap** para almacenar los datos en la base de datos de JMap (disponible sólo para los formularios de atributos de una capa) o **Externo** para el almacenamiento en la base de datos de su elección. Si elige **Externo**, debe especificar los parámetros de configuración siguientes.

**Base de datos:** Seleccione la base de datos donde se almacenarán las fotos. Esta base de datos debe haber sido configurada previamente en JMap Admin.

**Tabla:** 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.

MY_PHOTOS	
ID_PHOTO	INT
ID_ELEMENT	VARCHAR
FILE_PATH	VARCHAR
PHOTO	BLOB

El campo de tipo **BLOB** no es necesario si el almacenamiento de las fotos se hace en disco y no en la base de datos. ver la opción *Almacenamiento de las fotos* para más detalles.

**Campo ID de la foto:** Seleccione el campo de la tabla que contendrá el identificador digital único de la foto.

**Campo ID del elemento:** 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.

**Campo Nombre del archivo:** Seleccione el campo de la tabla que contendrá el nombre del archivo de las fotos.

**Persistencia de las fotos:** Seleccione la opción **Base de datos** 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 **Sistema de**

	<p><b>archivos</b> para guardar las imágenes en un directorio del sistema de archivos del servidor. Debe ingresar entonces la ruta a la carpeta que contendrá los archivos de fotos.</p>																																												
 <p><b>Árbol (árbol de valores)</b></p>	<p>Este componente presenta un árbol de valores. El usuario puede seleccionar un valor en el árbol, rama u hoja. El campo asociado debe ser de tipo alfanumérico.</p> <p>Los valores del árbol pueden ser ingresados manualmente o provenir de una base de datos:</p> <p><b>Valores</b></p> <p>Ingrese los valores en el espacio previsto según el formato siguiente.</p> <table border="0"> <tr> <td><b>PARENT</b></td> <td><b>CHILD</b></td> <td><b>Lo que dará:</b></td> <td>Zone A</td> </tr> <tr> <td>Zone A</td> <td>District</td> <td></td> <td>District 1</td> </tr> <tr> <td>Zone A</td> <td>District</td> <td></td> <td>District 2</td> </tr> <tr> <td>Zone B</td> <td>District</td> <td></td> <td>Zone B</td> </tr> <tr> <td>Zone B</td> <td>District</td> <td></td> <td>District 3</td> </tr> <tr> <td>Zone C</td> <td>District</td> <td></td> <td>District 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Zone C</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>District 5</td> </tr> </table> <p><b>Obtener los valores de una base de datos</b></p> <p>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.</p> <p>Ejemplo de tabla que contiene los valores del árbol:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PARENT</th> <th>CHILD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zone A</td> <td>District 1</td> </tr> <tr> <td>Zone A</td> <td>District 2</td> </tr> <tr> <td>Zone B</td> <td>District 3</td> </tr> <tr> <td>Zone B</td> <td>District 4</td> </tr> <tr> <td>Zone C</td> <td>District 5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ejemplo de petición SQL para leer los datos e inicializar el árbol (el orden de los campos en la petición es importante):</p> <pre>select parent, child from mytable</pre>	<b>PARENT</b>	<b>CHILD</b>	<b>Lo que dará:</b>	Zone A	Zone A	District		District 1	Zone A	District		District 2	Zone B	District		Zone B	Zone B	District		District 3	Zone C	District		District 4				Zone C				District 5	PARENT	CHILD	Zone A	District 1	Zone A	District 2	Zone B	District 3	Zone B	District 4	Zone C	District 5
<b>PARENT</b>	<b>CHILD</b>	<b>Lo que dará:</b>	Zone A																																										
Zone A	District		District 1																																										
Zone A	District		District 2																																										
Zone B	District		Zone B																																										
Zone B	District		District 3																																										
Zone C	District		District 4																																										
			Zone C																																										
			District 5																																										
PARENT	CHILD																																												
Zone A	District 1																																												
Zone A	District 2																																												
Zone B	District 3																																												
Zone B	District 4																																												
Zone C	District 5																																												

 <p><b>Tabla</b></p> <p>(No disponible para los formularios de consultas de selección por atributos)</p>	<p>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> <p>Ejemplo:</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. <b>El 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>
 <p><b>Grupo</b></p>	<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</p>

	células de la fila. No puede ser insertado en una fila que ya contiene otros componentes.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------

Ciertas funciones permiten inicializar los componentes de los formularios:

Funciones	
<i>username()</i>	Sustituida por el código de usuario del usuario.
<i>fullname()</i>	Sustituida por el nombre completo del usuario.
<i>date()</i>	Sustituida por la fecha actual.
<i>datetime()</i>	Sustituida por la fecha y hora actuales.

## Formulario de los atributos de una capa

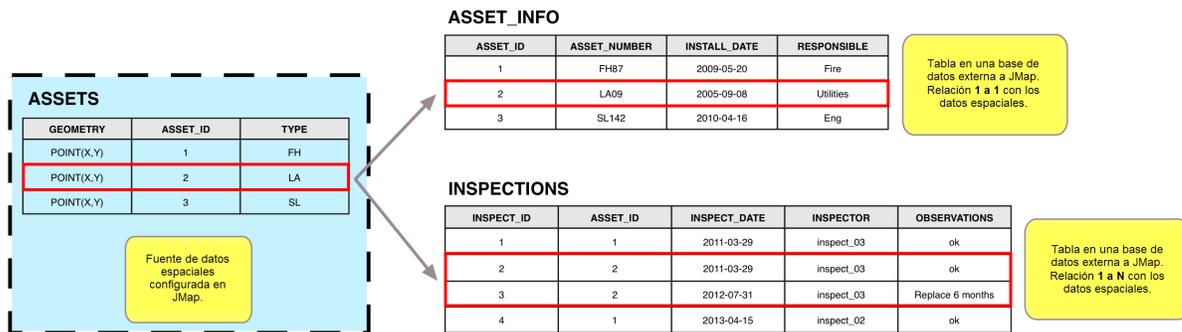
Estos formularios son utilizados para ingresar los valores de los atributos de una capa editable. Cada capa puede tener sólo un formulario de ingreso de datos. El usuario debe poseer los permisos necesarios para modificar los valores de los atributos de una capa. La sección [Permisos de las capas](#)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

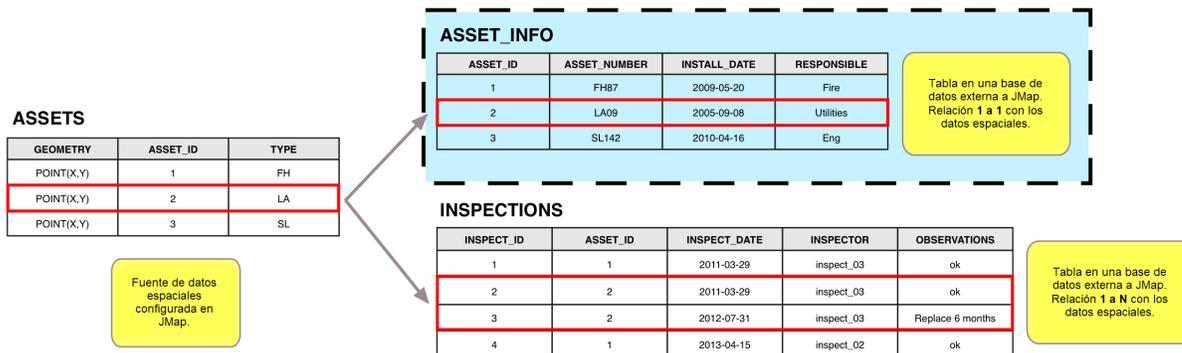
## Formulario de base de datos

Los formularios de base de datos son utilizados para manejar 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 **Parámetros** de la capa. En la sección **Formularios** hay dos pestañas, **Formulario** y **Subformulario**. 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.

Sintaxis de los formularios de base de datos	
<b>ev(attrib)</b> o <b>elementValue(attrib)</b>	Función que devuelve, para un elemento, el valor del atributo especificado en parámetro.  Ejemplo: ev(city);  (retorna el valor del atributo <i>city</i> del elemento).
<b>fv(field)</b> o <b>formValue(field)</b>	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.  Ejemplo: fv(table.name);

	(devuelve el valor ingresado en el componente del formulario asociado al campo <i>table.name</i> de la base de datos.)
<b>ei()</b> o <b>elementId()</b>	Función que devuelve el identificador JMap del elemento ( <i>jmap_id</i> ).
<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></p> <p>(Crea una variable <i>\$city</i> inicializada con el valor del atributo <i>city</i> del elemento.)</p>
<b>nti( table, field )</b> o <b>nextTableId( table, field )</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 especificado 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 (<math>max + 1</math>). 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></p> <p>(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	
<b>Base de datos</b>	Seleccione la base de datos que contiene los datos que serán manipulados con el formulario.
<b>Sentencia SELECT</b>	Expresión SQL que obtiene los datos para poblar los campos del formulario. Todos los campos devueltos por esta expresión pueden ser utilizados para

	<p>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>
<b>Identificador único</b>	<p>La sentencia <b>SELECT</b> debe obligatoriamente incluir un campo de identificación único (numérico o alfanumérico). Seleccionar el campo que funcionará como identificador único.</p>
<b>Sentencia INSERT</b>	<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> <pre>insert into assets ( asset_id , date_inst , asset_type ) values (\$id, fv(assets.date_inst), fv(assets.asset_type));</pre> <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, mediante la función <i>fv(field)</i>, de los valores ingresados en el formulario por el usuario. 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,</pre>

	<pre>fv(inspections.date_insp), fv(inspections.insp_by), fv(inspections.notes));</pre> <p>En este ejemplo, una variable <i>\$id</i> es creada e inicializada 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, mediante la función <i>fv(field)</i>, de los valores ingresados en el formulario por el usuario. El valor del campo <i>id</i> proviene de la variable <i>\$id</i>.</p>
<p><b>Variable del identificador único (ID) del nuevo elemento</b></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><b>Sentencia UPDATE</b></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, mediante la función <i>fv(field)</i> , de los valores ingresados en el formulario por el usuario. La cláusula <i>where</i> permite, utilizando la función <i>ei()</i>, actualizar el registro que contiene el identificador único del elemento.</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</p>

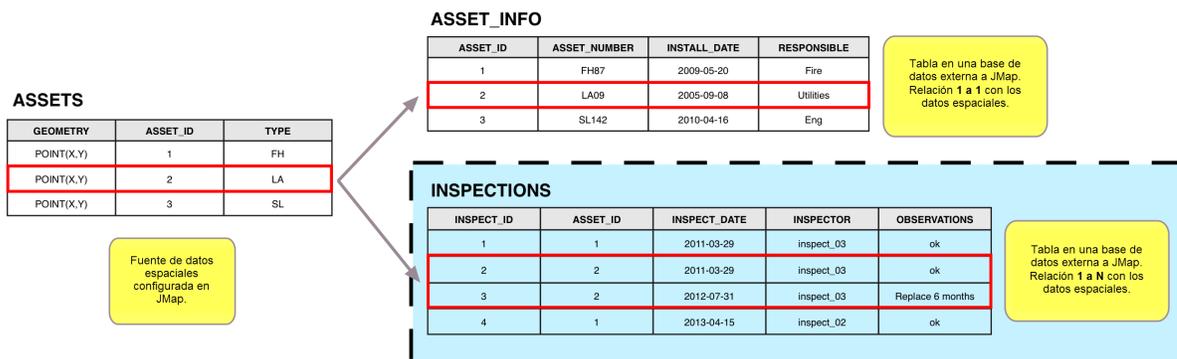
	<p>del registro. En ese caso, el campo <i>inspection_id</i> no está asociado a un componente del formulario, pero utilizando la función <i>fv(field)</i> se puede acceder a su valor.</p>
<b>Sentencia DELETE</b>	<p>Expresión SQL que suprime los datos en la base de datos. Configure esta sentencia sólo si el formulario debe permitir la supresión de los datos.</p> <p>Ejemplo: <code>delete from assets where asset_id = ev( asset_id );</code></p> <p>En este ejemplo se elimina de la tabla el registro correspondiente al valor del atributo <i>asset_id</i> del elemento, usando para ello la función <i>ev(attrib)</i> que permite obtener el valor del identificador del elemento.</p> <p>Ejemplo: <code>delete from inspections where inspection_id = fv(inspections.inspection_id);</code></p> <p>En este ejemplo el registro correspondiente al identificador único de la inspección es eliminado de la tabla, mediante la función <i>fv(field)</i>, utilizada para obtener el valor del identificador.</p>

## 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 *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 los formularios.

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	
<b>Agregar datos</b>	Permite que un usuario o grupo de usuarios utilicen el formulario para añadir nuevos datos en la base de datos.
<b>Editar datos</b>	Permite que un usuario o grupo de usuarios utilicen el formulario para modificar datos existentes en la base de datos.
<b>Eliminar datos</b>	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. Contrariamente a los otros tipos de formulario, no pueden ser divididos en secciones. Los componentes **Calendario** y **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**.

En la creación de un formulario es muy importante tener en cuenta los parámetros que son obligatorios y los que son opcionales, en función de lo definido en 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 indicar que ese parámetro es opcional. La sección [Creación de consultas de selección por atributos](#) ofrece más información sobre el tema.

# Extensiones

## Extensiones JMap



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 sobre las extensiones JMap que ofrece K2 Geospatial ofrece más información sobre el tema: <http://k2geospatial.com/es/productos/extensiones-de-jmap/>

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

### Extensiones Servidor

Las extensiones Servidor añaden nuevas funcionalidades del lado servidor. Proporcionan facultativamente sus propias interfaces de configuración, que se integran en JMap Admin. Haciendo clic sobre 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 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](#) 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 Mobile. 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.

# Despliegue de aplicaciones JMap

## Introducción



El despliegue de una aplicación JMap consiste en preparar la misma para ponerla en línea y volverla accesible a los usuarios. 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. Un usuario podrá abrir una aplicación disponiendo de su URL.

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

La sección de despliegue muestra una lista de las aplicaciones que están desplegadas.

Ciertos parámetros son comunes a todos los tipos de aplicaciones. Las tablas siguientes describen esos parámetros.

Identificación	
<b>Nombre</b>	Ingrese un nombre para la nueva aplicación. Los nombres deben ser únicos. El nombre puede contener espacios y cualquier tipo de caracteres.
<b>Proyecto</b>	Seleccione el proyecto que será abierto por defecto en la aplicación desplegada.
<b>Tipo de aplicación</b>	<p>Existen tres tipos de aplicaciones JMap: Pro, Web/Mobile y Servicio web. Cada tipo de aplicación ofrece características particulares para responder a diferentes necesidades.</p> <p><b>Aplicaciones JMap Pro:</b> Este tipo de aplicación ofrece funcionalidades avanzadas y permite añadir extensiones. Ofrece una gran riqueza en funcionalidades y mapas muy interactivos. Necesita más recursos informáticos así como la instalación de un entorno de ejecución JRE (Java Runtime Environment). Si no se detecta ningún JRE pertinente, automáticamente se descargará e instalará uno. La aplicación se puede ejecutar en un navegador web o en su propia ventana.</p> <p><b>Aplicaciones JMap Web y JMap Mobile:</b> Este tipo de aplicación es más liviano y puede ser ejecutado en navegadores web o en dispositivos móviles. Ofrece menos funcionalidades avanzadas que las aplicaciones <i>JMap Pro</i>. Las aplicaciones web pueden</p>

	<p>ser integradas fácilmente a sitios web. Ciertas aplicaciones de este tipo están bien adaptadas para los dispositivos de tipo <i>tablet</i> o <i>smart phone</i> .</p> <p><b>Servicios web:</b> Este tipo de aplicación consiste en servicios web de producción de imágenes de mapas y de datos vectoriales para proporcionar mapas para otras aplicaciones. Los servicios <i>Web Map Service</i> ( <i>WMS</i> ) y <i>Web Feature Service</i> ( <i>WFS</i> ) se incluyen en este tipo de aplicación.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La etapa siguiente requiere seleccionar el modelo de aplicación que será desplegado. Cada tipo de aplicación incluye varios modelos, que se describen en esta sección. Seleccione el modelo que mejor responde a las necesidades de los usuarios.

La etapa siguiente permite especificar la información sobre el acceso a la aplicación.

Ruta	
<b>Protocolo</b>	El protocolo que se utilizará para las comunicaciones entre la aplicación JMap y JMap Server. Seleccione <b>https</b> para tener comunicaciones protegidas.
<b>Host de la aplicación</b>	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.
<b>Puerto de la aplicación</b>	El puerto TCP/IP utilizado en el URL de la aplicación desplegada.
<b>Ruta relativa</b>	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 y JMap Mobile](#) y [Servicios web](#).

## Aplicaciones JMap Pro

Los parámetros siguientes permiten configurar las aplicaciones JMap Pro.

### Opciones de la aplicación

<b>Integrada en el navegador</b>	Seleccione esta opción para que la aplicación JMap se integre en una ventana de navegador web en forma de un <i>applet</i> Java. De lo contrario la aplicación se abrirá en su propia ventana.
<b>Idioma</b>	Seleccione el idioma que desea utilizar en la interfaz gráfica del usuario (menús, botones, textos en las ventanas, etc). Al seleccionar <i>Por defecto</i> , JMap seleccionará el idioma en función de los parámetros regionales definidos en el sistema operativo del usuario.
<b>Tipo de conexión</b>	Seleccione el método de conexión que se utilizará entre la aplicación y JMap Server. Las conexiones <b>directas</b> son convenientes generalmente para una utilización interna en el seno de las organizaciones, mientras que las conexiones <b>por proxy</b> 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).
<b>Máx. de memoria para los datos</b>	Seleccione la memoria máxima que se podrá utilizar para almacenar los datos vectoriales en la aplicación cliente. Cuando ese límite se sature, la aplicación liberará memoria suprimiendo datos antiguos para almacenar los nuevos. El valor por defecto de 64 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.
<b>Tamaño máx. del montón (heap)</b>	Seleccione 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 configurada anteriormente para los datos vectoriales. Esta memoria debería ser siempre superior a la memoria máxima reservada para los datos. El valor por defecto de 384 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.
<b>No listar los usuarios</b>	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.
<b>Mostrar por defecto la vista global del mapa</b>	Seleccione esta opción para mostrar la ventana de la vista global a la apertura de la aplicación.

### Opciones de conexión

<b>Acceso controlado</b>	Esta opción determina si el acceso a la aplicación debe ser controlado. Si la opción es seleccionada, al iniciar la aplicación aparecerá una ventana de autenticación. Atención: esta opción debe ser establecida en concordancia con los permisos definidos en la configuración del proyecto. Si no se autoriza el acceso anónimo (al usuario <i>anonymous</i> ) al proyecto, siempre debería aparecer una ventana de autenticación porque de lo contrario el acceso será sistemáticamente denegado.
<b>Activar la autenticación única</b>	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 la autenticación única falla, aparecerá automáticamente una ventana de conexión. La sección <a href="#">Autenticación única</a> ofrece más información sobre el tema.
<b>Mostrar la lista de los proyectos en la ventana de conexión</b>	Seleccione esta opción para presentar en la ventana de conexión una lista de los proyectos disponibles. Los usuarios podrán entonces elegir el proyecto que desean abrir. Los parámetros de seguridad del proyecto se utilizarán para determinar si un usuario es autorizado o no a abrir un proyecto en particular.
<b>Mostrar este mensaje en la ventana de conexión</b>	Puede, opcionalmente, añadir un mensaje que aparecerá en la ventana de conexión de todos los usuarios de la aplicación.

### Opciones del mapa

<b>Mostrar la barra de escala</b>	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.
<b>Flecha del Norte</b>	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.
<b>Logotipos</b>	Presione <b>Editar</b> para añadir un logotipo en el mapa. Usted podría, por ejemplo, añadir el logotipo de su organización. Seleccione la imagen que desea utilizar, luego defina su posición y sus parámetros de visualización. Los archivos de imagen (GIF, PNG, JPEG) deben ser colocados en el directorio <code>JMAP_HOME/applications/deployed/jmap/logos</code> .

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

<b>Extensiones</b>	
<b>Nombre de la extensión y versión</b>	Las extensiones disponibles para las aplicaciones JMap Pro son listadas aquí. Seleccione aquellas que desea desplegar con la aplicación. Las extensiones generalmente añadirán nuevas ventanas, nuevos menús o barras de herramientas a la aplicación.
<b>Barras de herramientas visibles</b>	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.
<b>Ventanas visibles</b>	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.
<b>Parámetros adicionales</b>	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 **Actualizar** para completar el procedimiento de despliegue de la aplicación.

## Aplicaciones JMap Web y JMap Mobile

El despliegue de aplicaciones JMap Web y JMap Mobile requiere una configuración de las capas diferente de la que existe en el proyecto que se desea difundir. En efecto, cada capa está compuesta por una combinación de capas del proyecto seleccionado y es producida en forma de imagen. Las imágenes pueden ser producidas como mosaicos adyacentes unos a otros (*tiles*) y puestas en caché o pueden ser producidas como imágenes únicas que cubren toda la región visualizada en la aplicación y se producen a pedido.

En cada aplicación se pueden añadir capas base y capas superpuestas (*overlay*). En la aplicación se puede visualizar sólo una capa base a la vez, seleccionada por el usuario. Las capas superpuestas se dibujan encima de la capa base y se pueden visualizar simultáneamente. El usuario puede volver visible o invisible cada una de las capas superpuestas.

Los siguientes parámetros permiten configurar las aplicaciones JMap Web y JMap Mobile.

General	
<b>Acceso controlado</b>	<b>Opción disponible sólo para JMap Web.</b> Permite determinar si el acceso a la aplicación debe ser controlado. Si la opción es activada, aparecerá una ventana de autenticación al abrirse la aplicación. Atención: esta opción debe ser establecida en concordancia con los permisos definidos en la configuración del proyecto. Si el proyecto no autoriza el acceso anónimo, siempre debería aparecer una ventana de autenticación porque de lo contrario el acceso será sistemáticamente denegado.
<b>Seguir los dispositivos</b>	<b>Opción disponible sólo para JMap Mobile.</b> Active esta opción para que las aplicaciones JMap Mobile transmitan de manera continua 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 funcionando. Atención: esta opción necesita que la extensión Tracking de JMap esté instalada en el servidor.
<b>Propiedades geográficas</b>	Presione este botón para modificar las propiedades geográficas de la aplicación. La sección <a href="#">Propiedades geográficas</a> ofrece más detalles al respecto.

<b>Niveles en modo desconectado</b>	<b>Opción disponible sólo para JMap Mobile.</b> Si se ha configurado un servidor <b>GeoWebCache</b> , se puede decidir que algunos niveles del mapa estén disponibles en modo desconectado para navegar en el mapa en los dispositivos móviles, sin contar con conexión internet. La sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a> ofrece más información.
-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Autenticación GeoWebCache</b>	
<b>Usuario</b>	Si utiliza un servidor <b>GeoWebCache</b> , ingrese la cuenta de usuario que <b>GeoWebCache</b> 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.
<b>Contraseña</b>	Ingrese la contraseña que <b>GeoWebCache</b> debe utilizar para acceder a la aplicación desplegada y al proyecto seleccionado.

A continuación debe crear las capas para su aplicación JMap Web o JMap Mobile. Para crear una nueva capa presione **Añadir una nueva capa** y seleccione el tipo de capa que desea añadir.

<b>Tipos de capas</b>	
<b>Capa base</b>	Crear una capa base a partir de las capas del proyecto JMap seleccionado.
<b>Google Maps</b>	<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 <b>obligatoriamente</b> la misma proyección que Google Maps, <b>WGS84 / Pseudo-Mercator</b> (EPSG:3857).</p> <p>Puede seleccionar el tipo de mapa (plano, satélite, etc.) que desea añadir. Si posee un API Key puede ingresarlo.</p> <p><b>Importante:</b> Debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de Google.</p>

<b>Bing Maps</b>	<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 <b>obligatoriamente</b> la misma proyección que Bing Maps, <b>WGS84 / Pseudo-Mercator</b> (EPSG:3857).</p> <p>Puede seleccionar el tipo de mapa (plano, satélite, etc.) que desea añadir. Debe ingresar el API Key suministrado por Microsoft.</p> <p><b>Importante:</b> Debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de Microsoft.</p>
<b>OpenStreetMap</b>	<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 <b>obligatoriamente</b> la misma proyección que OpenStreetMap, <b>WGS84 / Pseudo-Mercator</b> (EPSG:3857).</p> <p><b>Importante:</b> Debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de OpenStreetMap.</p>
<b>Capa superpuesta</b>	<p>Crear una capa superpuesta ( <i>overlay</i> ) a partir de las capas del proyecto JMap seleccionado.</p>
<b>Capa superpuesta vectorial</b>	<p><b>Opción disponible sólo para JMap Mobile.</b> Crear una capa superpuesta ( <i>overlay</i> ) que será cargada en forma de datos vectoriales en las aplicaciones de tipo móvil. Sólo las capas de puntos que están presentes en el proyecto JMap seleccionado pueden ser utilizadas en este tipo de capa. Si el usuario posee los permisos necesarios, podrá modificar los datos de esta capa en la aplicación JMap Mobile.</p>

Los parámetros siguientes deben ser configurados durante la creación de una capa para las aplicaciones JMap Web o JMap Mobile.

<b>Propiedades</b>	
<b>Nombre de la capa</b>	Nombre que identifica la capa. Este nombre será presentado al usuario en el administrador de capas de la aplicación. El nombre debe ser único.
<b>Formato de la imagen</b>	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.
<b>Mosaico</b>	Determine si las imágenes de la capa serán generadas como una serie de mosaicos ( <i>tiles</i> ) o como imágenes generadas al vuelo y ajustadas a la dimensión del mapa. Solamente las capas en mosaico pueden ser puestas en caché.
<b>Puesta en caché</b>	Seleccione esta opción si desea que se utilice <b>GeoWebCache</b> para poner en caché las imágenes generadas para esta capa. Esta opción está disponible sólo si la opción <b>mosaico</b> ha sido activada. La sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a> ofrece más información sobre el tema.
<b>Modo desconectado</b>	Seleccione esta opción si desea que las aplicaciones JMap Mobile puedan acceder a esta capa en modo desconectado. Esta opción está disponible sólo si las opciones <b>mosaico</b> y <b>puesta en caché</b> han sido activadas para la capa. La sección <a href="#">Utilización de un servidor GeoWebCache</a> ofrece más información sobre el tema.
<b>Transparente</b>	Active esta opción para que el fondo de las imágenes sea transparente. Esta opción se utiliza generalmente con las capas superpuestas, para que no oculten la capa base. Esta opción está disponible sólo para las capas superpuestas.
<b>Visible</b>	Determine si la capa será visible o no al abrir la aplicación. Esta opción está disponible sólo para las capas superpuestas.
<b>Listada</b>	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.
<b>Composición de la capa</b>	
<b>Capas disponibles</b>	Lista las capas del proyecto que están disponibles para ser incluidas en la nueva capa.
<b>Capas seleccionadas</b>	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.

Opciones del mapa	
<b>Logotipo</b>	<b>Opción disponible sólo para JMap Web.</b> Presione <b>Editar</b> para añadir un logotipo al mapa. Puede tratarse del logotipo de su organización, por ejemplo. Seleccione la imagen, defina su posición y los parámetros de la visualización. Los archivos de imagen (GIF, PNG, JPEG) deben estar en el directorio <code>JMAP_HOME/applications/deployed/jmap/logos</code> .

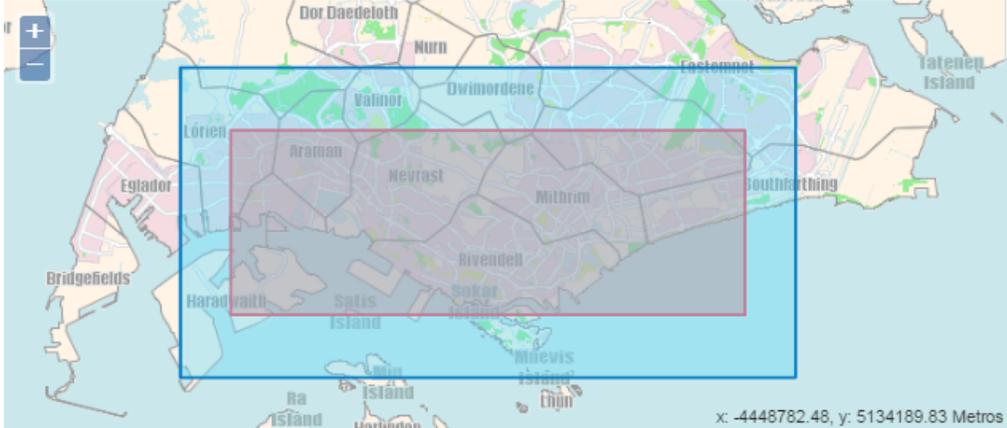
Opciones del modelo de aplicación	
<b>Herramienta de geolocalización</b>	Seleccione esta opción para activar la herramienta de geolocalización en la aplicación. Si esta opción está desactivada, el botón de geolocalización estará ausente en la interfaz del usuario.
<b>Herramienta de edición de datos</b>	Seleccione esta opción para activar las herramientas de edición de los datos geométricos y de sus atributos. Aunque las herramientas estén activadas, para utilizarlas, el usuario debe poseer los permisos para modificar los datos de una capa.
<b>Herramientas de selección</b>	Seleccione esta opción para activar las herramientas de selección de la aplicación. Si esta opción está desactivada, el botón de geolocalización estará ausente en la interfaz del usuario.
<b>Herramientas de Google (Direcciones, Indicaciones, Street View)</b>	Seleccione esta opción para activar las funciones de búsqueda de direcciones, de cálculo de itinerarios y de Street View de Google.  <b>Importante:</b> Debe asegurarse de utilizar esta opción en conformidad con la licencia de uso de Google.

## Propiedades geográficas

Las propiedades geográficas de las aplicaciones JMap Web o JMap Mobile permiten redefinir ciertas propiedades del proyecto, para su uso en la 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.

## Propiedades Geográficas

**Extensiones**



Extensión máxima
  Extensión iniciales

Extensión máxima x	-4459477.2051298	Metros
Extensión máxima y	5136865.1303978	Metros
Extensión máxima ancho	32785.022158999	Metros
Extensión máxima altura	16565.459204399	Metros

**Escala máxima**

Escala máxima	1:	<input type="text" value="1.0"/>	Ej: 2000
Permitir niveles adicionales	<input type="checkbox"/>		

**Niveles**

Nivel	Escala
1	1:545978
2	1:272989
3	1:136494

La ventana de propiedades geográficas permite visualizar los datos del proyecto y definir la extensión máxima e inicial utilizadas en la aplicación.

## Propiedades geográficas

### Extensión máxima

Permite redefinir los parámetros de la extensión geográfica máxima de los datos que se presentan. Por defecto, se utiliza la extensión de los datos del proyecto, pero se puede especificar otra extensión. El hecho de limitar la extensión máxima puede reducir considerablemente el tamaño de los datos en caché para este tipo de aplicación.

En la interfaz cartográfica, el rectángulo **azul** representa la extensión máxima. Puede seleccionar ese rectángulo y desplazarlo o cambiar sus dimensiones. La extensión inicial debe estar siempre

	<p>contenida en la extensión máxima. En caso contrario, la extensión inicial se ajustará de manera automática.</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>
<b>Extensión inicial</b>	<p>Permite redefinir la extensión inicial del mapa. Por defecto se utiliza la extensión inicial del proyecto, pero se puede especificar otra extensión. Es la extensión que se visualiza a la apertura de la aplicación.</p> <p>En la interfaz cartográfica, el rectángulo <b>rojo</b> representa la extensión inicial. Puede seleccionar ese rectángulo y desplazarlo o cambiar sus dimensiones. La extensión inicial debe estar siempre contenida en la extensión máxima. En caso contrario, la extensión inicial se ajustará de manera automática.</p>
<b>Escala máxima</b>	<p>Este parámetro permite redefinir la escala máxima del mapa para limitar las posibilidades de ampliación del mapa 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 que este tipo de aplicación reduzca considerablemente el tamaño de los datos en caché.</p>
<b>Permitir niveles adicionales</b>	<p>Esta opción permite a JMap Web o JMap Mobile, 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 o JMap Mobile 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>Niveles / Escalas</b>	<p>Muestra la lista de los niveles de zoom y las escalas que se utilizarán en la aplicación, de acuerdo a los valores de los parámetros <b>escala máxima</b> y <b>extensión máxima</b> que se hayan establecido.</p>

## Servicios web

### Servicios de imágenes de mapas de JMap

Este tipo de servicio es utilizado principalmente por los programadores que desean obtener imágenes de mapas producidas por JMap.

Opciones de la aplicación	
<b>Formato de la imagen</b>	Seleccione el formato de la imagen que será creada por JMap Server y mostrada en la aplicación. El formato JPEG ofrece, en general, la mejor relación calidad/tamaño cuando el mapa contiene fotografías aéreas.
<b>Parámetros de la imagen</b>	Esta opción permite especificar parámetros adicionales que se utilizan durante la creación de imágenes. Por el momento, se utiliza solamente con el formato JPEG para especificar el parámetro <b>quality</b> que controla la relación calidad/tamaño de la imagen. El valor por defecto (cuando el campo se deja en blanco) es 0.5. Valores inferiores dan lugar a imágenes de baja calidad pero de menor tamaño.  Ejemplo: <b>quality=0.6</b>
<b>Acceso controlado</b>	Esta opción permite determinar si el acceso a la aplicación debe ser controlado. Si la opción está activada, aparecerá una ventana de autenticación al inicio de la aplicación. Tenga en cuenta que esta opción debe ser establecida en concordancia con los permisos definidos en la configuración del proyecto. Si el proyecto no autoriza el acceso anónimo, siempre debería aparecer una ventana de autenticación porque de lo contrario el acceso será sistemáticamente denegado.

### Servicio WMS

Web Map Service (WMS) 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 mapas de un servidor compatible con WMS.

JMap Server puede actuar como servidor WMS. Si implementa un servicio web WMS, otras aplicaciones podrán interrogar JMap Server vía el protocolo WFS específico del proyecto seleccionado. 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 debe suministrar a los sistemas 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 determina la manera en la que las aplicaciones cliente deben efectuar las peticiones para obtener datos vectoriales y sus atributos a partir de un servidor compatible con WFS.

JMap Server puede actuar como servidor WFS. Si implementa un servicio web WFS, otras aplicaciones podrán interrogar JMap Server vía el protocolo WFS específico del proyecto seleccionado. 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 debe suministrar a los sistemas que desean interrogar el servicio WFS de JMap.

## Gestión de las aplicaciones desplegadas

Una vez desplegadas las aplicaciones, usted las puede administrar a partir de la sección *Despliegue* .

### Edición de una aplicación existente

La edición de una aplicación existente le permite repasar todas las secciones de configuración y cambiar las opciones si resultase necesario. Haga clic en el nombre de la aplicación y presione **Editar** .

### Actualización de 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 es útil cuando se instala una nueva versión de JMap para garantizar que la aplicación desplegada utiliza las versiones más recientes de las bibliotecas. **No necesita** actualizar las aplicaciones desplegadas cuando cambian los datos o los detalles de los proyectos.

### Carga y suspensión de 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.

## Supresión de 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).

## 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 o *tiles* adyacentes los unos a los otros. El número de mosaicos para los niveles de escalas inferiores es pequeño mientras que es muy elevado para los niveles de escalas superiores.

La creación de esas imágenes se hace a pedido, cuando los usuarios navegan en el mapa en las 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 estará muy ocupado. Los mosaicos en caché pueden además requerir un espacio de almacenamiento considerable. Como todas las imágenes han sido producidas y están disponibles, la navegación en las aplicaciones web y móviles se acelera notablemente una vez que el proceso ha sido completado.

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. En el sitio web de K2 Geospatial ([k2geospatial.com](http://k2geospatial.com)) puede descargar el instalador de *GeoWebCache* para JMap Server. Además de producir el caché de los mosaicos en las aplicaciones JMap, esta versión de *GeoWebCache* puede también preparar mapas para su utilización en modo desconectado en las aplicaciones JMap Mobile. Así los usuarios pueden trabajar sin conexión a internet u a otras redes, con mapas que están cargados localmente en sus dispositivos móviles.

## Configuración de GeoWebCache en JMap

Para utilizar *GeoWebCache* con JMap Server, se necesita configurar JMap Admin para suministrar a JMap los parámetros para conectarse con *GeoWebCache*. La sección [Parámetros de JMap Server](#) ofrece más información al respecto.

El hecho de proporcionar más de un URL a *GeoWebCache* permite a las aplicaciones JMap Web y JMap Mobile lanzar 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* .

El nombre de usuario y la contraseña configurados durante el despliegue de la aplicación permiten establecer la comunicación con *GeoWebCache* . Esos parámetros deben corresponder a lo que se ha configurado en *GeoWebCache* . Seguidamente se brinda más información sobre la configuración de *GeoWebCache* .

## 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 instalado y configurado, 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. En la sección de información de una aplicación web o móvil ya desplegada, hay una subsección **Capas puestas en caché** . Esta subsección muestra la lista de capas para las cuales las opciones **Capa puesta en caché** y **Sin conexión** han sido activadas durante el despliegue (ver la sección [Aplicaciones JMap Web y JMap Mobile](#)).



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

### 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, haga clic en **Gestionar en GeoWebCache** .

### Estado del caché desconectado

El caché desconectado permite a los usuarios de aplicaciones móviles navegar en el mapa sin conexión a redes o a internet. Para ello, una parte de los mosaicos de algunas capas se almacena directamente en los dispositivos móviles. Para que una capa esté disponible en modo desconectado, debe activar la opción **Sin conexión** al configurar el despliegue de la aplicación. Debe además seleccionar los niveles de escalas que estarán disponibles en el modo desconectado. Es importante limitar el número de niveles en modo desconectado para no sobrecargar los dispositivos móviles. Evite también seleccionar el nivel de escala más elevado ya que es el más voluminoso (la sección [Aplicaciones JMap Web y JMap Mobile](#) ofrece más detalles al respecto).



*Selección de los niveles de escala en modo desconectado durante el despliegue de la aplicación móvil.*

Presione **Crear** para solicitar a *GeoWebCache* la preparación del caché para el modo desconectado para cada capa. Esta opción está disponible sólo si el estado del caché de una capa es **Disponible**. Si el caché desconectado está listo, usted puede borrarlo presionando **Suprimir**.

# Seguridad

## Administradores de usuarios

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 la 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 *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 necesarios. El administrador de 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 contenga las tablas y campos necesarios, 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.

## Utilización de Windows 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.

Active Directory	
<b>Dirección del servidor</b>	Dirección del servidor Windows controlador de dominio con Active Directory.
<b>DN</b>	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
<b>Dominio</b>	Nombre del dominio Windows (ej. ABC.COM).
<b>Usuario/SPN</b>	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.
<b>Contraseña</b>	Contraseña del usuario que JMap Server usará para conectarse al Active Directory.
<b>Contraseña admin.</b>	En JMap siempre debe existir un usuario denominado <b>administrator</b> . Si en Active Directory no existe un usuario <i>administrator</i> , JMap se encargará de simular uno. En ese caso, provea la contraseña asociada a ese usuario simulado. Si ya existe un usuario <i>administrator</i> en el <i>Active Directory</i> y se ingresa su contraseña, ésta será simplemente ignorada.
<b>Activar la autenticación única</b>	Activa la autenticación única. La sección <a href="#">Autenticación única</a> ofrece más detalles sobre el tema.
<b>Configuración de LDAP (9 parámetros siguientes)</b>	<i>Active Directory</i> 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.
<b>Tamaño máximo de página</b>	<i>Active Directory</i> 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 <i>Active Directory</i> (1000 es el valor por defecto en <i>Active Directory</i> ). Un tamaño demasiado pequeño puede reducir el rendimiento. Un tamaño mayor que el límite autorizado producirá datos faltantes en las listas de usuarios.

## 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 que le permite especificar los parámetros de configuración.

<b>Administrador de usuarios LDAP</b>	
<b>URL del servidor</b>	Dirección del servidor <i>LDAP</i> .
<b>DN</b>	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
<b>Usuario</b>	Nombre del usuario que JMap Server usará para conectarse al directorio <i>LDAP</i> . Se recomienda crear un usuario especialmente para las necesidades de JMap. Su contraseña no debería expirar nunca.
<b>Contraseña</b>	Contraseña del usuario que JMap Server usará para conectarse al directorio <i>LDAP</i> .
<b>Contraseña admin.</b>	En JMap debe existir siempre un usuario denominado <i>administrator</i> . Si no hay un usuario <i>administrator</i> en el directorio <i>LDAP</i> , JMap va a simular uno. En ese caso se debe ingresar una contraseña asociada a ese usuario. Si el usuario <i>administrator</i> existe en el directorio <i>LDAP</i> y se ingresa una contraseña, ésta será ignorada.

<b>Administrador de usuarios LDAP</b>	
<b>Prefijo de autenticación</b>	Algunos servidores <i>LDAP</i> requieren un prefijo concatenado al nombre del usuario para efectuar la autenticación.  Ejemplo:  Prefijo: un_dominio\  Usuario: un_usuario  Resultado: un_dominio\un usuario
<b>Sufijo de autenticación</b>	Algunos servidores <i>LDAP</i> requieren un sufijo concatenado al nombre del usuario para efectuar la autenticación.  Ejemplo:  Sufijo: @un_dominio  Usuario: un_usuario  Resultado: un usuario@un_dominio
<b>Clase usuarios</b>	Nombre de la clase de objetos <i>LDAP</i> que se utilizará para identificar un usuario en el directorio <i>LDAP</i> .
<b>Clase grupos</b>	Nombre de la clase de objetos <i>LDAP</i> que se utilizará para identificar un grupo en el directorio <i>LDAP</i> .
<b>Filtro de usuario</b>	Filtro de búsqueda que se utilizará para extraer los usuarios del directorio <i>LDAP</i> . Debe estar formateado según la sintaxis estándar de <i>LDAP</i> .
<b>Filtro de grupo</b>	Filtro de búsqueda que se utilizará para extraer los grupos del directorio <i>LDAP</i> . Debe estar formateado según la sintaxis estándar de <i>LDAP</i> .
<b>Atributo usuario</b>	Atributo de un usuario <i>LDAP</i> que define la identidad del mismo.
<b>Atributo grupo</b>	Atributo de un grupo <i>LDAP</i> que define la identidad del mismo.
<b>Atributo miembro</b>	Atributo de un grupo <i>LDAP</i> que define los usuarios que son miembros del mismo.
<b>Atributo nombre completo</b>	Atributo de un usuario <i>LDAP</i> que define el nombre completo del mismo.

Administrador de usuarios LDAP	
<b>Atributo correo electrónico</b>	Atributo de un usuario <i>LDAP</i> que define el correo electrónico del mismo.
<b>Tamaño máximo de página</b>	Los directorios <i>LDAP</i> 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 <i>LDAP</i> ). 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 no sincroniza JMap Server con la base de datos, la situación no implica problemas de todas maneras 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 agregan 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 seguridad y de trabajo colaborativo. Se utilizan con fines de seguridad para permitir que sólo las personas autorizadas accedan a los recursos de JMap. Respecto al trabajo colaborativo, las cuentas de usuarios se utilizan para el envío de correos electrónicos con imágenes de mapas integradas o para la creación y el uso compartido de contextos cartográficos y capas personales.

JMap gestiona también grupos de usuarios. En lugar de otorgar permisos directamente a los usuarios, puede otorgarlos a grupos y todos los usuarios miembros de esos grupos heredarán los permisos. El uso de grupos puede facilitar la administración de los usuarios. Los grupos pueden también ser usados en las listas de destinatarios de correos electrónico y de contextos cartográficos.

Hay dos usuarios y un grupo que siempre están presentes en JMap: **administrator** , **anonymous** y **everyone** .

Usuarios y grupo especiales	
<b>Administrator</b>	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. Más lejos en el capítulo se ofrecen detalles suplementarios. El usuario <b>administrator</b> existe siempre en JMap y no puede ser suprimido.
<b>Anonymous</b>	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.
<b>Everyone</b>	El grupo <b>everyone</b> se utiliza para dar acceso a un recurso a todos los usuarios, con la condición de que se identifiquen. 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.

### Creación de usuarios y de grupos

Puede crear un nuevo usuario o un nuevo grupo haciendo clic en **Crear** en la sección **Usuarios/Grupos** . Pasará entonces a la sección de configuración del nuevo usuario o

grupo. Atención: 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	
<b>Nombre del usuario</b>	Ingrese un nombre único para el nuevo usuario (nombre utilizado para la autenticación). No podrá guardarlo si el nombre ya existe.
<b>Contraseña</b>	Ingrese una contraseña para el nuevo usuario. La contraseña puede ser dejada vacía pero no se recomienda hacerlo.
<b>Confirme la contraseña</b>	Ingrese la contraseña una segunda vez para confirmarla.
<b>Nombre y apellido</b>	(Opcional) Ingrese el nombre completo (nombre y apellido) del nuevo usuario.
<b>Correo electrónico</b>	(Opcional) Ingrese la dirección de correo electrónico del nuevo usuario. Será utilizada cuando se envíen mapas y comunicaciones al usuario.
<b>Oculto</b>	Seleccione esta opción si desea que el nuevo usuario no sea visible en los directorios de usuarios.

Grupos	
<b>Nombre del grupo</b>	Ingrese un nombre único para el nuevo grupo. No podrá guardarlo si el nombre ya existe.

## Modificación de usuarios y de grupos

Puede modificar usuarios o grupos existentes haciendo clic sobre ellos en la lista y presionando **Editar** . Tome nota de que una vez que el usuario ha sido creado, el nombre de usuario no puede ser modificado. Para añadir usuarios a un grupo, presione **Añadir** 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 **Retirar** .

## Supresión de usuarios y de grupos

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, Mobile) 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 Mobile.

El cuadro siguiente presenta los distintos grupos de permisos disponibles para los usuarios.

Permisos para los usuarios	
<b>Permisos de los proyectos</b>	La sección <a href="#">Permisos de los proyectos</a> ofrece los detalles sobre el tema.
<b>Permisos de las capas</b>	La sección <a href="#">Permisos de las capas</a> ofrece los detalles sobre el tema.
<b>Permisos de las capas personales</b>	<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 no están autorizados a crear capas personales.</p> <p>Puede configurar este permiso en la subsección Permisos de la sección JMap Server.</p>
<b>Permisos de los formularios</b>	La sección <a href="#">Formulario de base 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 hacer 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

<b>Acceso a JMap Admin</b>	<p>Este permiso es necesario para que un administrador pueda acceder a JMap Admin. Luego de la instalación de JMap, sólo el usuario <i>administrator</i> posee este permiso. Atención: la contraseña de este usuario está inicialmente vacía. <b>Se recomienda enfáticamente establecer una contraseña para el usuario <i>administrator</i></b> . La sección <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>
<b>Crear bases de datos</b>	Este permiso autoriza a un administrador a crear nuevas bases de datos en JMap Admin.
<b>Crear conexión remota</b>	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevas conexiones a otras instancias de JMap Server.
<b>Crear despliegues</b>	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevos despliegues de aplicaciones.
<b>Crear plantillas de metadatos</b>	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevas plantillas para los metadatos.
<b>Crear plantillas de estilos</b>	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevas plantillas de estilo.
<b>Crear proyectos</b>	Este permiso autoriza a un administrador a crear en JMap Admin nuevos proyectos.
<b>Crear fuente de datos</b>	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>	
<b>Acceder a...</b>	<p>Permite ver la información detallada de un recurso y utilizarlo, sin poder efectuar modificaciones.</p> <p>Por ejemplo: Para utilizar una fuente de datos espaciales para crear una capa, el administrador debe</p>

	poseer como mínimo el permiso <i>Acceder a</i> la fuente de datos.
<b>Administrar...</b>	<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>Por ejemplo: Para añadir una capa en un proyecto, el administrador debe poseer el permiso <i>Administrar</i> para ese proyecto.</p>
<b>Utilizar la consola SQL</b>	<b>Se aplica sólo a las bases de datos.</b> 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.
<b>Acceso remoto</b>	<p>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.</p> <p>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.</p>

## Propietarios de un recurso

La mayoría 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.

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 Acceder a JMap Admin
<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
<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 Crear...
<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 Acceder a...
<b>Ver la información detallada de un recurso</b>	SI	Si tiene el permiso Acceder a...

<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>		
<p><b>Modificar un recurso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el nombre de un proyecto</li> <li>• Añadir una capa en un proyecto</li> <li>• Modificar los parámetros de conexión de una base de datos</li> <li>• Modificar la proyección de una fuente de datos espaciales</li> </ul>	SI	Si tiene el permiso Administrar...
<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 Administrar...
<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 la subsección **Usuarios/Grupos** de la sección JMap

Server. Para visualizar un reporte haga clic en el icono  en la columna *Permisos* de un usuario o de un grupo.

## Autenticación única

La autenticación única permite a los usuarios un acceso seguro a las aplicaciones JMap sin necesidad de autenticarse.

La autenticación única está disponible sólo en el entorno *Windows* y cuando se utiliza *Active Directory*. La autenticación de la sesión de *Windows* se utiliza para abrir automáticamente la sesión JMap. Una configuración especial debe ser hecha en el servidor *Windows* así como en cada computadora donde se desee 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 cuatro tipos diferentes. La tabla siguiente describe cada uno de ellos.

Tipos de sesiones JMap	
<b>JMap Pro</b>	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.
<b>JMap Mobile</b>	Este tipo de sesión se utiliza cuando un usuario se conecta a JMap Server a través de una aplicación JMap Mobile. Están desarrolladas especialmente para los dispositivos móviles de tipo <i>smartphone</i> o tabletas. Su licencia de uso de JMap prescribe el número de sesiones concurrentes de este tipo que son permitidas.
<b>JMap Web</b>	Este tipo de sesión se utiliza cuando un usuario se conecta a JMap Server a través de una aplicación JMap Web. Son aplicaciones livianas que se ejecutan en un navegador web, en PC/Mac o sobre dispositivos

	móviles. Su licencia de uso de JMap prescribe el número de sesiones concurrentes de este tipo que son permitidas.
<b>JMap Admin</b>	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.
<b>JMap Server</b>	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. Es posible que la licencia no autorice sesiones de tipo JMap Server.

## 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 ciertos usuarios que tienen prioridad sobre los otros. Esos usuarios podrán abrir siempre una sesión de JMap (de la aplicación JMap Pro) 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 **Añadir** para seleccionar un usuario y asignarle una sesión reservada. Una vez que 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 **Retirar** .

## Estadísticas

Las estadísticas de las sesiones proveen información sintética sobre las actividades de los usuarios durante un período dado. 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. Tome en cuenta que si su licencia se limita a un cierto número de sesiones concurrentes, ese límite será indicado en los gráficos. Presione **Actualizar** para generar el gráfico.

Estadísticas sobre las sesiones	
<b>Mostrar</b>	Seleccione la información que desea mostrar. Puede tratarse del <b>Número total de sesiones</b> o del <b>Máximo de sesiones concurrentes</b> .
<b>Usuarios</b>	Seleccione uno o varios usuarios cuyas informaciones podrán ser visualizadas.
<b>Unidad de tiempo</b>	Seleccione la unidad de tiempo que desea utilizar para mostrar la información. Las unidades posibles son: <i>Hora</i> , <i>Día</i> , <i>Semana</i> o <i>Mes</i> .

# Gestión de JMap Server

## Estado de JMap Server



La sección *Estado* en JMap Admin proporciona información útil para efectuar el seguimiento del servidor. Además, esta sección proporciona información detallada sobre su licencia de utilización. A continuación se explica cada una de las partes.

General	
<b>Versión</b>	Información completa sobre la versión de JMap Server. Debe proporcionar esta información cuando solicita apoyo técnico.
<b>Dirección IP</b>	Dirección IP del host que ejecuta JMap Server.
<b>Puerto</b>	Puerto TCP/IP utilizado por JMap Server para las conexiones cliente.
Sesiones	
<b>Sesiones activas totales</b>	Número total de sesiones de usuarios en curso.
<b>Sesiones JMap Pro activas</b>	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.
<b>Sesiones JMap Pro activas reservadas</b>	Número de sesiones JMap Pro reservadas en curso. Se indica el número máximo de sesiones reservadas autorizadas por la licencia.
<b>Sesiones JMap Web activas</b>	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.
<b>Sesiones JMap Mobile activas</b>	Número de sesiones de usuarios en curso de aplicaciones JMap Mobile. Se indica el número máximo de sesiones autorizadas por la licencia para este tipo de aplicaciones.
<b>Sesiones JMap Server activas</b>	Número de sesiones JMap Server en curso. Se indica el número máximo autorizado por la licencia de este tipo de sesiones.

<b>Administradores</b>	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>	
<b>Memoria utilizada</b>	Porción de la memoria asignada que es utilizada por JMap Server.
<b>Memoria asignada</b>	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, durante la instalación.
<b>Utilización de la reserva de hilos</b>	Número de procesadores de peticiones simultáneos (hilos) en curso de utilización, comparado con el número de hilos de la reserva inicial.
<b>Pico de utilización de la reserva de hilos</b>	Utilización máxima alcanzada desde el comienzo por el servidor (ayuda a determinar el tamaño óptimo de la reserva inicial).
<b>Memoria caché</b>	
<b>Utilización del caché</b>	Proporción del caché de los datos utilizada por JMap Server con relación al límite definido y al porcentaje relativo.
<b>Eficiencia del caché</b>	Número de veces que los datos pedidos se encuentran en el caché, expresado en porcentaje del número total de peticiones de datos.
<b>Utilización del caché disco</b>	Proporción del caché disco utilizada por JMap Server con relación al límite definido y al porcentaje relativo.
<b>Eficiencia del caché disco</b>	Número de veces que los datos pedidos se encuentran en el caché disco; expresado en porcentaje del número total de peticiones de datos.
<b>Información sobre la licencia</b>	
<b>Modelo</b>	Modelo de licencia utilizado. Las opciones posibles son por sesiones o por usuarios.

<b>Registrado a</b>	Organización que tiene la licencia de utilización de JMap Server.
<b>Número de serie</b>	Número de serie único de JMap Server.
<b>Número máximo de usuarios</b>	Número máximo de usuarios que pueden ser creados en JMap de acuerdo a la licencia.
<b>Número máximo de sesiones</b>	Número máximo de sesiones simultáneas de acuerdo a la licencia.
<b>Número máximo de proyectos</b>	Número máximo de proyectos que se pueden crear en JMap de acuerdo a la licencia.
<b>Sesiones simultáneas</b>	Autorización para un mismo usuario de tener varias sesiones simultáneas.
<b>Expiración</b>	Fecha de expiración de la licencia. Luego de esta fecha, JMap Server no se podrá iniciar. Este valor puede no definirse (ninguna expiración).
<b>Productos bajo licencia</b>	Lista de extensiones JMap autorizadas 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 sobre 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 6.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:

- 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.
- 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 exporta una configuración, debe determinar si desea exportar la configuración entera o algunos recursos específicos (exportación parcial). Si decide exportar recursos específicos, debe determinar si desea exportar bases de datos, fuentes de datos espaciales, proyectos o modelos de estilo. 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, deberán ser exportadas.

El proceso de exportación crea 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. Pueden determinar el directorio de destino y el nombre del archivo.

### Importación

Cuando 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 configuración existente en JMap Server es suprimida y reemplazada por la configuración importada.** Cuando se termina una importación completa, es dirigido automáticamente a la página de conexión de JMap Admin.

Cuando efectúa una importación parcial, hay ciertas situaciones donde los recursos importados ya existen (los nombres son idénticos). En estos casos, 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 importadas deben ser actualizadas para poder ser utilizadas.

Cuando importa de la versión 3.1 (o una versión previa) a las versiones 4.0 o 5.0, los valores de los niveles de zoom deben ser convertidos a valores de escala. JMap no tiene ninguna manera de calcular una escala que corresponda exactamente a un nivel de zoom porque la escala depende del tamaño de la visualización. JMap convertirá los niveles de zoom en valores de escala que son válidos la mayor parte del tiempo. Los valores resultantes deberán posiblemente ser ajustados.

## Exportación e importación de los datos de los usuarios de 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.

## 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 **Recargar los parámetros** 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`.

Puertos	
<b>Puerto del servidor</b>	Puerto TCP/IP utilizado por JMap Server para las peticiones procedentes de aplicaciones cliente (conexiones directas). JMap Server debe ser reiniciado para que los cambios entren en vigor.
<b>Puerto del servidor web</b>	Puerto TCP/IP utilizado por el servidor web integrado a JMap Server para las peticiones HTTP. Utilizado por JMap Admin para la ejecución de distintas páginas (reportes, etc) y para las conexiones por proxy.
Caché	
<b>Tamaño de la memoria</b>	Tamaño del caché. Incluye los datos cargados anteriormente para minimizar las peticiones a la base de datos. Ayuda a mejorar el rendimiento de JMap Server. Las estadísticas del caché se indican en la sección <i>Estado</i> de JMap Server.
<b>Tamaño en el disco</b>	Tamaño del caché en el disco. Incluye los datos pedidos anteriormente para minimizar las peticiones a la base de datos. Ayuda a mejorar el rendimiento de JMap Server. Las estadísticas del caché se indican en la sección <i>Estado</i> de JMap Server. Se recomienda seleccionar <i>Ilimitado</i> .

<b>Tamaño de las imágenes</b>	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). Ayuda en gran parte a mejorar el rendimiento de JMap Server cuando se manipulan imágenes voluminosas.
<b>HTTPS</b>	
<b>Redirect</b>	Redirige automáticamente los usuarios de JMap Admin a una conexión protegida (https). Esta opción está disponible sólo si existe un certificado de seguridad. El certificado de seguridad es creado durante la instalación de JMap.
<b>Proxy HTTP</b>	
<b>Host</b>	Nombre del host o dirección del servidor proxy HTTP. Utilizado cuando JMap Server es protegido por un cortafuegos (firewall) y debe pasar por un proxy HTTP para acceder a sistemas fuera de la red local.
<b>Puerto</b>	Puerto TCP/IP utilizado para la conexión al servidor proxy HTTP.
<b>Usuario</b>	Nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor proxy HTTP.
<b>Contraseña</b>	Contraseña utilizada para conectarse al servidor proxy HTTP.
<b>Servidor SMTP (Correo electrónico)</b>	
<b>Host</b>	Nombre del host o dirección del servidor SMTP. JMap Server necesita un servidor SMTP para enviar correos electrónicos.
<b>Puerto</b>	Puerto TCP/IP utilizado para conectarse al servidor SMTP.
<b>Usuario</b>	Nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor SMTP (si se requiere).
<b>Contraseña</b>	Contraseña utilizada para conectarse al servidor SMTP (si se requiere).

<b>Cifrado</b>	Seleccione un método de cifrado si el servidor SMTP lo requiere.
<b>Probar SMTP</b>	Presione este botón para hacer una prueba de envío de correo electrónico para probar los parámetros del servidor SMTP.
<b>GeoWebCache</b>	
<b>URL (1-4)</b>	<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>Esta configuración 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>
<b>Usuario</b>	Nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor GeoWebCache.
<b>Contraseña</b>	Contraseña utilizada para conectarse al servidor GeoWebCache.
<b>Parámetros cargados</b>	
<b>Controlador de base datos</b>	Lista de los controladores de las bases de datos que están cargados. Se pueden añadir nuevos controladores creando archivos de configuración en el directorio JMAP_HOME/conf/db en el servidor.
<b>Fuentes de datos personalizadas</b>	Fuentes de datos espaciales asociadas a ciertas aplicaciones específicas.
<b>Proyecciones</b>	Lista de las proyecciones que están cargadas en JMap Server. Se pueden añadir nuevas proyecciones adicionando entradas en el archivo JMAP_HOME/conf/projections.properties en el servidor.
<b>Generador de elementos</b>	Módulos de generación de elementos cartográficos asociados a ciertas aplicaciones específicas.
<b>Administrador de usuarios</b>	Lista de los módulos de gestión de usuarios que están cargados. 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.
--	-------------------------------------------------------------------------------

## Mensajes

En calidad de administrador, 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	
<b>Tema</b>	Texto breve en el que se describe el tema del mensaje.
<b>Mensaje</b>	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.
<b>Válido a partir de</b>	La fecha y la hora a partir del cual se mostrará el mensaje.
<b>Válido hasta</b>	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** .

## Registro

Los registros compilan las actividades efectuadas 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 por defecto se crea un nuevo registro, pero este parámetro puede modificarse. Probablemente tenga que comprobar periódicamente el volumen de los registros y archivar o suprimir los más antiguos.

Los registros pueden ser visualizados en línea y analizados para determinar el número de veces que distintos eventos se producen. Una herramienta de análisis especial puede ser utilizada para analizar las conexiones, determinar los usuarios que se conectaron a JMap Server, cuantas veces y en qué momento lo hicieron.

<b>Parámetros de colecta diaria de datos</b>	
<b>Nivel de colecta de datos del registro</b>	<p>El nivel máximo de mensajes añadidos a los registros. Por ejemplo, si selecciona Advertencia, solamente los mensajes de los niveles Advertencia, Error o Fatal se inscribirán en los registros. Los siguientes niveles de colecta diaria de datos están disponibles (en orden decreciente):</p> <p>Todos: Se inscriben todos los eventos. Se utiliza únicamente para solucionar un problema.</p> <p>Depuración: 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>Información: 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>Advertencia: Se inscriben los eventos de nivel advertencia (no serio). Se inscriben todos los eventos de niveles inferiores también.</p> <p>Error: Se inscriben los acontecimientos de nivel error (serios). Se inscriben todos los eventos de niveles inferiores también.</p> <p>Fatal: Sólo se inscriben los errores fatales (muy serios).</p> <p>Desactivado: No se inscribe nada</p>
<b>Directorio de colecta de datos del registro</b>	<p>Directorio donde se crean los registros. El directorio por defecto se encuentra en JMAP_HOME/logs. Asegúrese que haya suficientemente espacio en disco para almacenar los registros.</p>
<b>Plazo de expiración</b>	<p>El plazo de expiración determina la frecuencia de creación de nuevos registros. El registro en curso lleva siempre el nombre jmap_log. Cuando se crea un</p>

	nuevo archivo, el registro que estaba en curso se renombra para incluir la fecha (p. ej. jmap_log_2006_05_23.log).
<b>Enviar los mensajes a la consola</b>	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 de su computadora.

## Visualización de los registros

Los registros (y registros de errores) pueden visualizarse directamente en JMap Admin. Seleccione un archivo de la lista y presione **Visualizar**. Aparecerá 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.

## Análisis de los registros

Los registros pueden analizarse para proporcionar un resumen de la actividad de JMap Server. Por ejemplo, le brindan información sobre el número de paradas del servidor, autenticaciones fallidas, etc. Puede analizar varios archivos de registro a la vez seleccionándolos en la lista.

## Análisis de las conexiones de usuarios

Una herramienta de análisis especial proporciona información sobre las conexiones de los usuarios. Le indica qué usuarios utilizaron JMap, el número de veces que se conectaron así como el momento de la última conexión de cada usuario.

# Datos sistema de JMap Server

Las configuraciones, parámetros y datos sistema de JMap Server se almacenan en distintos sitios. Las secciones siguientes explican la manera en que esta información se organiza.

## 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 también 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 sistema

Usted puede desplazar fácilmente la base de datos *System* de JMap Server hacia otro SGBD. Esto puede resultar útil para mejorar el resultado 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* :

SGBD	Version
MySQL	4.x, 5.x
PostgreSQL	7.2+, 8.x, 9.x
Oracle	8, 9, 10, 11
SQLServer	2000, 2005, 2008, 2012

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 almacenar la base de datos *System* , 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 las tablas e índices.

Para desplazar la base de datos *System* , sólo tiene que editar la base de datos llamada *System* en JMap Admin, seleccionar otro controlador de base de datos y especificar los parámetros de conexión. Atención: las antiguas tablas de la base de datos *System* , si las hubiese, serán suprimidas.

Una vez que la base de datos *System* haya 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 serán afectados.

## Archivo de datos del sistema de JMap Server

JMap Server utiliza un archivo binario para almacenar su configuración. Éste incluye las definiciones de las bases de datos, las fuentes de datos espaciales, los proyectos, las capas, los modelos de estilo, etc. En síntesis, todas las configuraciones efectuadas mediante JMap Admin son almacenadas en ese archivo. El archivo de configuración se denomina **JMap ServerSystemData.ser** y se coloca en el directorio *JMAP\_HOME/db*, con algunas copias de seguridad. En ningún caso debe suprimir o modificar los archivos que se encuentran en este directorio.

## Archivos de configuración de JMap Server

JMap Server utiliza archivos de texto para almacenar sus parámetros. Estos parámetros incluyen los puertos TCP/IP, los parámetros de conexión SMTP, la rutas para almacenar los registros, la lista de los lectores de archivos de datos, la lista de las proyecciones, y así sucesivamente. La mayoría de estos archivos son de tipo *.properties* y se encuentran en el directorio *JMAP\_HOME/conf*. Normalmente esos archivos no necesitan ser modificados manualmente, ya que la mayoría de los parámetros importantes pueden modificarse desde JMap Admin.

## Copias de seguridad

**Si su base de datos *System* de JMap Server ha sido desplazada hacia otro SGBD, debería incluirlo en su procedimiento de seguridad. Esta base de datos contiene información muy sensible, tales como los datos de las capas personales.**

Para guardar una copia de seguridad de su configuración de JMap Server, puede incluir un directorio *JMAP\_HOME* en su totalidad, así como sus subdirectorios. Más precisamente, los directorios de la tabla siguiente son los que contienen la información más sensible.

Directorios	
<b>conf</b>	Contiene todos los archivos de parámetros, tales como <i>JMap Server.properties</i> , <i>usermanager.properties</i> , etc.
<b>db</b>	Contiene los archivos de configuración (proyectos, capas, etc) así como la base de datos <i>System</i> 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.

## Conceptos avanzados

### Puesta en caché de los datos en JMap

El diagrama siguiente ilustra la circulación de los datos vectoriales en JMap, desde la fuente de datos espaciales hasta la aplicación JMap Pro. Como puede observar, existen dos niveles de puesta en caché de los datos de las capas: una en el servidor y la otra en la aplicación JMap Pro. La puesta en caché se utiliza solamente para los datos vectoriales.

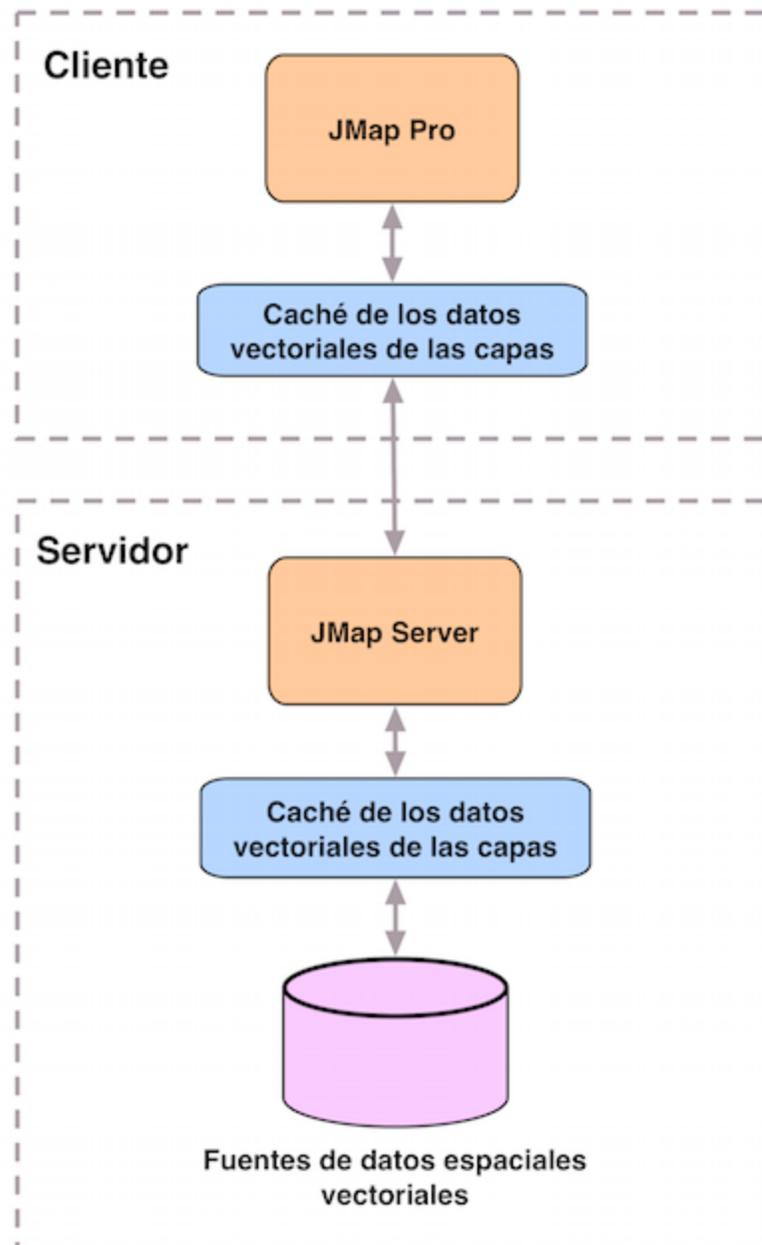
#### Puesta en caché de los datos en la aplicación JMap Pro

La puesta en caché en la aplicación JMap Pro mejora el rendimiento y reduce la carga de trabajo de JMap Server, utilizando datos locales en vez de cargarlos a partir de JMap Server. Resulta mucho más rápido utilizar datos locales que transferir datos desde la red. Los datos puestos en caché se almacenan en el disco duro del usuario en un directorio llamado *.jmap*, que se encuentra en el directorio personal del usuario. El tamaño de este directorio se limita a 256 Mb. Los datos puestos en caché se suprimen automáticamente cuando se guardan datos más recientes en el servidor.

#### Puesta en caché de los datos en el servidor

La puesta en caché de datos en el servidor mejora el rendimiento utilizando datos locales (almacenados en el servidor) en vez de efectuar peticiones a la fuente de datos espaciales cada vez que los datos son requeridos. Resulta mucho más rápido utilizar datos locales que extraerlos de una fuente, sobre todo cuando ésta es un servidor remoto (Oracle Spatial/Locator, ESRI SDE, PostGIS, WFS, etc).

El caché en el servidor está constituido por dos partes que trabajan conjuntamente: una utiliza la memoria mientras que otra utiliza el disco duro. La memoria se utiliza primero, ya que es más rápida, pero su tamaño es generalmente limitado. El disco duro se utiliza en segunda instancia, pero su tamaño es generalmente mucho mayor. Por defecto, el caché posee una capacidad de 64 Mb para la memoria y un espacio de almacenamiento ilimitado para el disco duro. Los datos puestos en caché en el disco duro son almacenados por defecto en el directorio *JMAP\_HOME/cache*. Los tamaños y la ubicación del caché pueden modificarse en los [Parámetros de JMap Server](#).



## Proyecciones cartográficas

Cuando se muestra un mapa del mundo en una superficie plana, se necesita una proyección para pasar de un sistema de datos esféricos (la Tierra) a un sistema rectangular o cartesiano (mapa sobre papel o pantalla de ordenador). En JMap Admin están disponibles varias proyecciones. Algunas proyecciones son convenientes para visualizar regiones

relativamente limitadas, mientras que otras son más apropiadas para la visualización de regiones muy extensas (ej. continentes). La [definición](#) de Wikipedia ofrece más detalles sobre el tema.

Cuando crea una fuente de datos espaciales en JMap Admin, deben informar a JMap sobre la proyección utilizada en los datos, si éstos la tienen. De esta manera, podrá posteriormente cambiar la proyección utilizada para visualizar sus datos en JMap (en la configuración del proyecto), lo que resulta muy útil cuando debe integrar datos que utilizan distintas proyecciones y distintos sistemas de coordenadas. Si sus datos utilizan valores de longitud y latitud (grados), significa que no están proyectados. En ese caso, seleccione la opción Longitud/Latitud para la proyección. Si sus datos no utilizan un sistema de datos cartográficos, lo que es generalmente el caso de los archivos CAD, seleccione Desconocido. Usted no podrá modificar la proyección de visualización más tarde.

Las proyecciones soportadas en JMap son listadas en el archivo `JMAP_HOME/conf/projections.properties`. Puede desarrollar nuevas clases de proyecciones utilizando JMap SDK. Si debe añadir nuevos parámetros de proyección, debería hacerlo en un archivo denominado **`customprojections.properties`** para evitar perder sus modificaciones en las siguientes actualizaciones de JMap.

## Reservas de recursos

En la mayoría de los sistemas, los modelos de utilización de algunos recursos (conexiones a bases de datos, conexiones a la red, hilos de ejecución de la CPU) pueden tener una influencia directa sobre los resultados. En JMap Server, estos recursos se utilizan de manera muy eficaz recurriendo al principio de la puesta en común, que se describe del siguiente modo:

1. Se crean una cierta cantidad de instancias de recursos, que son inicializadas al inicio y que son puestas en reserva (ej. 3 conexiones a bases de datos);
2. Cuando una instancia de recurso es requerida por el sistema, el recurso se toma prestado a la reserva y se cierra (se vuelve indisponible) para los otros usuarios;
3. Se efectúan las tareas mediante este recurso (ejecución de peticiones SQL, por ejemplo);
4. Se devuelve el recurso a la reserva y se abre (se vuelve disponible) para los otros usuarios.

Este mecanismo es eficaz, puesto que los recursos se comparten entre distintas partes del sistema, lo que reduce su número. Además, la inicialización no tiene lugar sino al inicio de la sesión, lo cual mejora el rendimiento del sistema (el establecimiento de una conexión a la base de datos toma tiempo).

Llegado el caso de que una reserva esté desprovista de recursos (todas las conexiones se encuentran cerradas), nuevos recursos se inicializan automáticamente (la reserva crece), pero el rendimiento puede ser afectado. Si la demanda disminuye, la reserva volverá a su tamaño inicial luego de un período de tiempo. Resulta importante entonces elegir un tamaño inicial adecuado para cada reserva. Puede también indicar un tamaño máximo para una reserva y cuando se alcanza este límite, las peticiones siguientes se ponen en espera hasta

---

que un recurso de la reserva esté nuevamente disponible. Para ayudarlo, en JMap Admin se indican algunas estadísticas sobre la utilización de las reservas: el tamaño actual y el tamaño máximo alcanzado.

Para las reservas de conexiones de bases de datos, se exige un plazo de inactividad para automatizar el cierre y la reapertura de las conexiones inactivas, lo que impide que los sistemas de gestión de bases de datos cierren las conexiones después de un determinado período de inactividad.

# Contacto

## Por teléfono

Pueden contactarse con nosotros en horario de oficina (8h 30 a 16h 30, de lunes a viernes) al +1 514-285-1211.

## En la Web

Consulte nuestro sitio web para obtener información sobre nuestros productos y servicios o para obtener soporte técnico:

[k2geospatial.com](http://k2geospatial.com).

## Por correo electrónico

Soporte técnico: [support@k2geospatial.com](mailto:support@k2geospatial.com)

Ventas: [ventas@k2geospatial.com](mailto:ventas@k2geospatial.com)

## Nuestra dirección

K2 Geospatial

740 rue Notre-Dame Ouest, oficina 1260

Montreal , Quebec, Canadá, H3C 3X6

## Distribuidor en Perú, Bolivia y Ecuador

Smart Group Perú

Manuel Delfín

Javier Prado Oeste 1586

402 San Isidro, PERU

Teléfono: +51-511-637-2068

Celular: +51-989-176-070

[mdelfin@smart-group.ca](mailto:mdelfin@smart-group.ca)

[www.smart-group.ca](http://www.smart-group.ca)