

Configuración de un servidor OpenGis con Geomedia WebMap Publisher.

Definición de un 'site' con
WMS+WFS+Open LS+
Catalog Server

OGC y su misión

- OGC: OpenGIS Consortium (OGC)
 - ◆ Organización internacional sin ánimo de lucro
 - ◆ Más de 250 miembros de la industria, gobierno y universidades.
- Visión: Un mundo en el que todos puedan usar información y servicios geográficos disponibles en cualquier red, aplicación o plataforma.
- Misión: Su misión principal es elaborar especificaciones espaciales que estén abiertas al uso general.

Especificaciones Web Mapping

- OpenGIS[®] Geography Markup Language
- OpenGIS[®] Catalogue Services
- OpenGIS[®] Web Map Service
- OpenGIS[®] Web Feature Service

¿Qué son los Web Services?

- ◆ Los Servicios Web son un mecanismo estándar de integración entre aplicaciones web a través de un conjunto de estándares abiertos.
- ◆ Permiten la comunicación entre organizaciones sin tener que conocer las características de los sistemas remotos tras el 'firewall', y sin depender de los sistemas operativos de base, o de los lenguajes de programación.

WebMap Services (WMS)

- ◆ Un WMS OGC produce mapas de datos georreferenciados, normalmente en formatos ráster como PNG, GIF o JPEG.
- ◆ La especificación WMS OGC estandariza la manera en que los mapas son solicitados por un cliente y la manera en que los servidores describen sus datos.

WMS Interfaces

- ◆ GetCapabilities: Publica información sobre lo que un servidor puede hacer, las capas de datos que puede servir, los formatos disponibles, etc.
- ◆ GetMap: Publica imágenes de mapas a los clientes de un Mapserver.
- ◆ GetFeatureInfo: Publica información sobre elementos mostrados en el mapa.

Web Feature Services (WFS)

- ◆ Un WFS OGC añade a las características WMS la posibilidad de obtener datos vectoriales seleccionados para su publicación, a través de formatos gráficos vectoriales tipo SVG o WebCGM.
- ◆ La especificación WFS OGC además de estandarizar la manera en que los mapas son solicitados por un cliente y la manera en que los servidores describen sus datos, describe la manera en que estos son enviados al cliente e incluso la posibilidad de editarlos.

WFS INTERFACES

- ◆ WFS transaccional: Implementa las operaciones de un WFS Básico y la operación Transaction, permitiendo accesos de escritura (READ-WRITE).
- ◆ GetCapabilities: Un WFS debe ser capaz de describir sus capacidades, especialmente, que tipos de objetos geográficos puede servir y qué operaciones soporta cada tipo.
- ◆ DescribeFeaturetype: Un WFS debe ser capaz de describir la estructura de cualquier tipo de entidad que pueda servir.
- ◆ GetFeature: Un WFS debe ser capaz de servir una petición que solicite un conjunto de elementos de una entidad

Open LS

- ◆ Open LS define el acceso a los servicios de localización y a los tipos abstractos de datos que conforman el Geomobility Server(GMS).
- ◆ (GMS) es una plataforma abierta para crear servicios de aplicaciones basadas en localización.

Catalog Service

- ◆ Grupo de estándares de servicios sobre catálogos on-line de datos y procesos geográficos accesibles a los usuarios.
- ◆ Por ejemplo, se puede usar un Catalog Service para obtener información actualizada sobre el estado de las carreteras y el tráfico.
- ◆ Todos los usuarios pueden hacer consultas y visualizar el catálogo de metadatos y la información espacial que describen.
- ◆ Permite publicar y localizar metadatos para datos, servicios e información de objetos.

Diagrama de Flujos

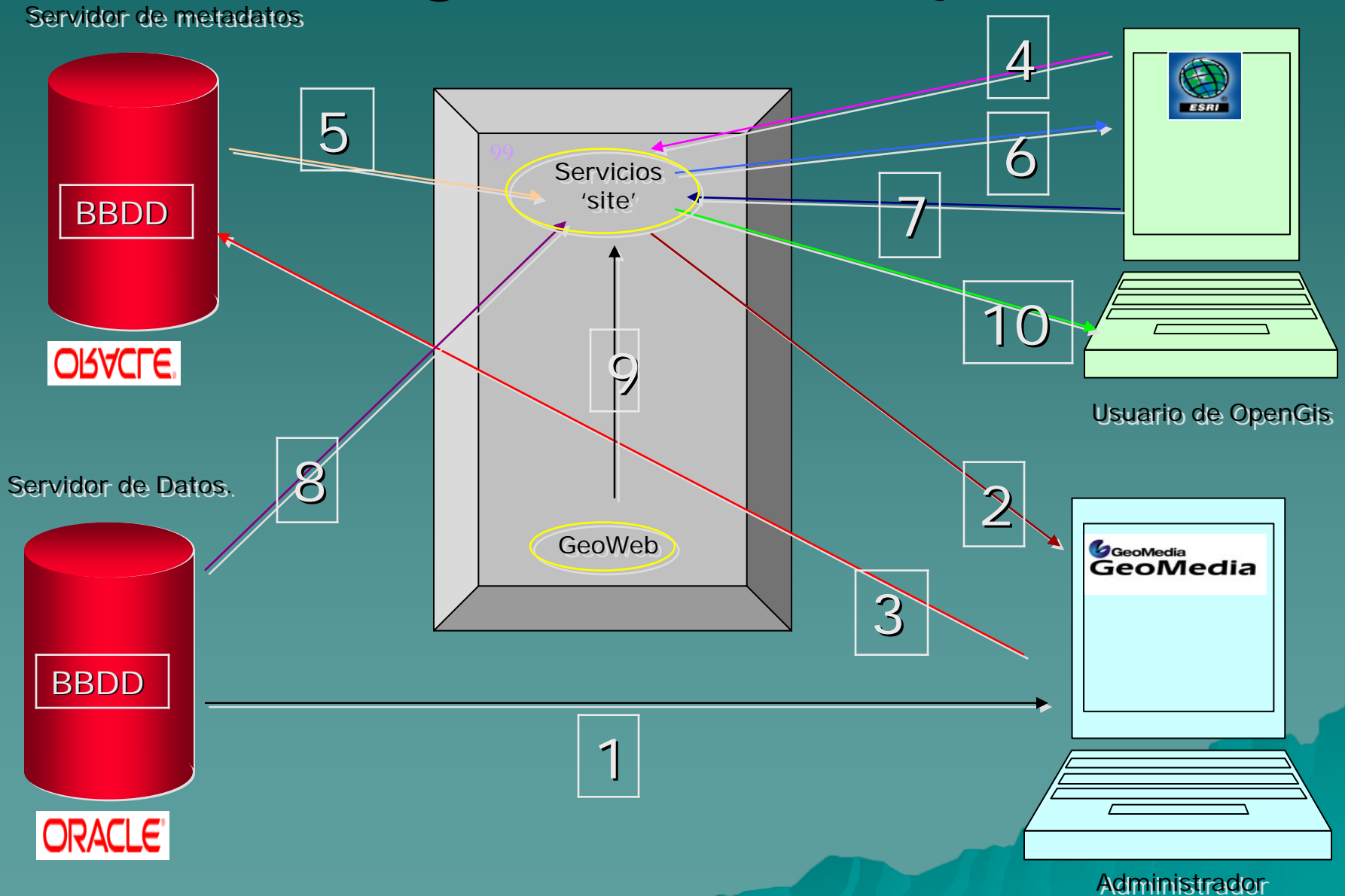
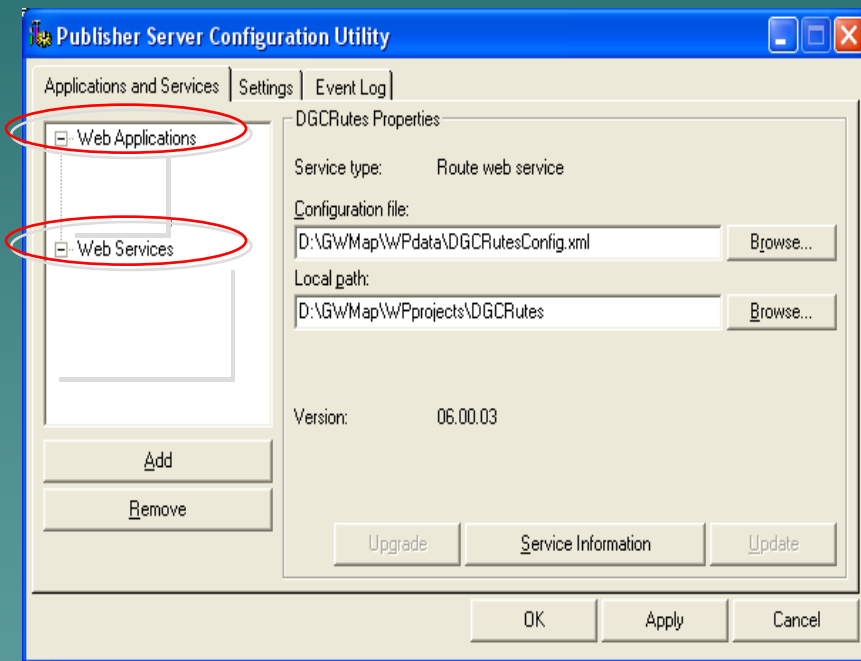


Diagrama de flujos

-
- ◆ 1- Administrador crea un GWS con datos a publicar.
 - ◆ 2- Administrador se conecta al 'site' con Geomedia WebMap Publisher.
 - ◆ 3- Administrador salva el contenido a publicar en el Servidor de Metadatos con Geomedia WebMap Publisher.
 - ◆ 4- Usuario OpenGis consulta contenidos del 'site'.
 - ◆ 5- 'Site' consulta al servidor de Metadatos sus contenidos.
 - ◆ 6- 'Site' responde al usuario OpenGis disponibilidades.
 - ◆ 7- El usuario OpenGis hace petición.
 - ◆ 8- 'Site' recoge los datos.
 - ◆ 9- 'Site' procesa la petición.
 - ◆ 10- 'Site' envia la petición.

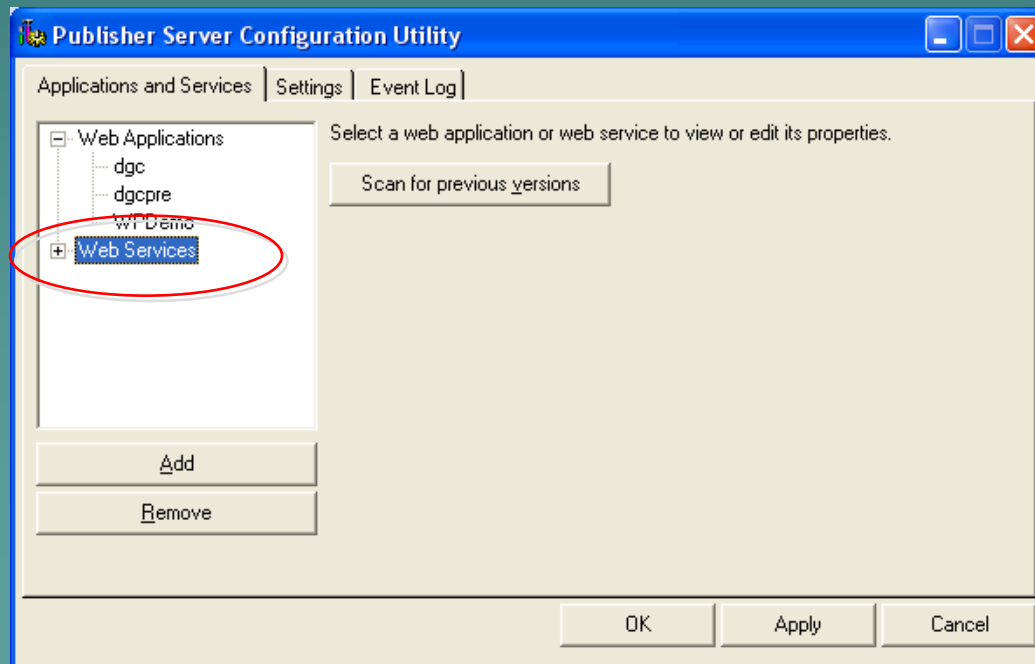
Geomeia WebMap Publisher.



- ◆ Intergraph, con la herramienta Geomeia Professional 6.0, permite la posibilidad de utilizar la aplicación Geomeia WEbMap Publisher para crear servidores conformes a WMS,WFS,o Open LS.
- ◆ Utilidad que permite generar aplicaciones.
- ◆ Es desde el Publisher Configuration Utility de Geomeia WebMap Publisher desde dónde se configuran las aplicaciones web o los servicios web.

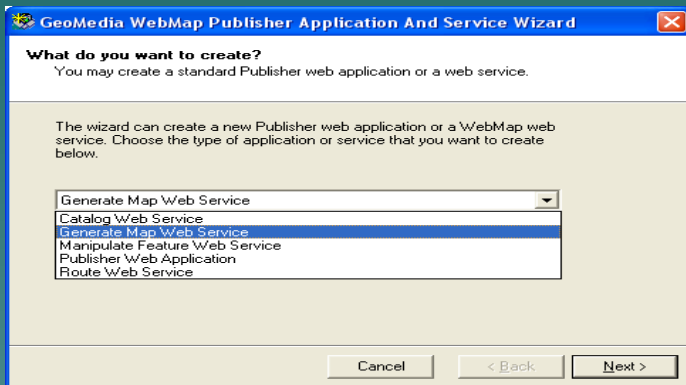
WEB SERVICES.CONFIGURACIÓN Y CONEXIONES.

La creación de un Web Service tiene pasos similares en el caso de WMS, WFS, Open LS y Catalog Service.

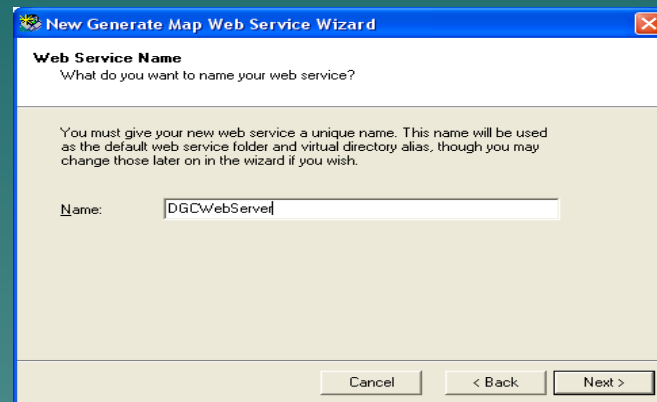


WMS-WFS-Catalog Server-Open LS. CREACIÓN DEL SERVICIO.

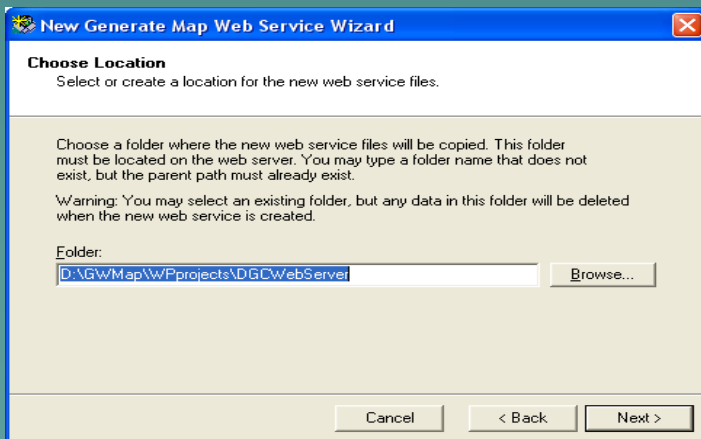
1- Seleccionar tipo de web service.



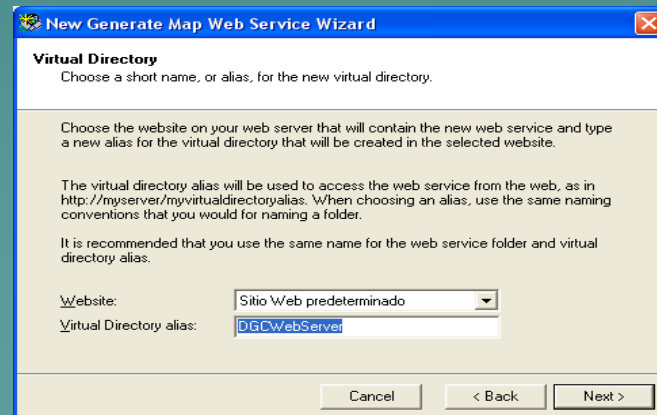
2- Nombrar al web service.



3- Seleccionar localización para los archivos del web service.



4- Nombrar el Directorio Virtual desde donde se accederá al web service.



WMS-WFS-Catalog Server-Open LS. CREACIÓN DEL SERVICIO.

5- Este comando permite hacer disponibles los datos para sus uso desde la administración remota.

The screenshot shows the 'New Generate Map Web Service Wizard' dialog box at the 'Network Share' step. The title bar reads 'New Generate Map Web Service Wizard'. The main heading is 'Network Share' with the question 'Do you want to create a network share?'. Below this, there is explanatory text: 'You may optionally create a network share to make your data available over your network. This can be useful for remote administration. If you are in doubt about whether you need to create a network share, do not create one, as the web service folder can be shared afterwards at any time.' There is a checked checkbox labeled 'Create network share named:' followed by a text input field containing 'DGCWebServer'. At the bottom, there are three buttons: 'Cancel', '< Back', and 'Next >'.

6- Desde este comando se indica el tipo de almacén de los metadatos.

The screenshot shows the 'New Generate Map Web Service Wizard' dialog box at the 'Meta Database Type' step. The title bar reads 'New Generate Map Web Service Wizard'. The main heading is 'Meta Database Type' with the question 'What type of database do you want to store your metadata in?'. Below this, there is explanatory text: 'You may store your service's metadata in a Microsoft Access, Oracle, or Microsoft SQL Server database. Choose the appropriate database type below.' There is a paragraph of additional information: 'If you choose Oracle or Microsoft SQL Server, any existing Publisher metadata that is not of the current version will be overwritten. If you choose Microsoft Access and specify an existing file for the database, it will be overwritten. After the new web service has been created, you can edit its properties to change the metadata connection to an existing database.' There is a dropdown menu labeled 'Metadata connection type:' with 'Oracle' selected. At the bottom, there are three buttons: 'Cancel', '< Back', and 'Next >'.

7- Desde este comando se indican los parámetros de la conexión de los metadatos.

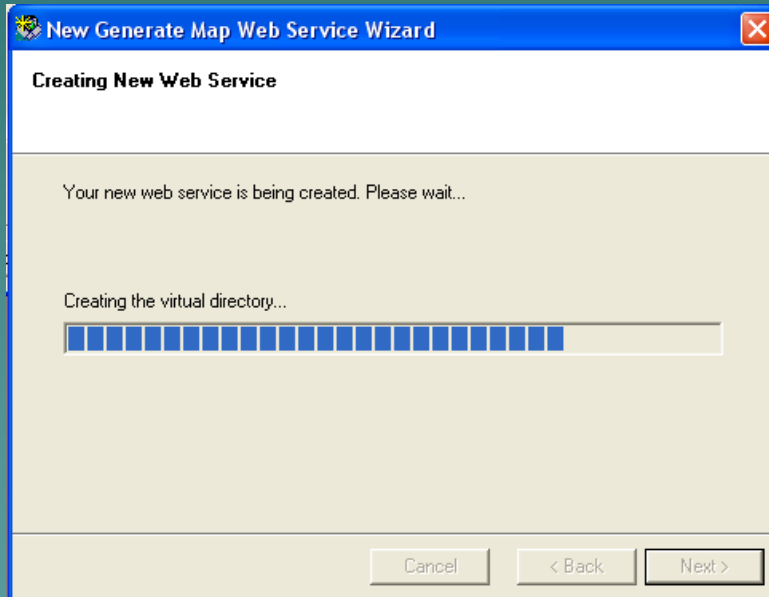
The screenshot shows the 'New Generate Map Web Service Wizard' dialog box at the 'Metadata Connection Details' step. The title bar reads 'New Generate Map Web Service Wizard'. The main heading is 'Metadata Connection Details' with the question 'Where do you want to store your metadata?'. Below this, there is explanatory text: 'Supply the details of your metadata connection.' There is a section for 'Oracle' with four input fields: 'Data source:' containing 'sig', 'User ID:' containing 'dgcws', 'Password:' containing 'xxxxxx', and 'Provider:' with a dropdown menu set to 'Oracle'. There are red asterisks next to the 'Data source', 'User ID', and 'Password' fields. There is a 'More...' link next to the 'User ID' field. There is a checkbox labeled 'Preserve existing metadata (current version only)' which is unchecked. At the bottom right of the input fields, there is a 'Test connection' button. At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'Cancel', '< Back', and 'Next >'.

8- En Summary se comprueba que la configuración es la deseada.

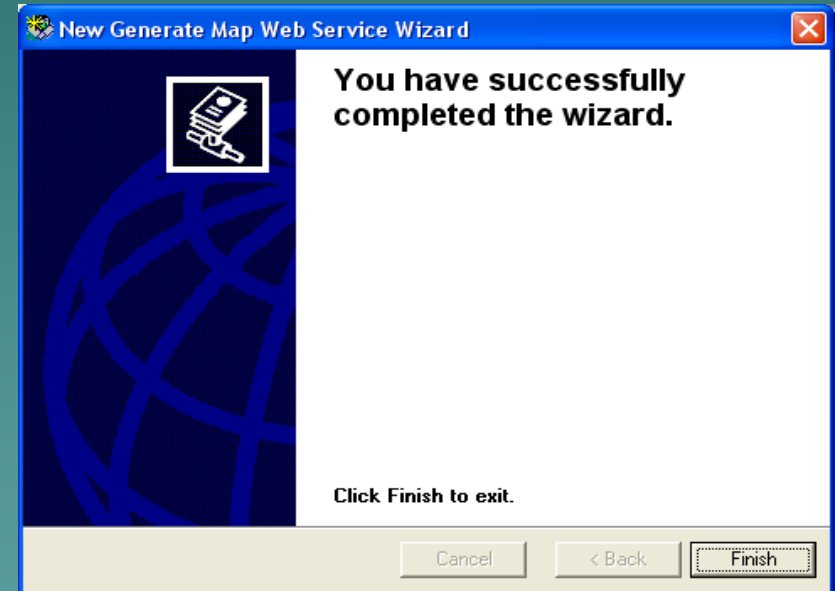
The screenshot shows the 'New Generate Map Web Service Wizard' dialog box at the 'Summary' step. The title bar reads 'New Generate Map Web Service Wizard'. The main heading is 'Summary' with the question 'Review your choices before continuing.' Below this, there is a 'Summary:' section with a text area containing the following text: 'You have chosen to create a new web service with the following options:'. There are three lines of configuration: 'Location: D:\GWM\ap\WP\projects\DGCWebServer', 'Website: Sitio Web predeterminado', and 'Virtual directory alias name:'. At the bottom, there is a button labeled 'Click Next to create the web service.' At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'Cancel', '< Back', and 'Next >'.

WMS-WFS-Catalog Server-Open LS. CREACIÓN DEL SERVICIO.

9- Se inicia el proceso del directorio virtual.

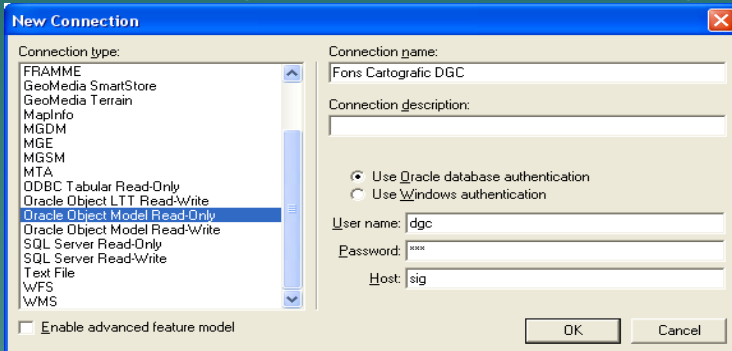


11- El proceso ha finalizado.

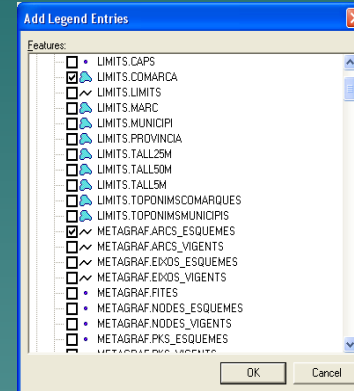


WMS-WFS. CREACIÓN DE LA CONEXIÓN DE METADATOS DEL 'SITE'.

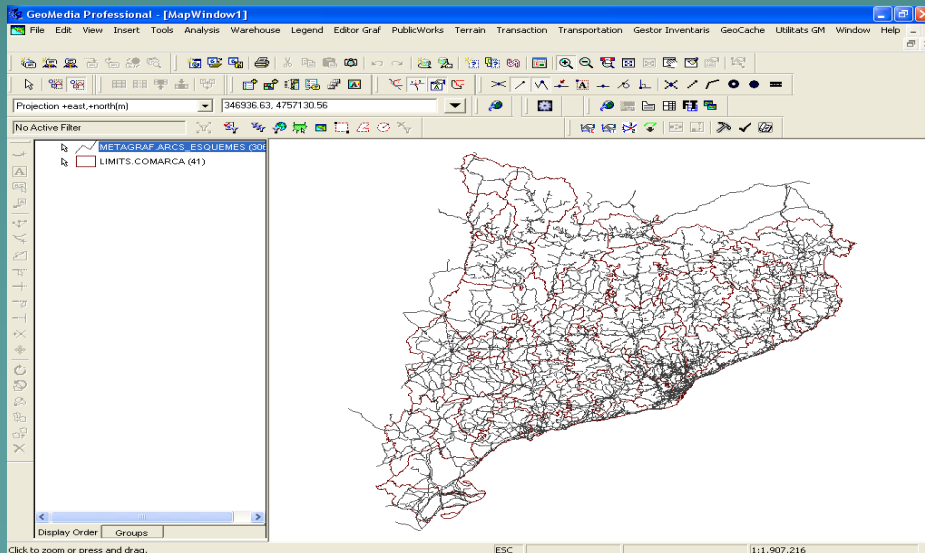
12- Conexión con el almacén donde se ubica la información a publicar desde el Geoworkspace.



13- Entrada de las capas que se desean publicar.



14- Se visualizan las capas en el GeoworSpace.

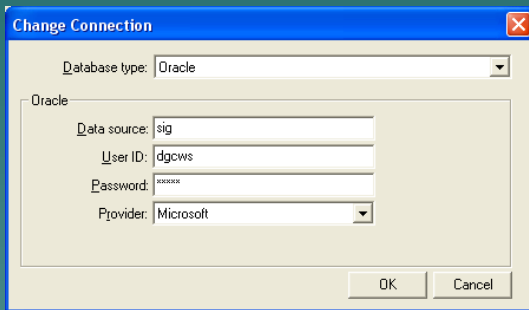


15- Activamos el botón de Geomedia WebMap Publisher.

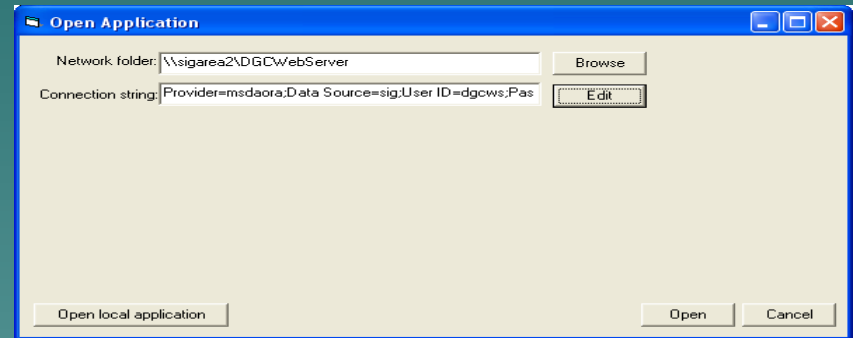


WMS-WFS. CREACIÓN DE LA CONEXIÓN DE METADATOS DEL 'SITE'.

16- Introducir los parámetros de la ubicación de los metadatos.



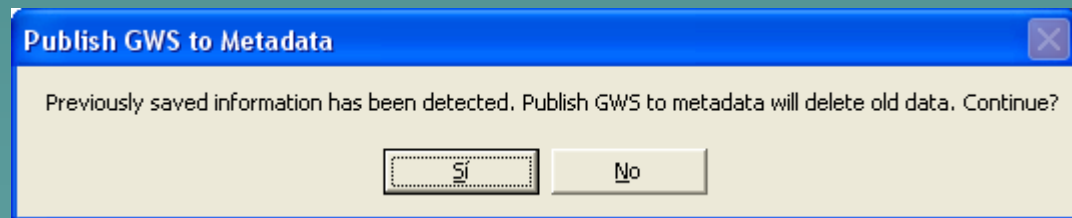
17- Carpeta dónde se guarda la configuración



18- Se despliegan las funcionalidades del WebMap Publisher. Seleccionar botón Publish and Populate.

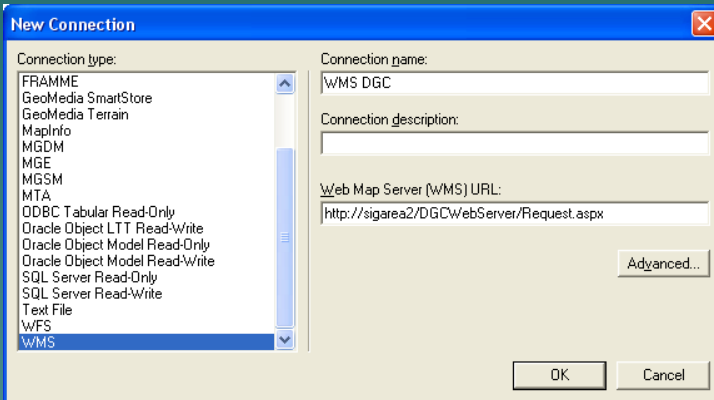


19- Se confirma la publicación de los metadatos.

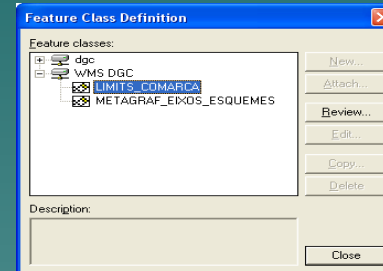


WMS-WFS. VISUALIZACIÓN.

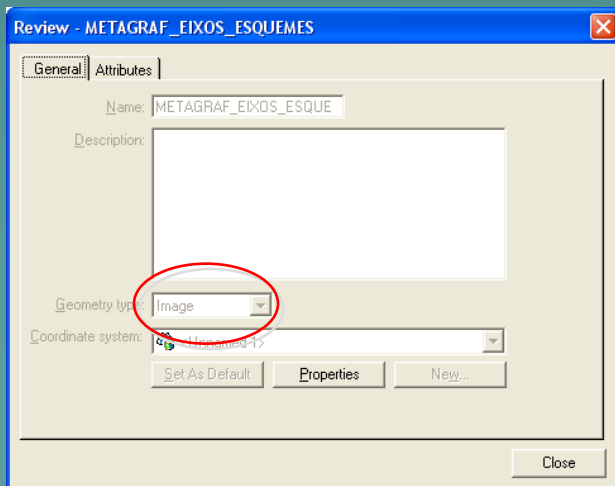
20- Se publican los metadatos mediante la conexión al web service.



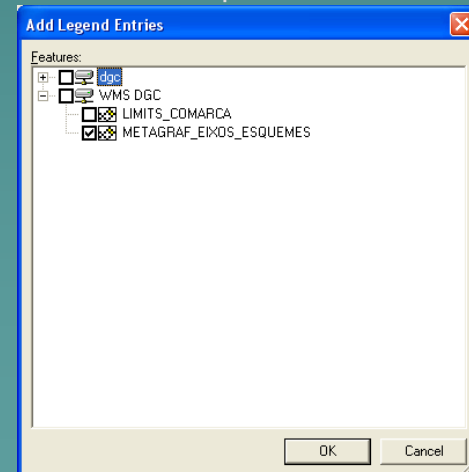
21- Permite la publicación de una capa ráster por cada entrada de leyenda en el caso de WMS.



22- Queda determinado el tipo de geometría.

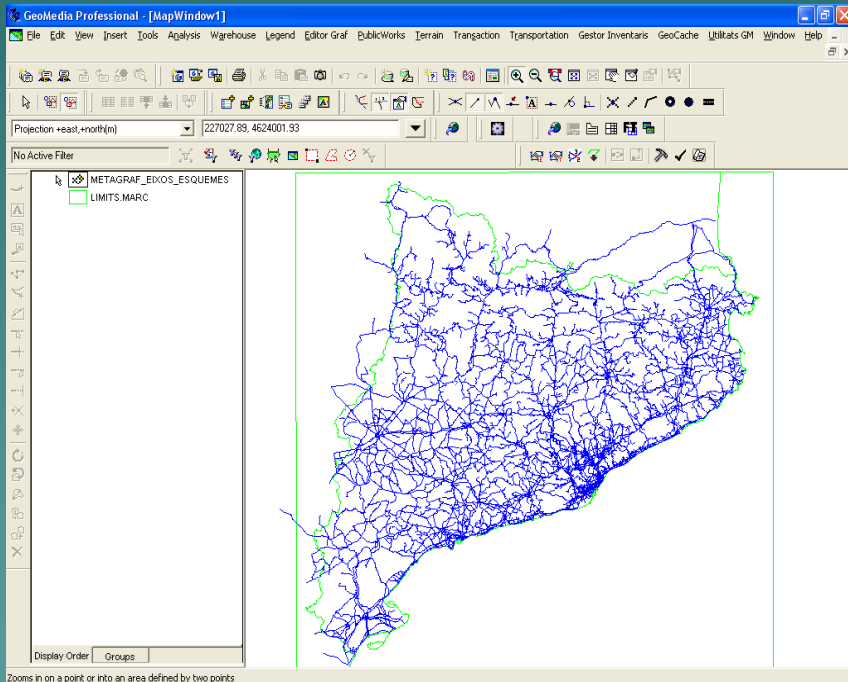


23- Carga de leyendas en el GeoworkSpace.

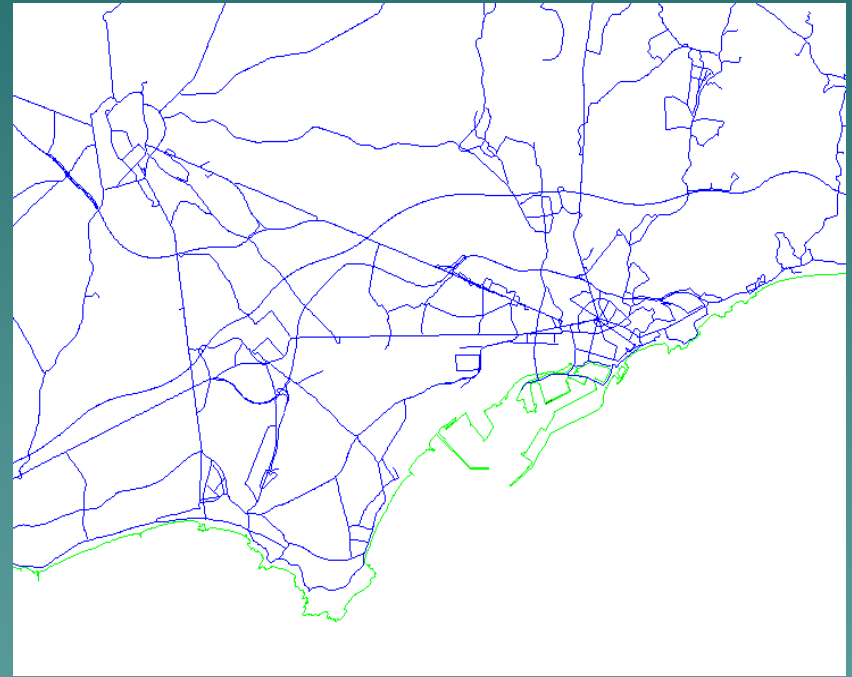


WMS-WFS. VISUALIZACIÓN

23- Visualización de las capas solicitadas.

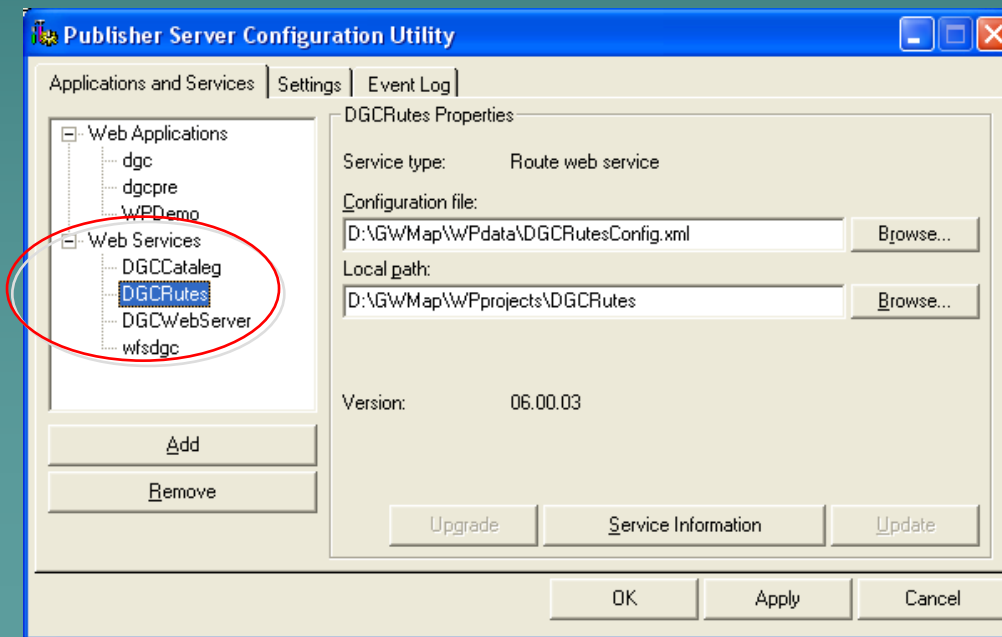


24- Zoom sobre la capa solicitada.



Catalog Service.

- ◆ Hasta el paso 11 la configuración de WMS, WFS, Catalog Server y Open LS es la misma, únicamente se deben indicar los parámetros correspondientes a cada uno de los servicios.



Catalog Service. Visualización.

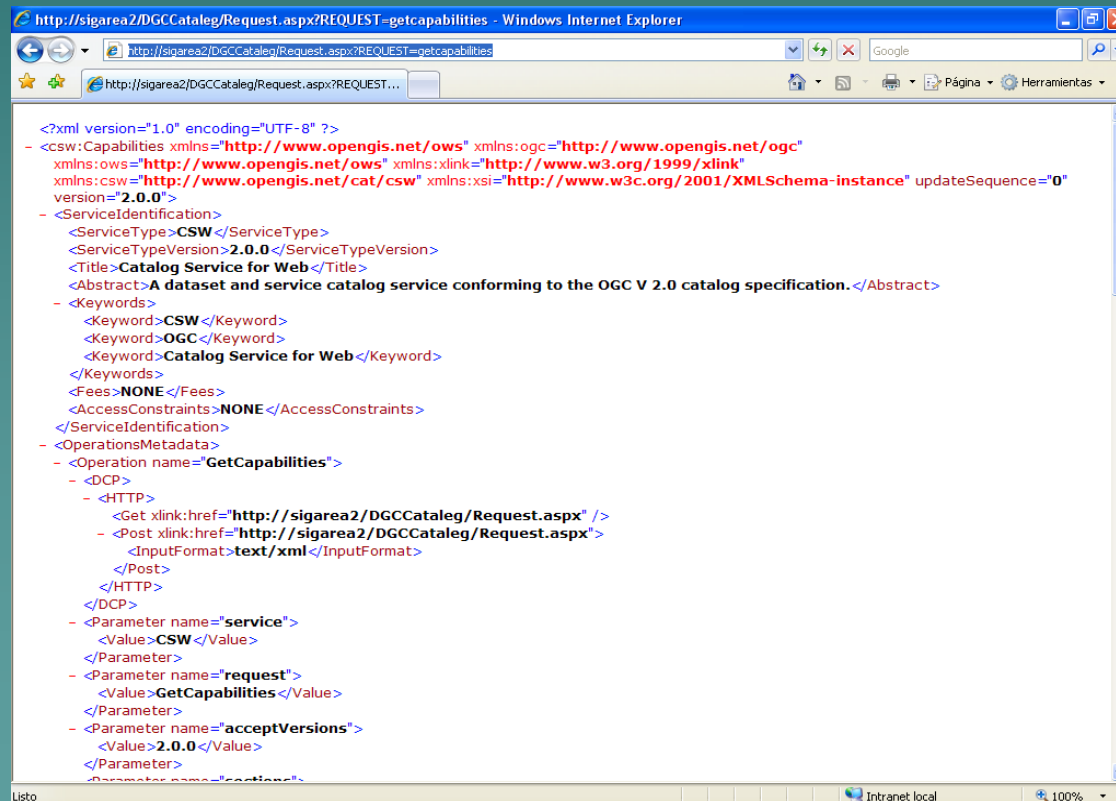
- ◆ Creado el Catalog Service, desde él se pueden solicitar una serie de peticiones.

DescribeRecords: Retorna información específica de un registro cómo propietario, coordenadas, etc.

GetRecords: Retorna información acerca de qué almacenes contienen información de los registros que hay en Catalog Server.

Catalog Service. Visualización.

GetCapabilities: Ofrece información del servidor en formato XML tal y como se observa en la imagen.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <csw:Capabilities xmlns="http://www.opengis.net/ows" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" updateSequence="0"
  version="2.0.0">
- <ServiceIdentification>
  <ServiceType>CSW</ServiceType>
  <ServiceTypeVersion>2.0.0</ServiceTypeVersion>
  <Title>Catalog Service for Web</Title>
  <Abstract>A dataset and service catalog service conforming to the OGC V 2.0 catalog specification.</Abstract>
- <Keywords>
  <Keyword>CSW</Keyword>
  <Keyword>OGC</Keyword>
  <Keyword>Catalog Service for Web</Keyword>
  </Keywords>
  <Fees>NONE</Fees>
  <AccessConstraints>NONE</AccessConstraints>
</ServiceIdentification>
- <OperationsMetadata>
- <Operation name="GetCapabilities">
  - <DCP>
  - <HTTP>
    <Get xlink:href="http://sigarea2/DGCCatalog/Request.aspx" />
    - <Post xlink:href="http://sigarea2/DGCCatalog/Request.aspx">
      <InputFormat>text/xml</InputFormat>
      </Post>
    </HTTP>
  </DCP>
  - <Parameter name="service">
    <Value>CSW</Value>
  </Parameter>
  - <Parameter name="request">
    <Value>GetCapabilities</Value>
  </Parameter>
  - <Parameter name="acceptVersions">
    <Value>2.0.0</Value>
  </Parameter>
  <Parameter name="actions">
```


Open LS. Funcionamiento.

- En la versión actual de Geomedia WebMap Publisher sólo es funcional con los datos referentes a USA (Fig 1 y Fig 2).
- No existe documentación para su puesta en funcionamiento a partir del Graf de la DGC.
- Tras consultar con Intergraph, indican que la próxima versión de Geomedia WebMap Publisher 6.1 saldrá al mercado con la opción de poder elegir el Graf.

Fig. 1

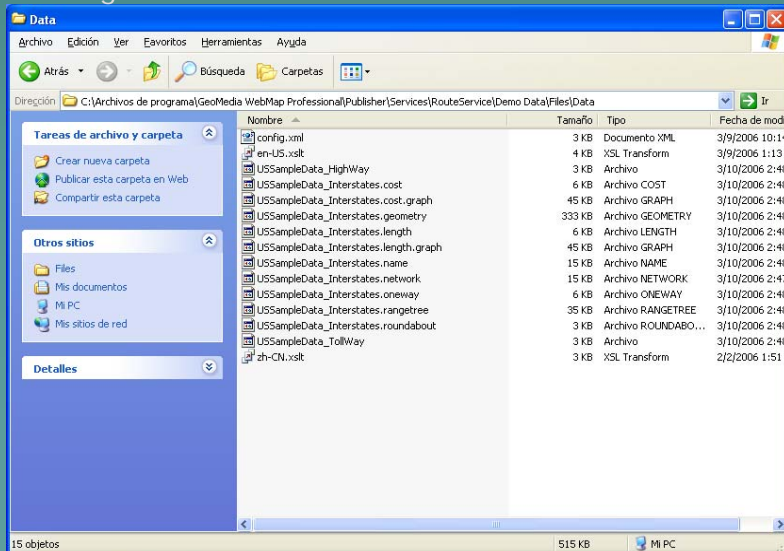
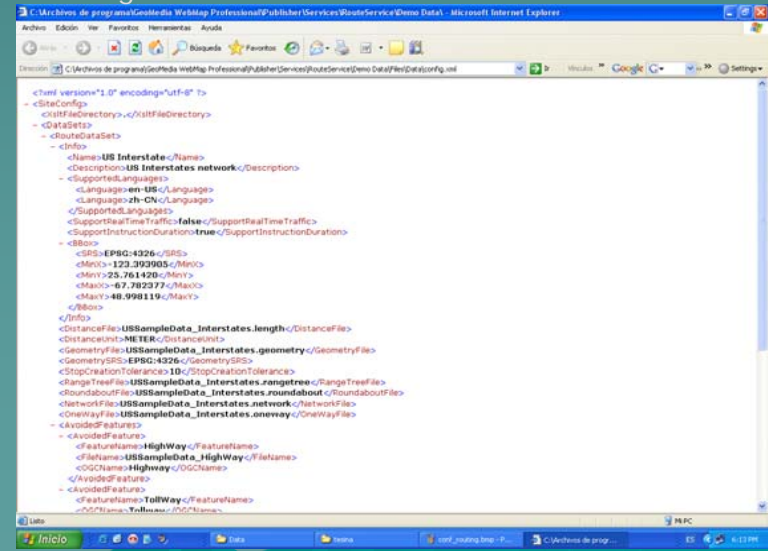


Fig. 2



Bibliografía.

- Worldwide Web Consortium: <http://www.w3c.org>
- Open GIS Consortium: <http://www.opengis.org>
- Intergraph : <http://imgis.intergraph.com>
 - ◆ *Productos → GeoMedia Web Products*
 - ◆ *Programas → OGC and Interoperability*