



Sistema de Información Geográfica Avanzado

**Ingeniero Agrimensor
Tecnólogo en Cartografía**

Servicio WMS

- Es un estándar para publicar cartografía en Internet definido por OGC, que permite visualizar información geográfica georreferenciada a través de la Web. [1]



Servicio WMS

- La especificación del OGC define tres operaciones para el servicio WMS [2]:
 - **GetCapabilities (obligatoria)**: Devuelve los metadatos del servicio, es decir, una descripción del contenido de la información del WMS y de los parámetros de petición admisibles
 - **GetMap (obligatoria)**: Devuelve una imagen del mapa cuyos parámetros geoespaciales y dimensionales se han definido en la solicitud.
 - **GetFeatureInfo (opcional)**: Devuelve información sobre entidades particulares mostradas en el mapa.

Servicio WMS

- Generación de una url para visualizar en web:
 - `http://nombreDelServidor/dirección?parametro=valor¶metro=valor¶metro=valor`

Servicio WMS

Parámetros de la petición GetCapabilities		
Parámetro	Descripción	Obligatoriedad
REQUEST=GetCapabilities	Nombre de la operación que se realiza en la petición	Obligatorio
SERVICE=WMS	Tipo de servicio sobre el cual se realiza la petición, en este caso es igual a WMS pero podría ser otro, como WFS, WCS, etc.	Obligatorio
VERSION=1.3.0	Versión de la especificación del OGC	Opcional
FORMAT=text/html	Sólo en la versión 1.3.0. Indica el formato del servicio	Opcional
UPDATESEQUENCE=cadena	Número de secuencia o cadena para control de memoria temporal	Opcional

Servicio WMS

- http://geoservicios.mtop.gub.uy/geoserver/inf_tte_tteolog_terrestre/v_cameneria_nacional/wms?request=GetCapabilities

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

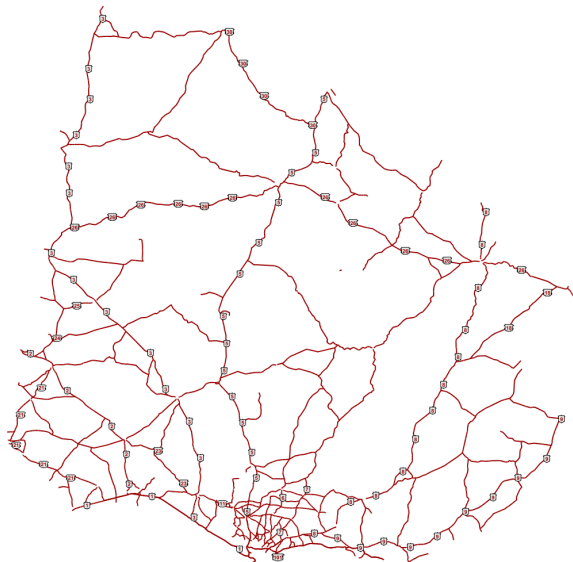
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<WMS_Capabilities xmlns="http://www.opengis.net/wms" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.3.0"
updateSequence="7023" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wms http://geoservicios.mtop.gub.uy:80/geoserver/schemas/wms/1.3.0/capabilities_1_3_0.xsd">
  <Service>
    <Name>WMS</Name>
    <Title>Geoportal MTOP - WMS</Title>
    <Abstract>
      Geoservicio WMS ofrecido por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas a través de su Geoportal.
    </Abstract>
    <KeywordList>
      <Keyword>WFS</Keyword>
      <Keyword>WMS</Keyword>
      <Keyword>GEOSEVER</Keyword>
    </KeywordList>
    <OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://geoserver.sourceforge.net/html/index.php"/>
  </Service>
  <ContactInformation>
    <ContactPersonPrimary>
      <ContactPerson/>
      <ContactOrganization>Ministerio de Transporte y Obras Públicas</ContactOrganization>
    </ContactPersonPrimary>
    <ContactPosition/>
    <ContactAddress>
      <AddressType/>
      <Address/>
      <City>Montevideo</City>
      <StateOrProvince/>
      <PostCode/>
      <Country>Uruguay</Country>
    </ContactAddress>
    <ContactVoiceTelephone/>
    <ContactFacsimileTelephone/>
    <ContactElectronicMailAddress>contacto@mtop.gub.uy</ContactElectronicMailAddress>
  </ContactInformation>
  <Fees>NONE</Fees>
  <AccessConstraints>NONE</AccessConstraints>
</Service>
  <Capability>
    <Request>
      <GetCapabilities>
        <Format>text/xml</Format>
        <DCPType>
          <HTTP>
            <Get>
              <OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://geoservicios.mtop.gub.uy:80/geoserver/inf_tte_tteolog_terrestre/v_cameneria_nacional/ows?SERVICE=WMS"/>
            </Get>
            <Post>
              <OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://geoservicios.mtop.gub.uy:80/geoserver/inf_tte_tteolog_terrestre/v_cameneria_nacional/ows?SERVICE=WMS"/>
            </Post>
          </HTTP>
        </DCPType>
      </GetCapabilities>
    </Request>
  </Capability>
  <GetMap>
    <Format>image/png</Format>
  </GetMap>
</WMS_Capabilities>
```

Servicio WMS

Parámetros de la petición GetMap		
Parámetro	Descripción	Obligatoriedad
REQUEST=GetMap	Nombre de la operación que se realiza en la petición	Obligatorio
SERVICE=WMS	Tipo de servicio sobre el cual se realiza la petición, en este caso es igual a WMS pero podría ser otro, como WFS, WCS, etc.	Obligatorio
VERSION=1.3.0	Versión de la especificación del OGC	Obligatorio
LAYERS= lista_capas	Lista de nombre de capas separadas por comas	Obligatorio
STYLES=lista_estilos	Lista de estilos separados por comas (uno por cada capa de información)	Obligatorio
CRS=EPSG:identificador	Sistema de Referencia de Coordenadas	Obligatorio
BBOX=minx,miny,maxx,maxy	Coordenadas de las esquinas (izq. inferior, der. superior)	Obligatorio
WIDTH= ancho de salida	Ancho en píxeles de la imagen del mapa.	Obligatorio
HEIGHT= altura de salida	Altura en píxeles de la imagen del mapa.	Obligatorio
FORMAT=text/html	Formato de salida del mapa (png, jpeg, gif)	Obligatorio
TRANSPARENT=true/false	Transparencia del fondo del mapa (defecto=FALSE)	Opcional
BGCOLOR=color_valor	Valor del color RGB en hexadecimal para el color del fondo (defecto=OxFFFFFF)	Opcional
EXCEPTIONS=excepción_formato	Formato en el cual las excepciones son reportadas para el WMS (defecto=SE_XML)	Opcional
TIME=tiempo	Valor del tiempo de la capa solicitada	Opcional
ELEVATION=elevación	Elevación de la capa solicitada	Opcional
SLD=styled_layer_descriptor_URL (1)	URL del <i>Styled Layer Descriptor</i> , SLD	Opcional
WFS=Web_feature_service_URL (1)	URL del WFS (<i>web feature services</i>) que proporciona entidades para ser simbolizadas utilizando SLD	Opcional

Servicio WMS

- http://geoservicios.mtop.gub.uy/geoserver/info/terrestre/v_camineria_nacional/wms?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=GetMap&crs=EPSG:4326&format=image/png&layers=v_camineria_nacional&styles&WIDTH=1000&HEIGHT=1000&BBOX=-34.9727401336534,-58.4291275182906,-30.1206154087623,-53.2560376501279



Servicio WFS

- Es un servicio que define operaciones que permiten obtener objetos geográficos y manipular datos [1].



Servicio WFS

- Las versiones 1.0.0 y 1.1.0 admiten las siguientes operaciones:

Operaciones del servicio WFS	
Operación	Descripción
GetCapabilities	Devuelve una lista de las operaciones y parámetros del servidor WFS
DescribeFeatureType	Devuelve información y atributos de un conjunto de datos en particular
GetFeature	Devuelve el objeto geográfico solicitado, incluyendo geometría y otros atributos
LockFeature	Bloquea un objeto geográfico para que no pueda ser editado
Transaction	Permite editar objetos geográficos (crear, borrar y modificar)
GetGMLObject	Devuelve una instancia de un objeto geográfico

Geoservicios - IDE Uruguay

- <https://www.gub.uy/infraestructura-datos-espaciales/geoservicios>

Geoservicios

Dependencia	Institución	Geoservicios	Metadatos
 Unidad de Seguridad Vial	Presidencia de la República	<input type="button" value="Ver"/>	-
 Servicio Geográfico Militar	Ministerio de Defensa Nacional	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Dirección Nacional de Catastro	Ministerio de Economía y Finanzas	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Dirección Nacional de Recursos Renovables	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Dirección Nacional de Minería y Geología	Ministerio de Industria, Energía y Minería	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Infraestructura de Datos Espaciales del MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Dirección Nacional de Medio Ambiente	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>
 Servicio de Geomática	Intendencia de Montevideo	<input type="button" value="Ver"/>	<input type="button" value="Ver"/>

Referencias

- [1] «Conceptos sobre geoservicios». [En línea]. Disponible en: <http://web.sgm.gub.uy/geoportal/index.php/geoservicios/conceptos>. [Accedido: 06-sep-2019].
- [2] M. Iniesto *et al.*, *Introducción a las Infraestructuras de Datos Espaciales*. 2014.



<https://live.osgeo.org>

