

Servicio WMS y WMTS

Unidad III

Servicio de Mapas en Web (WMS)

Samuel Mesa

samuelmesa@gmail.com

CIAF - IGAC

Curso de Fundamentos de IDE

2017

Servicio de Mapas en Web

| | |
|---|----|
| Servicio de Mapas en Web..... | 1 |
| (WMS)..... | 5 |
| 1. Operaciones | 5 |
| 1.1. GetCapabilities..... | 5 |
| 1.1.1. Solicitud | 6 |
| 1.1.1.1. SERVICE | 6 |
| 1.1.1.2. REQUEST..... | 6 |
| 1.1.1.3. VERSION..... | 6 |
| 1.1.1.3.1. 1.0.0..... | 6 |
| 1.1.1.3.2. 1.1.0..... | 7 |
| 1.1.1.3.3. 1.3.0..... | 7 |
| 1.1.1.4. FORMAT | 7 |
| 1.1.1.5. UPDATESEQUENCE | 7 |
| 1.1.1.6. * Oros parámetros específicos del vendedor | 7 |
| 1.1.2. Respuesta | 7 |
| 1.1.2.1. Identificación del servicio..... | 7 |
| 1.1.2.1.1. Título | 7 |
| 1.1.2.1.2. Descripción | 8 |
| 1.1.2.1.3. Recurso en línea..... | 8 |
| 1.1.2.1.4. Palabras clave..... | 8 |
| 1.1.2.1.5. Límite de capas..... | 8 |
| 1.1.2.1.5.1. Tamaño de imagen | 8 |
| 1.1.2.1.5.2. Número de capas | 8 |
| 1.1.2.1.6. Tarifación | 8 |
| 1.1.2.1.7. Restricciones de acceso..... | 8 |
| 1.1.2.2. Proveedor..... | 8 |
| 1.1.2.3. Operaciones | 8 |
| 1.1.2.3.1. URL..... | 8 |
| 1.1.2.3.2. HTTP..... | 8 |
| 1.1.2.4. Capa | 9 |
| 1.1.2.4.1. Nombre..... | 9 |
| 1.1.2.4.2. Título | 10 |
| 1.1.2.4.3. Descripción | 10 |
| 1.1.2.4.4. Palabras claves..... | 10 |
| 1.1.2.4.5. CRS soportados..... | 10 |
| 1.1.2.4.5.1. Label..... | 10 |
| 1.1.2.4.5.1.1. CRS..... | 10 |
| 1.1.2.4.5.1.2. EPSG | 10 |
| 1.1.2.4.5.1.3. AUTO2..... | 10 |
| 1.1.2.4.5.2. URL..... | 11 |

| | | |
|---------------|------------------------------|----|
| 1.1.2.4.6. | Extensión espacial..... | 11 |
| 1.1.2.4.6.1. | CRS | 11 |
| 1.1.2.4.6.2. | Minx, Miny, Maxx, Maxy | 11 |
| 1.1.2.4.6.3. | Resolx, Resoly | 11 |
| 1.1.2.4.7. | Esilos soportados | 11 |
| 1.1.2.4.7.1. | titulo | 11 |
| 1.1.2.4.7.2. | Descripción..... | 11 |
| 1.1.2.4.7.3. | URL..... | 11 |
| 1.1.2.4.8. | Denominadores de escala..... | 11 |
| 1.1.2.4.8.1. | Mínimo..... | 12 |
| 1.1.2.4.8.2. | Máximo..... | 12 |
| 1.1.2.4.9. | Dimensiones | 12 |
| 1.1.2.4.9.1. | Temporal..... | 12 |
| 1.1.2.4.9.2. | Elevación | 12 |
| 1.1.2.4.9.3. | "Sample" | 12 |
| 1.1.2.4.10. | Autoria y fuente..... | 12 |
| 1.1.2.4.10.1. | Título | 13 |
| 1.1.2.4.10.2. | URL | 13 |
| 1.1.2.4.10.3. | Logo..... | 13 |
| 1.1.2.4.11. | Metadatos | 13 |
| 1.1.2.4.11.1. | ISO 19115:2003 | 13 |
| 1.1.2.4.11.2. | FGD:1998 | 13 |
| 1.1.2.4.12. | Atributos | 13 |
| 1.1.2.4.12.1. | Consultable | 14 |
| 1.1.2.4.12.2. | En cascada..... | 14 |
| 1.1.2.4.12.3. | Opaco..... | 14 |
| 1.1.2.4.12.4. | Subconjunto | 14 |
| 1.1.2.4.12.5. | Ancho fijo..... | 14 |
| 1.1.2.4.12.6. | Alto fijo | 14 |
| 1.2. | GetMap | 14 |
| 1.2.1. | Solicitud | 15 |
| 1.2.1.1. | SERVICE | 17 |
| 1.2.1.2. | REQUEST..... | 17 |
| 1.2.1.3. | VERSION | 17 |
| 1.2.1.4. | LAYERS | 17 |
| 1.2.1.5. | STYLES..... | 17 |
| 1.2.1.6. | CRS..... | 17 |
| 1.2.1.7. | BBOX..... | 17 |
| 1.2.1.8. | WIDTH..... | 17 |
| 1.2.1.9. | HEIGHT | 17 |
| 1.2.1.10. | FORMAT | 17 |
| 1.2.1.11. | TRANSPARENT | 17 |
| 1.2.1.12. | BGCOLOR | 17 |

| | | |
|-------------|---|----|
| 1.2.1.13. | EXCEPTIONS | 17 |
| 1.2.1.14. | TIME..... | 17 |
| 1.2.1.15. | ELEVATION..... | 18 |
| 1.2.1.16. | DIM_* | 18 |
| 1.2.1.16.1. | Nombre..... | 18 |
| 1.2.1.16.2. | Unidades..... | 18 |
| 1.2.1.16.3. | Simbolo de la unidad | 18 |
| 1.2.1.16.4. | Valor por defecto | 18 |
| 1.2.1.16.5. | Valores cercanos..... | 18 |
| 1.2.1.16.6. | Actual..... | 18 |
| 1.2.1.16.7. | Extensión | 19 |
| 1.2.1.17. | EXCEPTIONS | 19 |
| 1.2.1.17.1. | XML..... | 19 |
| 1.2.1.17.2. | INIMAGE..... | 19 |
| 1.2.1.17.3. | BLANK..... | 19 |
| | Sistema de Coordenadas de Mapa(WIDTH, HEIGHT) | 19 |
| 1.2.2. | Respuesta | 19 |
| 1.2.2.1. | Imagen..... | 19 |
| 1.2.2.1.1. | image/png | 20 |
| 1.2.2.1.2. | image/jpeg | 20 |
| 1.2.2.1.3. | image/gif..... | 20 |
| 1.2.2.1.4. | Image/tiff..... | 20 |
| 1.2.2.2. | Gráfico | 20 |
| 1.2.2.2.1. | SVG..... | 20 |
| 1.2.2.2.2. | WebCGM | 20 |
| 1.2.2.3. | EXCEPCION | 20 |
| 1.3. | GetFeatureInfo | 20 |
| 1.3.1. | Solicitud | 21 |
| 1.3.1.1. | SERVICE | 23 |
| 1.3.1.2. | REQUEST..... | 23 |
| 1.3.1.3. | VERSION..... | 23 |
| 1.3.1.4. | LAYERS | 23 |
| 1.3.1.5. | QUERY_LAYERS..... | 23 |
| 1.3.1.6. | CRS..... | 23 |
| 1.3.1.7. | BBOX..... | 23 |
| 1.3.1.8. | WIDTH..... | 23 |
| 1.3.1.9. | HEIGHT..... | 23 |
| 1.3.1.10. | INFO_FORMAT | 23 |
| 1.3.1.11. | I..... | 23 |
| 1.3.1.12. | J..... | 23 |
| 1.3.1.13. | FEATURE_COUNT..... | 23 |
| 1.3.1.14. | EXCEPTIONS | 23 |
| 1.3.2. | Respuesta | 23 |

| | |
|---|----|
| Conforme al WMS básico(GetCapabilities, GetMap)..... | 23 |
| Conforme al WMS de consulta(GetFeatureInfo)..... | 23 |
| 2. Número de versión y reglas de negociación | 24 |
| 2.1. Versión disponible..... | 24 |
| 2.1.1. 1.1.1 | 24 |
| 2.1.2. 1.3.0 | 24 |
| 2.2. Negociación | 24 |
| 2.2.1. Si no provee o desconocida regresa la mayor versión..... | 24 |
| 2.2.2. Regresa la versión igual o menor al solicitado por el cliente..... | 24 |
| 2.2.3. Cliente no soporta la mínima versión del servidor falla la comunicación | 25 |
| 3. Ventajas y limitaciones..... | 25 |
| 3.1. Ventajas..... | 25 |
| 3.1.1. Produce una representación de diferentes fuentes de datos | 25 |
| 3.1.2. Representación estática y dinámica | 25 |
| 3.2. Limitaciones | 25 |
| 3.2.1. No permite recuperar los datos | 25 |
| 3.2.2. No permite aplicar funciones de análisis espacial..... | 25 |

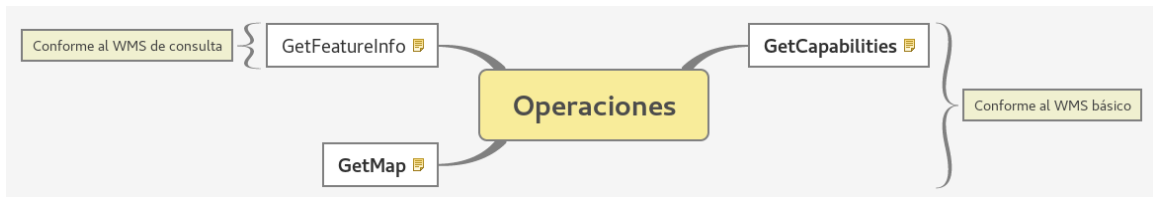
(WMS)



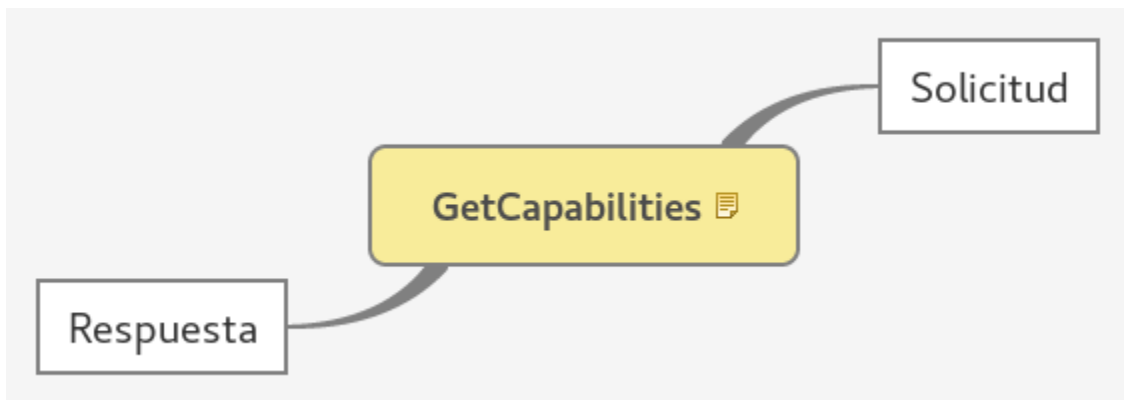
Este estándar internacional WMS especifica el comportamiento de un servicio que produce representaciones dinámicas georeferenciadas ("mapa") a partir de un conjunto de información geográfica. Las operaciones posibles de un WMS permite obtener la descripción de las representaciones ofrecidas por el servidor y la consulta sobre las características de la representación. Este estándar es aplicable a representaciones en formato de imagen.

El estándar WMS define la implementación en una plataforma de computación distribuida (DCP) con soporte del Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) y los métodos de solicitudes al servidor, esto es GET (obligatorio) y POST (opcional).

1. Operaciones

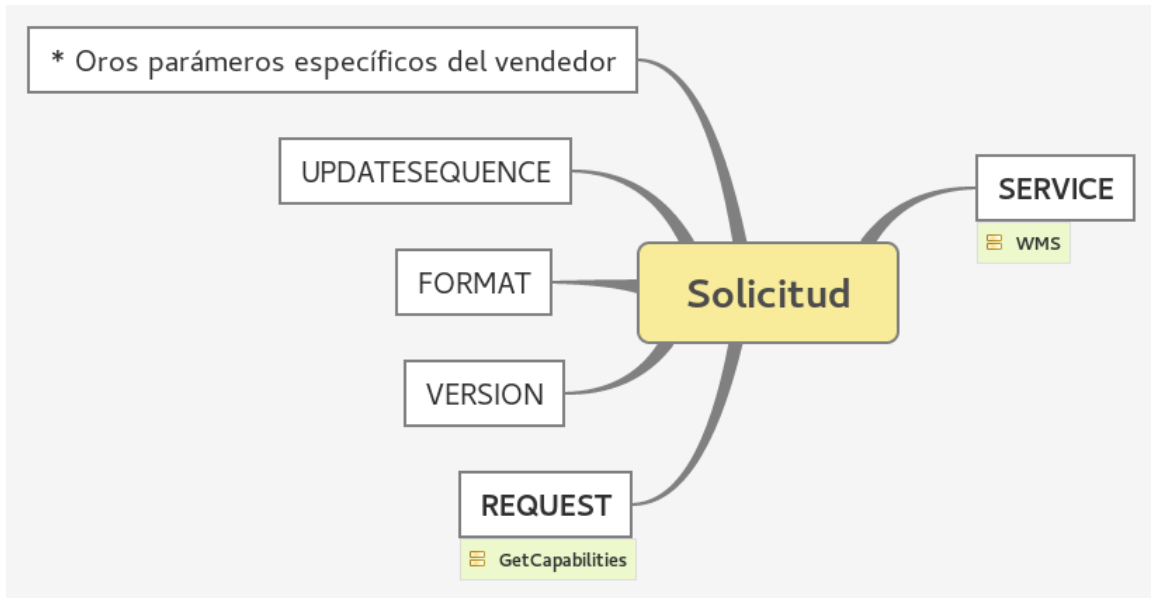


1.1. GetCapabilities



Obtiene los metadatos del servicio, como la descripción del servicio, el contenido y los valores de parámetros aceptados.

1.1.1. Solicitud



1.1.1.1. SERVICE

WMS

1.1.1.2. REQUEST

GetCapabilities

1.1.1.3. VERSION



1.1.1.3.1. 1.0.0

1.1.1.3.2. 1.1.0

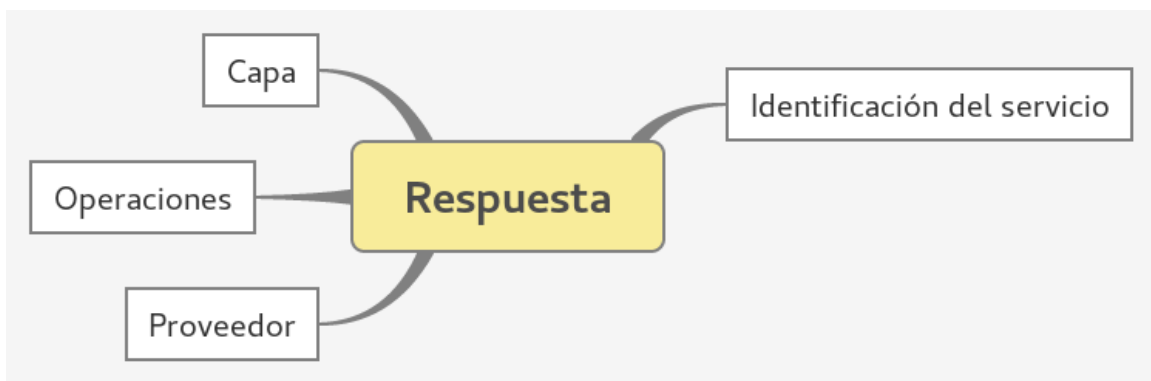
1.1.1.3.3. 1.3.0

1.1.1.4. FORMAT

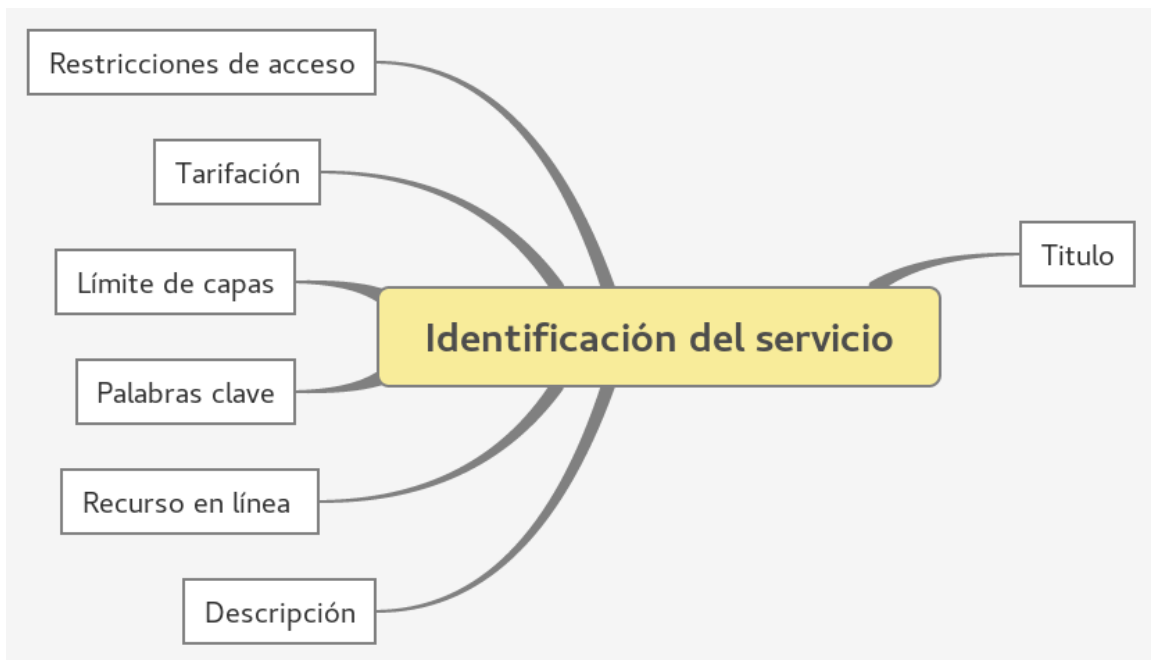
1.1.1.5. UPDATESEQUENCE

1.1.1.6. * Oros parámetros específicos del vendedor

1.1.2. Respuesta



1.1.2.1. Identificación del servicio



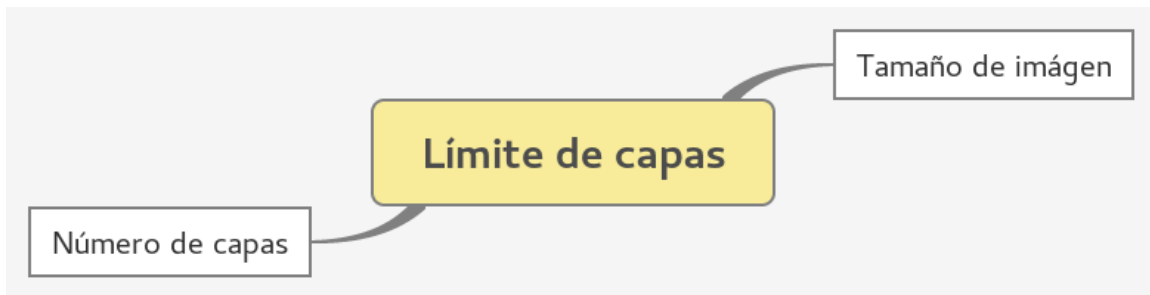
1.1.2.1.1. Titulo

1.1.2.1.2. Descripción

1.1.2.1.3. Recurso en línea

1.1.2.1.4. Palabras clave

1.1.2.1.5. Límite de capas



1.1.2.1.5.1. Tamaño de imagen

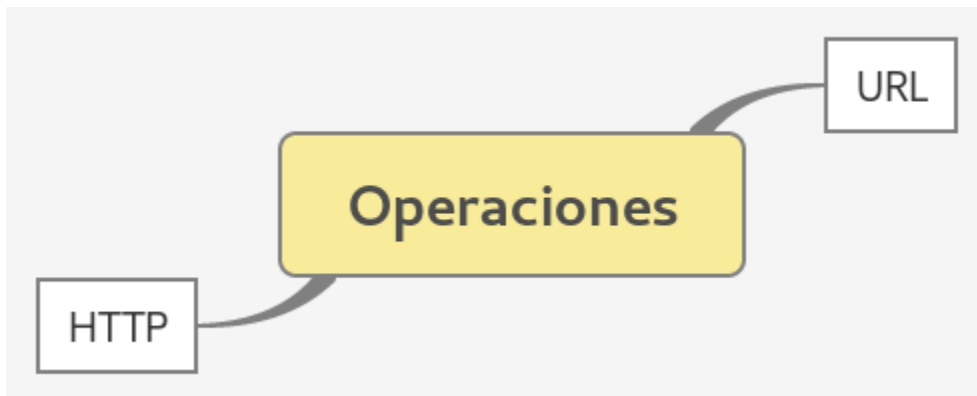
1.1.2.1.5.2. Número de capas

1.1.2.1.6. Tarifación

1.1.2.1.7. Restricciones de acceso

1.1.2.2. Proveedor

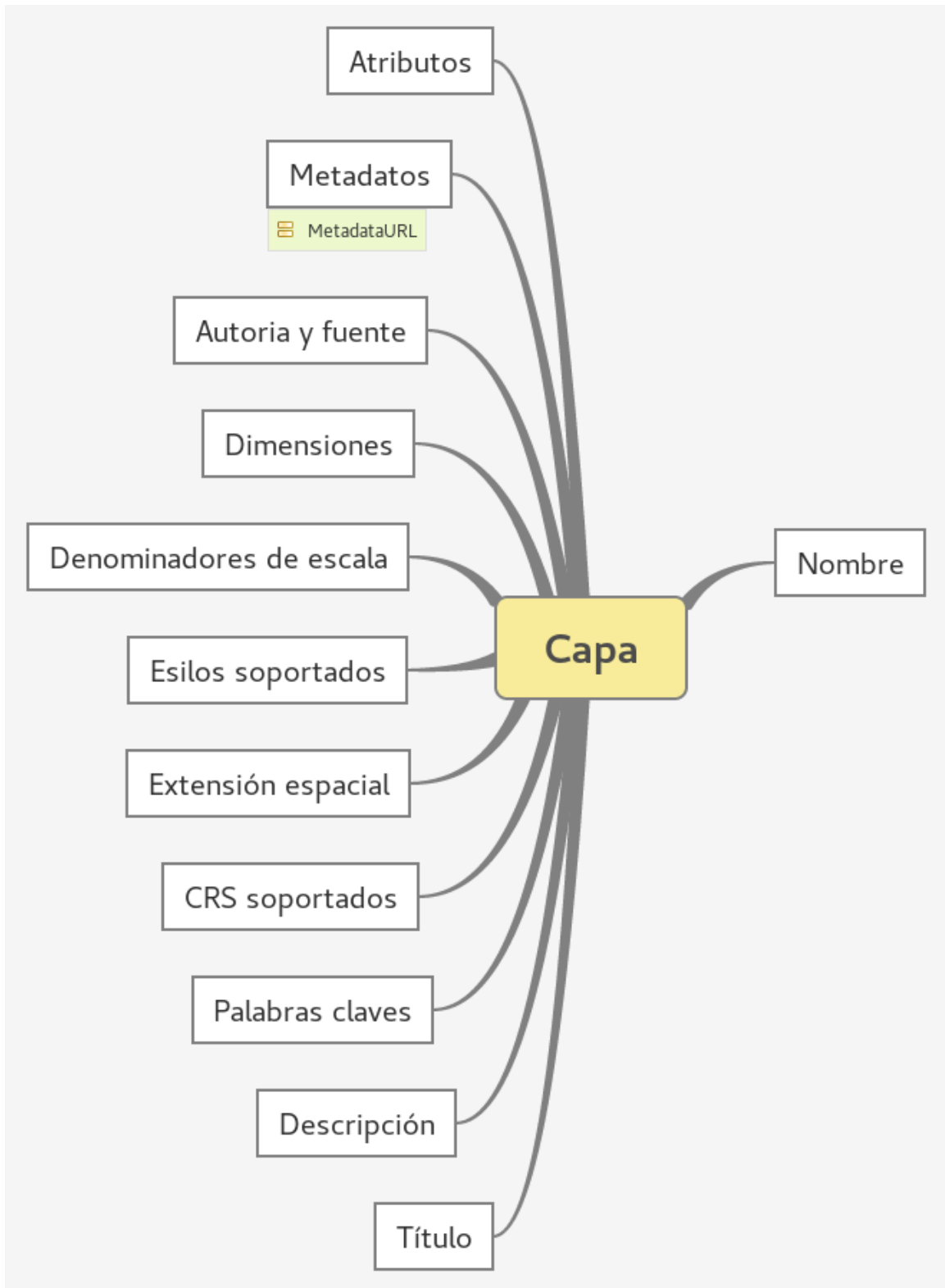
1.1.2.3. Operaciones



1.1.2.3.1. URL

1.1.2.3.2. HTTP

1.1.2.4. Capa



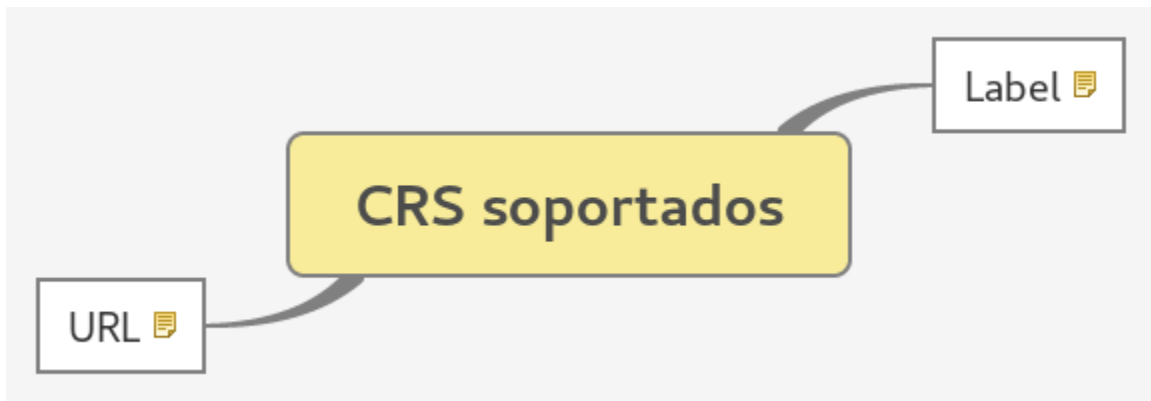
1.1.2.4.1. Nombre

1.1.2.4.2. Título

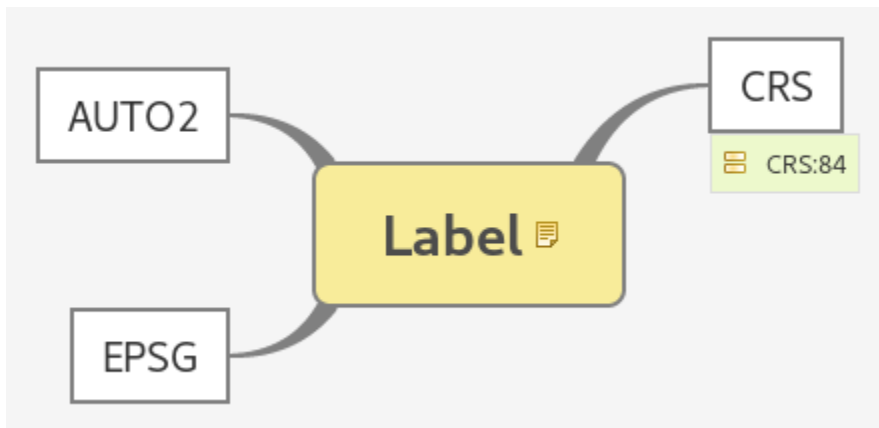
1.1.2.4.3. Descripción

1.1.2.4.4. Palabras claves

1.1.2.4.5. CRS soportados



1.1.2.4.5.1. Label



Usa un identificador con uno de los tres posibles prefixos de espacio de nombres: CRS, EPSG p AUTO2.

1.1.2.4.5.1.1. CRS

CRS:84

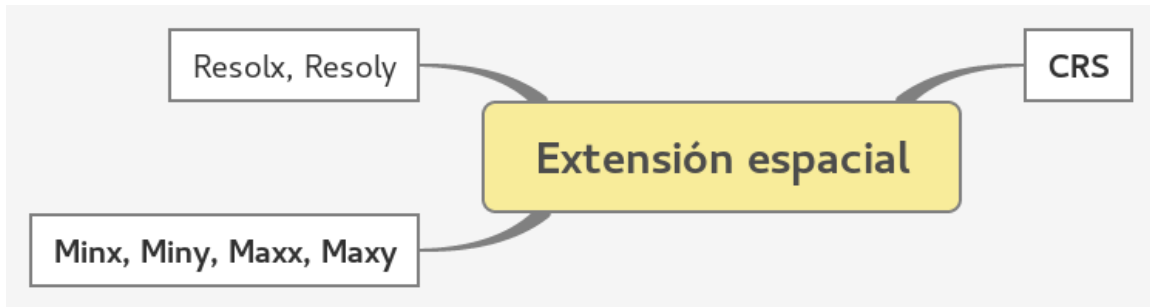
1.1.2.4.5.1.2. EPSG

1.1.2.4.5.1.3. AUTO2

1.1.2.4.5.2. URL

URL al archivo que contiene la definición del CRS de acuerdo a la norma ISO-19111.

1.1.2.4.6. Extensión espacial



1.1.2.4.6.1. CRS

1.1.2.4.6.2. Minx, Miny, Maxx, Maxy

1.1.2.4.6.3. Resolx, Resoly

1.1.2.4.7. Esilos soportados

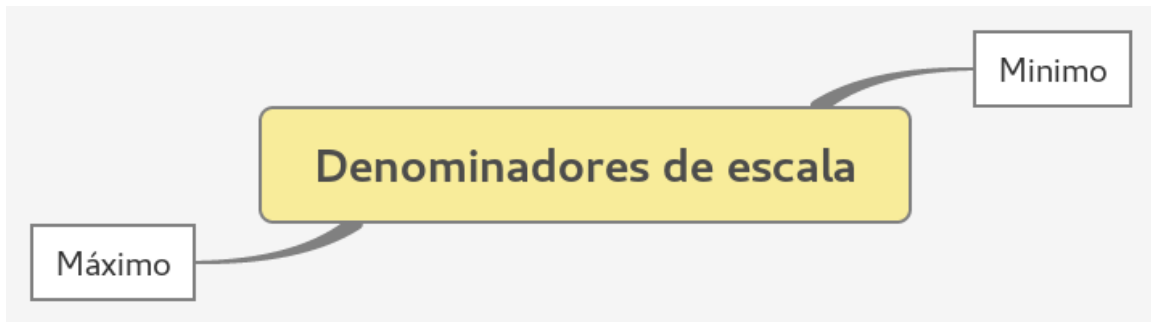


1.1.2.4.7.1. titulo

1.1.2.4.7.2. Descripción

1.1.2.4.7.3. URL

1.1.2.4.8. Denominadores de escala



1.1.2.4.8.1. Minimo

1.1.2.4.8.2. Máximo

1.1.2.4.9. Dimensiones

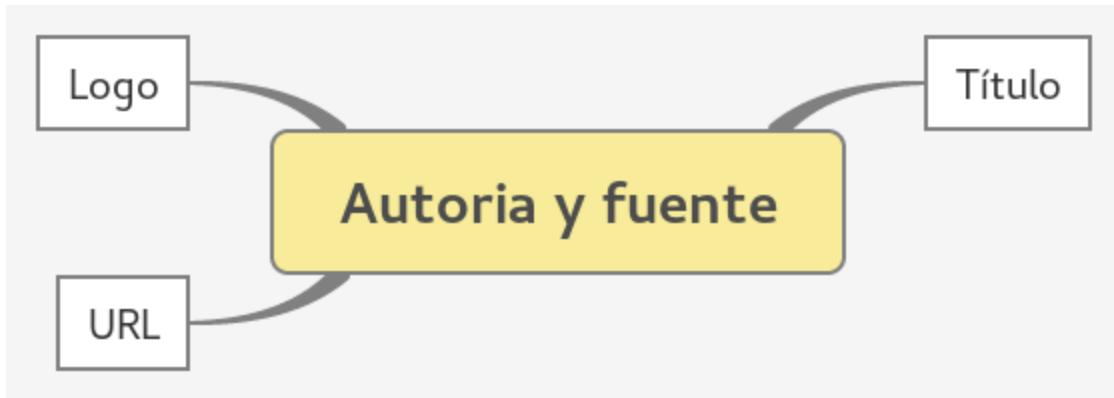


1.1.2.4.9.1. Temporal

1.1.2.4.9.2. Elevación

1.1.2.4.9.3. "Sample"

1.1.2.4.10. Autoria y fuente



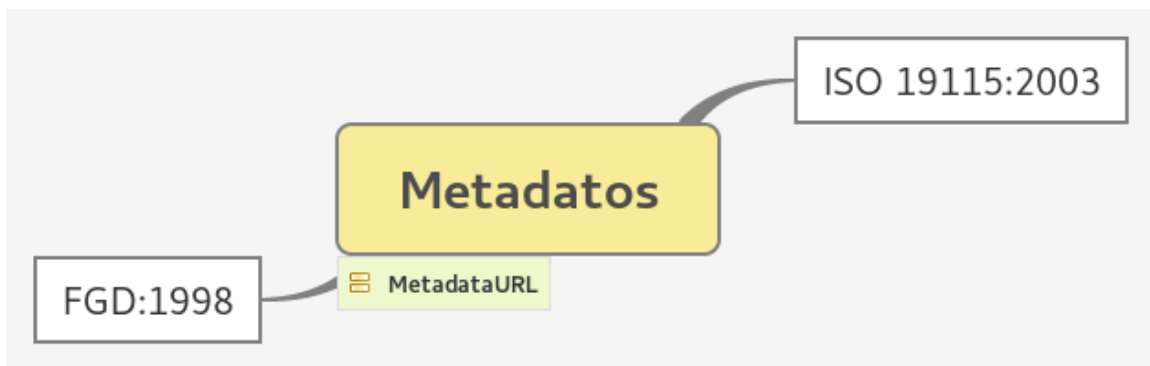
1.1.2.4.10.1. Título

1.1.2.4.10.2. URL

1.1.2.4.10.3. Logo

1.1.2.4.11. Metadatos

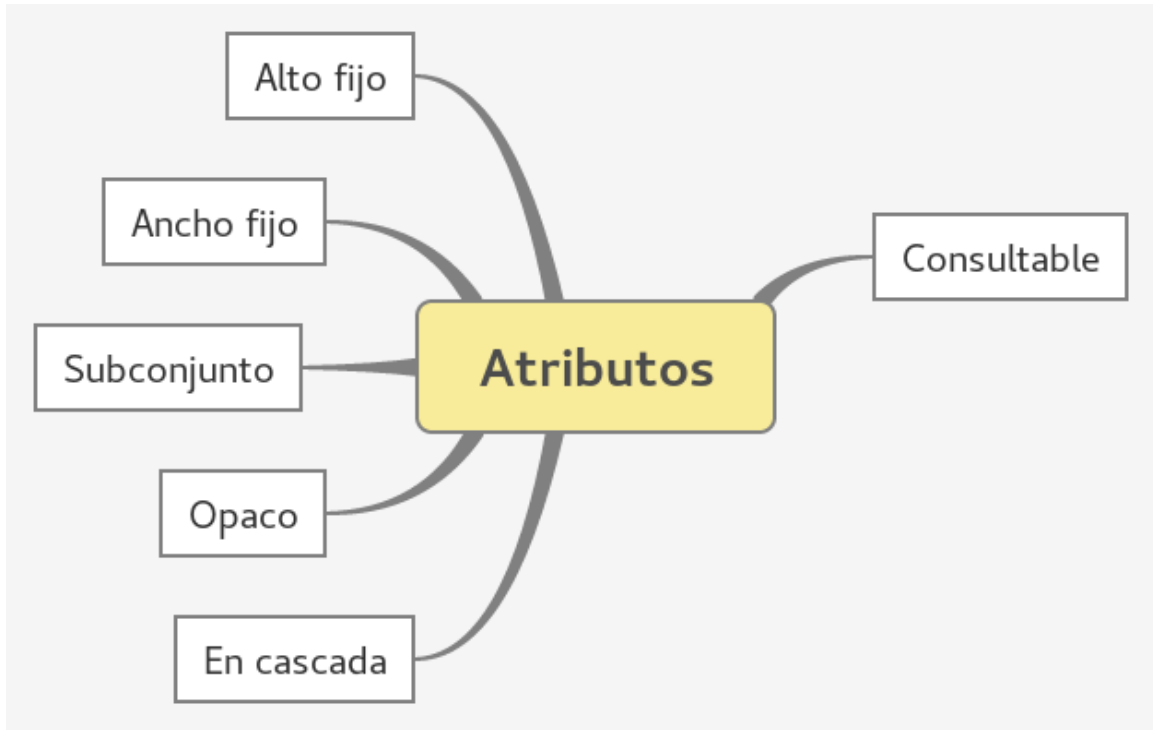
MetadataURL



1.1.2.4.11.1. ISO 19115:2003

1.1.2.4.11.2. FGD:1998

1.1.2.4.12. Atributos



1.1.2.4.12.1. Consultable

1.1.2.4.12.2. En cascada

1.1.2.4.12.3. Opaco

1.1.2.4.12.4. Subconjunto

1.1.2.4.12.5. Ancho fijo

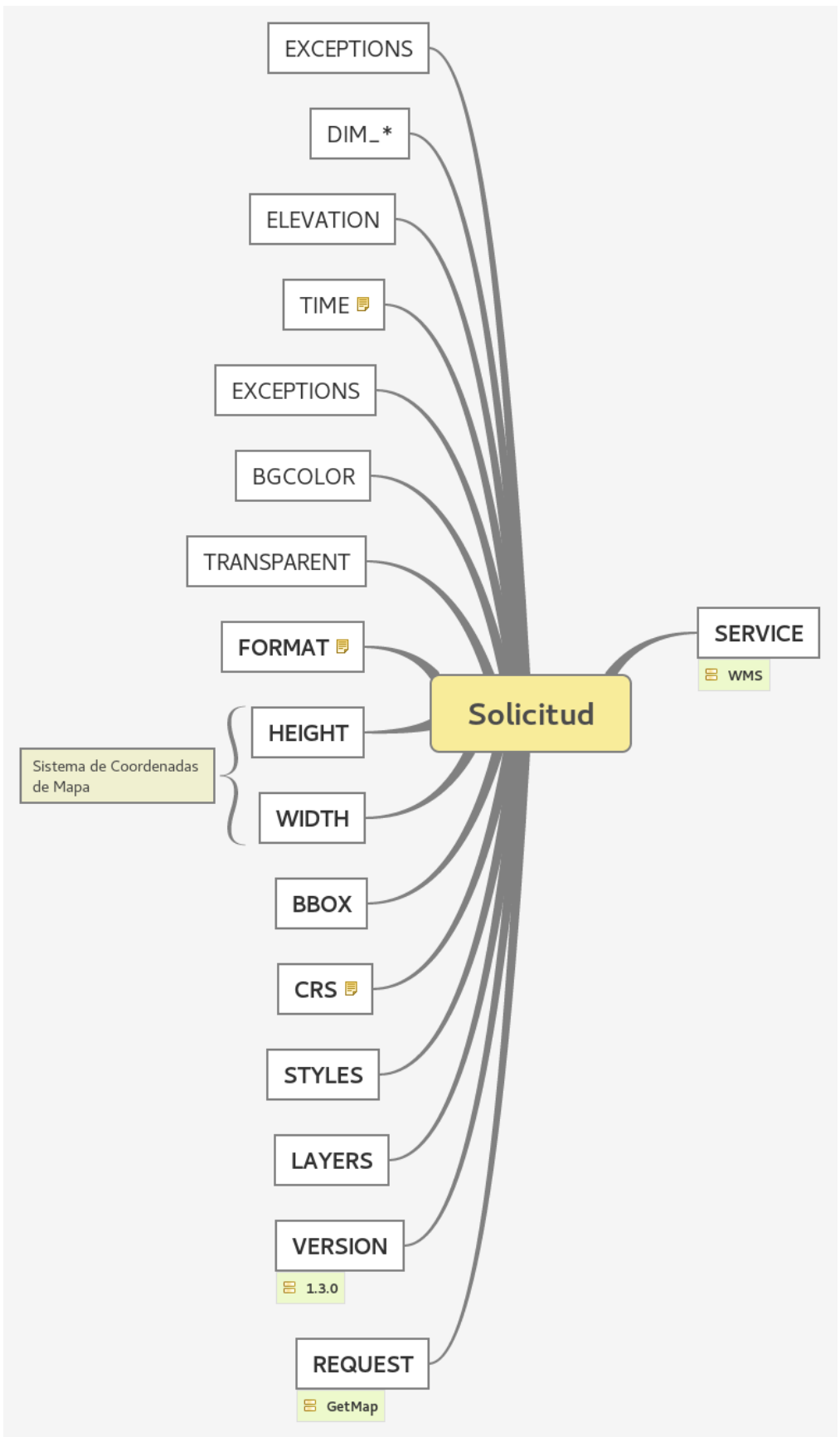
1.1.2.4.12.6. Alto fijo

1.2. GetMap



Retorna el mapa como a representación de una serie de capas georeferenciadas y con unos parámetros de representación

1.2.1. Solicitud



1.2.1.1. SERVICE

WMS

1.2.1.2. REQUEST

GetMap

1.2.1.3. VERSION

1.3.0

1.2.1.4. LAYERS

1.2.1.5. STYLES

1.2.1.6. CRS

Sistema de referencia de coordenadas horizontales asociados a las capas. Un WMS debe soportar al menos un CRS.

1.2.1.7. BBOX

1.2.1.8. WIDTH

1.2.1.9. HEIGHT

1.2.1.10. FORMAT

Formato gráficos o imágenes. Constituye una matriz rectangular de tamaño fijo, incluye formatos de imágenes con PNG, GIF, JPEG, TIFF. Los elementos gráficos representan la información de manera vectorial, incluye formats como SVG o WebCGM. Estos formatos deben ser soportados tanto por el servidor como el cliente para su representación.

1.2.1.11. TRANSPARENT

1.2.1.12. BGCOLOR

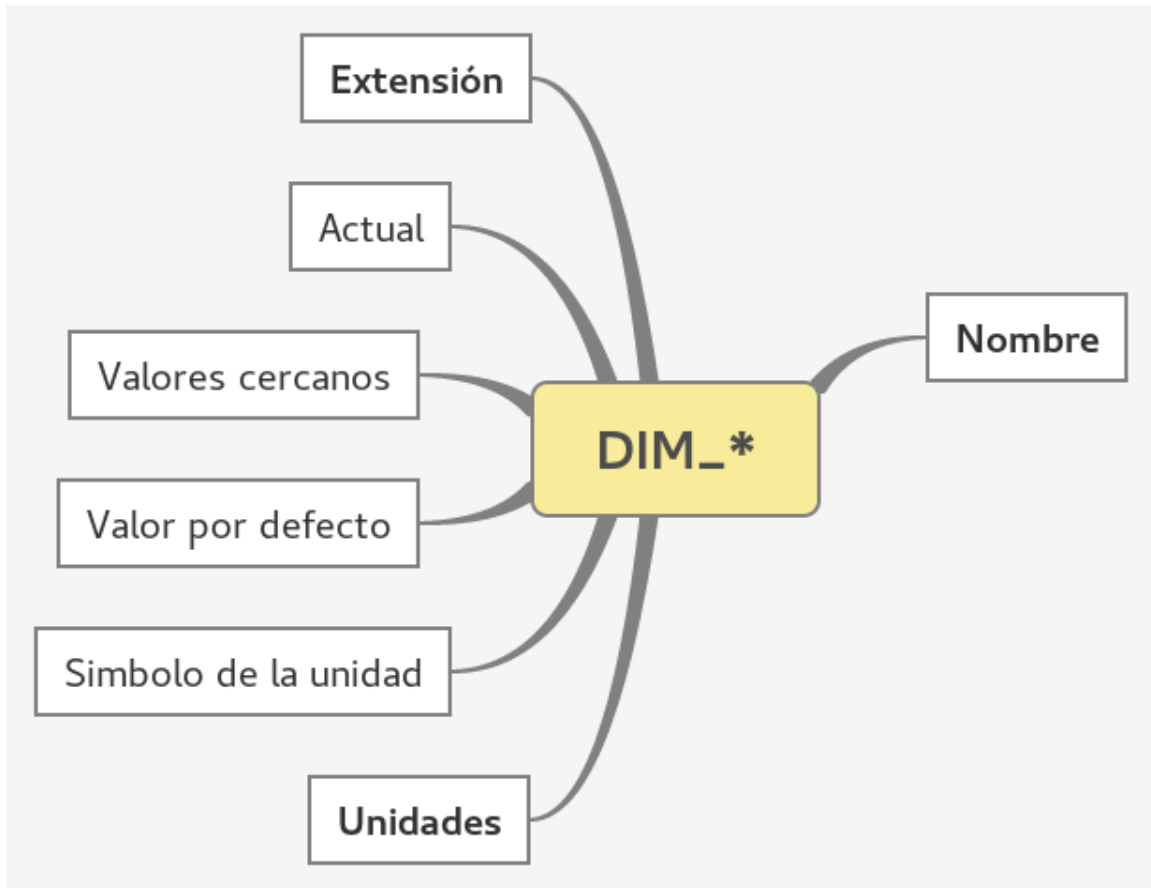
1.2.1.13. EXCEPTIONS

1.2.1.14. TIME

Puede ser un valor simple valor, una lista de valores, un rango de valores de estampilla de tiempo.

1.2.1.15. ELEVATION

1.2.1.16. DIM_*



1.2.1.16.1. Nombre

1.2.1.16.2. Unidades

1.2.1.16.3. Simbolo de la unidad

1.2.1.16.4. Valor por defecto

1.2.1.16.5. Valores cercanos

1.2.1.16.6. Actual

1.2.1.16.7. Extensión

1.2.1.17. EXCEPTIONS



1.2.1.17.1. XML

1.2.1.17.2. INIMAGE

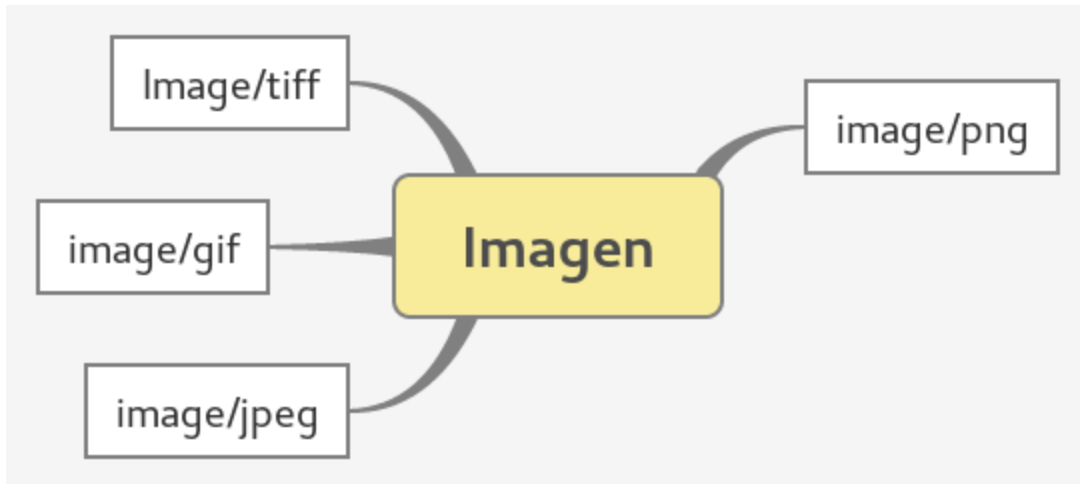
1.2.1.17.3. BLANK

Sistema de Coordenadas
de Mapa([WIDTH](#), [HEIGHT](#))

1.2.2. Respuesta



1.2.2.1. Imagen



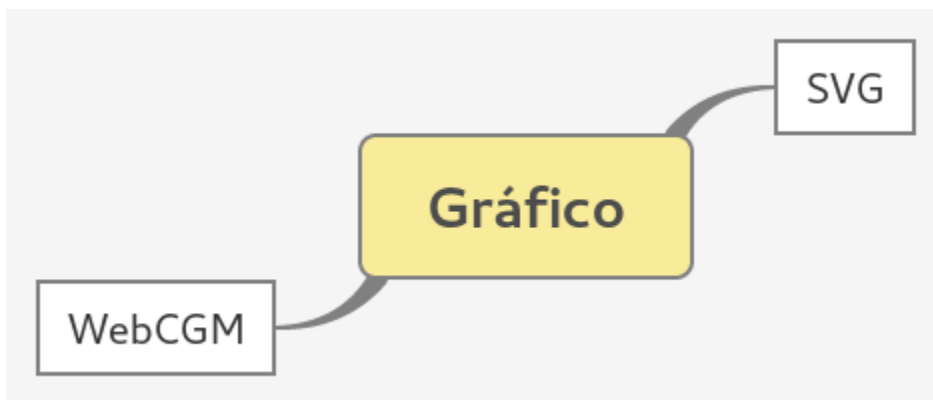
1.2.2.1.1. image/png

1.2.2.1.2. image/jpeg

1.2.2.1.3. image/gif

1.2.2.1.4. Image/tiff

1.2.2.2. Gráfico



1.2.2.2.1. SVG

1.2.2.2.2. WebCGM

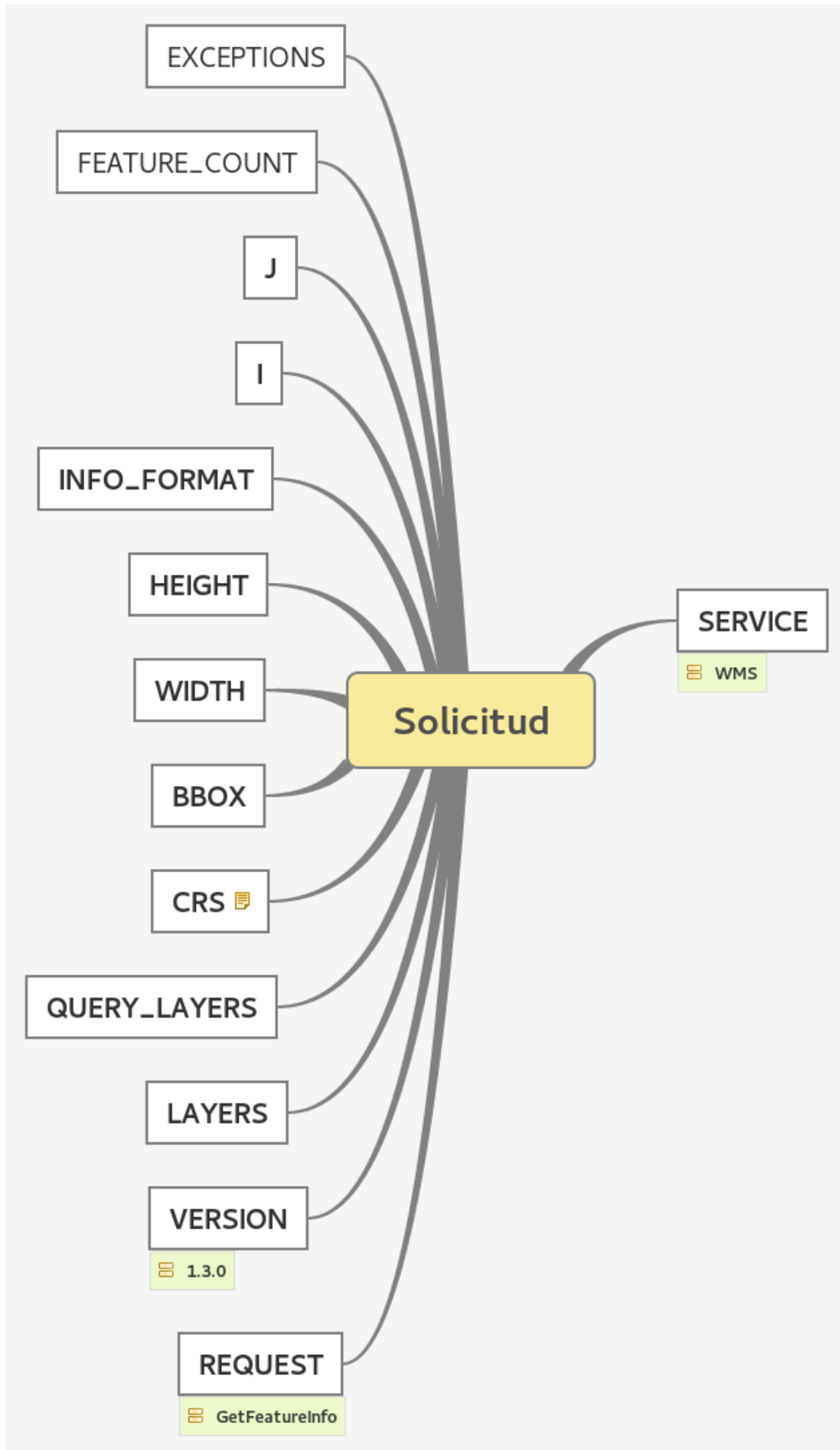
1.2.2.3. EXCEPCION

1.3. GetFeatureInfo



Operación opcional que permite traer los atributos de consulta de las capas con la propiedad "consultable" o definido por herencia.

1.3.1. Solicitud



1.3.1.1. SERVICE

WMS

1.3.1.2. REQUEST

GetFeatureInfo

1.3.1.3. VERSION

1.3.0

1.3.1.4. LAYERS

1.3.1.5. QUERY_LAYERS

1.3.1.6. CRS

Sistema de referencia de coordenadas horizontales asociados a las capas. Un WMS debe soportar al menos un CRS.

1.3.1.7. BBOX

1.3.1.8. WIDTH

1.3.1.9. HEIGHT

1.3.1.10. INFO_FORMAT

1.3.1.11. I

1.3.1.12. J

1.3.1.13. FEATURE_COUNT

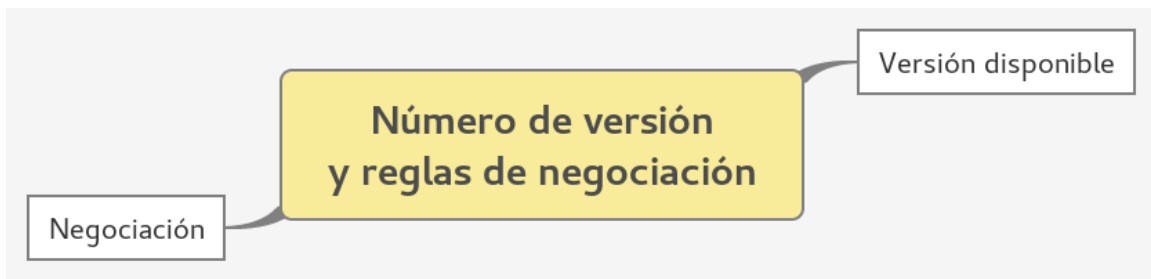
1.3.1.14. EXCEPTIONS

1.3.2. Respuesta

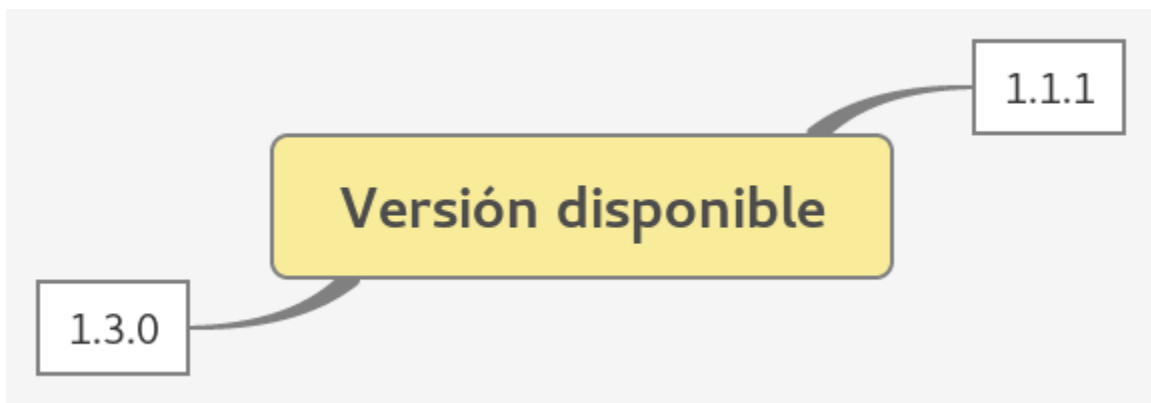
Conforme al WMS básico([GetCapabilities](#), [GetMap](#))

Conforme al WMS de consulta([GetFeatureInfo](#))

2. Número de versión y reglas de negociación



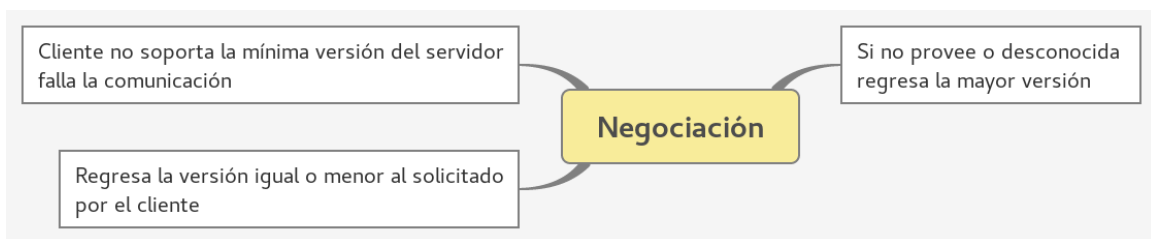
2.1. Versión disponible



2.1.1. 1.1.1

2.1.2. 1.3.0

2.2. Negociación

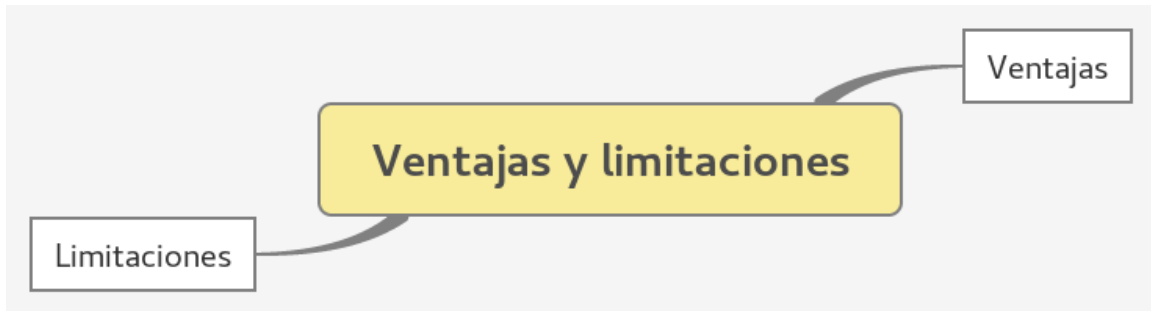


2.2.1. Si no provee o desconocida regresa la mayor versión

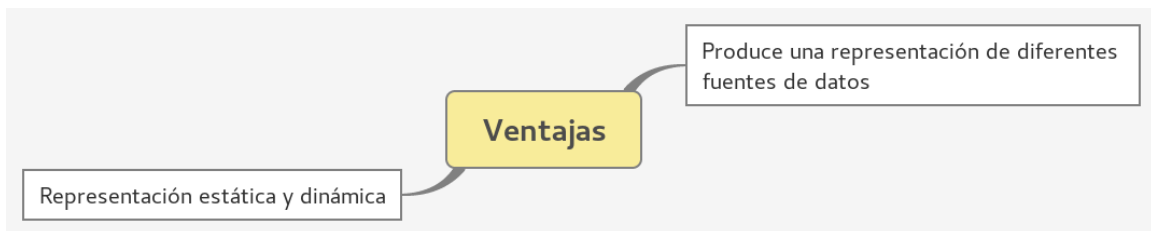
2.2.2. Regresa la versión igual o menor al solicitado por el cliente

**2.2.3. Cliente no soporta la mínima versión del servidor
falla la comunicación**

3. Ventajas y limitaciones



3.1. Ventajas



3.1.1. Produce una representación de diferentes fuentes de datos

3.1.2. Representación estática y dinámica

3.2. Limitaciones



3.2.1. No permite recuperar los datos

3.2.2. No permite aplicar funciones de análisis espacial