

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

► **B**

REGLAMENTO (CE) N° 976/2009 DE LA COMISIÓN

de 19 de octubre de 2009

por el que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los servicios de red

(DO L 274 de 20.10.2009, p. 9)

Modificado por:

		Diario Oficial		
		n°	página	fecha
► <u>M1</u>	Reglamento (UE) n° 1088/2010 de la Comisión de 23 de noviembre de 2010	L 323	1	8.12.2010

**REGLAMENTO (CE) N° 976/2009 DE LA COMISIÓN****de 19 de octubre de 2009****por el que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los servicios de red**

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Vista la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea (Inspire) ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 16,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 2007/2/CE establece normas generales para la creación de una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea. Los Estados miembros están obligados a implantar y hacer operativa una red de servicios orientados a los conjuntos y servicios de datos espaciales para los que se hayan creado metadatos, de acuerdo con lo dispuesto en esa Directiva.
- (2) Para garantizar la compatibilidad y posibilidad de utilización de esos servicios en el ámbito comunitario, es necesario establecer unas especificaciones técnicas y unos criterios mínimos de rendimiento en relación con los temas recogidos en los anexos I, II y III de la Directiva 2007/2/CE.
- (3) Con objeto de que se conceda a las autoridades públicas y a terceros la posibilidad técnica de conectar sus conjuntos de datos y servicios espaciales a los servicios de red, es necesario establecer los requisitos adecuados para esos servicios.
- (4) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité establecido en virtud del artículo 22 de la Directiva 2007/2/CE.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

*Artículo 1***Objeto**

El presente Reglamento determina los requisitos para el establecimiento y mantenimiento de los servicios de red previstos en el artículo 11, apartado 1, de la Directiva 2007/2/CE (en lo sucesivo denominados «los servicios de red»), así como las obligaciones relacionadas con la disponibilidad de esos servicios por parte de las autoridades públicas de los Estados miembros y terceros, con arreglo al artículo 12 de esa Directiva.

⁽¹⁾ DO L 108 de 25.4.2007, p. 1.

▼B*Artículo 2***Definiciones**

A efectos del presente Reglamento, se aplicarán las definiciones establecidas en la parte A del anexo del Reglamento (CE) nº 1205/2008 de la Comisión ⁽¹⁾.

Además, se entenderá por:

- 1) «capacidad operativa inicial»: la facultad de un servicio de red de ofrecer toda su funcionalidad sin garantizar la calidad de servicio, de conformidad con las normas establecidas en el anexo I del presente Reglamento, o sin garantizar el acceso al servicio a todos los usuarios a través del geoportal Inspire;
- 2) «rendimiento»: el nivel mínimo a partir del cual se considera alcanzado un objetivo y la rapidez con la que puede atenderse una petición dentro de un servicio de red Inspire;
- 3) «capacidad»: el número máximo de peticiones simultáneas de servicio atendidas con un rendimiento garantizado;
- 4) «disponibilidad»: la probabilidad de que el servicio de red esté disponible;
- 5) «tiempo de respuesta»: el tiempo que tarda la operación en devolver el primer byte del resultado, medido en la ubicación del servicio del Estado miembro;
- 6) «petición de servicio»: una única petición de una sola operación de un servicio de red Inspire;
- 7) «elemento de metadatos Inspire»: un elemento de metadatos incluido en la parte B del anexo del Reglamento (CE) nº 1205/2008;
- 8) «publicar»: la operación de insertar, suprimir o actualizar elementos de metadatos Inspire de recursos en el servicio de localización;
- 9) «lenguaje natural»: un lenguaje hablado, escrito o por señas, usado por los seres humanos para la comunicación general;
- 10) «recogida»: la operación de extraer de un servicio de localización elementos de metadatos Inspire de recursos y permitir la creación, supresión o actualización de esos metadatos en el servicio de localización de destino;
- 11) «capa»: la unidad básica de información geográfica que puede solicitarse a un servidor como un mapa, de acuerdo con la norma EN ISO 19128;
- 12) «descarga de acceso directo»: un servicio de descarga que facilita el acceso a los objetos espaciales de los conjuntos de datos espaciales a través de una consulta.

▼M1

⁽¹⁾ DO L 326 de 4.12.2008, p. 12.

▼B*Artículo 3***Requisitos aplicables a los servicios de red**

Los servicios de red cumplirán los requisitos de calidad establecidos en el anexo I.

Además, cada tipo de servicio de red cumplirá lo siguiente:

- a) los servicios de localización, las características y requisitos específicos indicados en el anexo II;
- b) los servicios de visualización, las características y requisitos específicos indicados en el anexo III;

▼M1

- c) los servicios de descarga, las características y requisitos específicos aplicables indicados en los anexos I y IV;
- d) los servicios de transformación, las características y requisitos específicos aplicables indicados en los anexos I y V.

▼B*Artículo 4***Acceso a los servicios de red**

1. A más tardar el 9 de mayo de 2011, los Estados miembros proporcionarán los servicios de localización y visualización con una capacidad operativa inicial.
2. A más tardar el 9 de noviembre de 2011, los Estados miembros proporcionarán los servicios de localización y visualización tal como dispone el presente Reglamento.

▼M1

3. A más tardar el 28 de junio de 2012, los Estados miembros proporcionarán los servicios de descarga con una capacidad operativa inicial.
4. A más tardar el 28 de diciembre de 2012, los Estados miembros proporcionarán los servicios de descarga tal como dispone el presente Reglamento.
5. A más tardar el 28 de junio de 2012, los Estados miembros proporcionarán los servicios de transformación con una capacidad operativa inicial.
6. A más tardar el 28 de diciembre de 2012, los Estados miembros proporcionarán los servicios de transformación tal como dispone el presente Reglamento.

▼B*Artículo 5***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.



ANEXO I

CALIDAD DE SERVICIO

Los servicios de red de terceros, conectados con arreglo al artículo 12 de la Directiva 2007/2/CE, no se tendrán en cuenta en la evaluación de la calidad de servicio para evitar posibles alteraciones debidas a efectos en cascada.

Se aplicarán los siguientes criterios de calidad de servicio en relación con el rendimiento, la capacidad y la disponibilidad.

1. RENDIMIENTO

La situación normal representa los períodos que no son de carga máxima. Se ha establecido que esa situación corresponda al 90 % del tiempo total.

El tiempo para enviar la respuesta inicial a una petición de servicio de localización será de 3 segundos como máximo en una situación normal.

El tiempo para enviar la respuesta inicial a una petición «obtener mapa» (*Get Map Request*) a un servicio de visualización, para una imagen de 470 kilobytes (por ejemplo, 800 × 600 píxeles, con 8 bits para el color), será de 5 segundos como máximo en una situación normal.

El tiempo para enviar la respuesta inicial para la operación «obtener metadatos del servicio de descarga» (*Get Download Service Metadata*) será de 10 segundos como máximo en una situación normal.

El tiempo para enviar la respuesta inicial para las operaciones «obtener conjunto de datos espaciales» (*Get Spatial Data Set*) y «obtener objeto espacial» (*Get Spatial Object*), y para una consulta que consista exclusivamente en un rectángulo envolvente, será de 30 segundos como máximo en una situación normal y a continuación, aún en una situación normal, el servicio de descarga mantendrá una respuesta sostenida superior a 0,5 Megabytes por segundo o superior a 500 objetos espaciales por segundo.

El tiempo para enviar la respuesta inicial para las operaciones «describir conjunto de datos espaciales» (*Describe Spatial Data Set*) y «describir tipo de objeto espacial» (*Describe Spatial Object Type*) será de 10 segundos como máximo en una situación normal y a continuación, aún en situación normal, el servicio de descarga mantendrá una respuesta sostenida superior a 0,5 Megabytes por segundo o superior a 500 descripciones de objetos espaciales por segundo.

2. CAPACIDAD

El número mínimo de peticiones simultáneas a un servicio de localización que deben atenderse en conformidad con los criterios de calidad del servicio relativos al rendimiento será de 30 por segundo.

El número mínimo de peticiones de servicio simultáneas a un servicio de visualización que deben atenderse en conformidad con los criterios de calidad del servicio relativos al rendimiento será de 20 por segundo.

El número mínimo de peticiones simultáneas a un servicio de descarga que deben atenderse en conformidad con los criterios de calidad del servicio relativos al rendimiento será de 10 por segundo. El número de peticiones procesadas en paralelo podrá limitarse a 50.

El número mínimo de peticiones simultáneas a un servicio de transformación que deben atenderse en conformidad con los criterios de calidad del servicio relativos al rendimiento será de 5 por segundo.

3. DISPONIBILIDAD

La probabilidad de que un servicio de red esté disponible será el 99 % del tiempo total.



ANEXO II

SERVICIOS DE LOCALIZACIÓN

PARTE A

Criterios de búsqueda

Para cumplir el conjunto mínimo de criterios de búsqueda establecidos en el artículo 11, apartado 2, de la Directiva 2007/2/CE, los servicios de localización permitirán realizar búsquedas a través de los elementos de metadatos Inspire enumerados en el cuadro 1 del presente anexo.

Cuadro 1

Criterios mínimos de búsqueda	Elementos de metadatos Inspire
Palabras clave	Palabra clave (<i>Keyword</i>)
Clasificación de datos y servicios espaciales (para conjuntos de datos espaciales y series de conjuntos de datos espaciales)	Categoría temática (<i>Topic category</i>)
Clasificación de datos y servicios espaciales (para servicios de datos espaciales)	Tipo de servicio de datos espaciales (<i>Spatial data service type</i>)
Calidad y validez de los conjuntos de datos espaciales	Linaje (<i>Lineage</i>)
Calidad y validez de los conjuntos de datos espaciales	Resolución espacial (<i>Spatial resolution</i>)
Grado de conformidad con las normas de ejecución a que se refiere el artículo 7, apartado 1, de la Directiva 2007/2/CE	Especificación (<i>Specification</i>)
Grado de conformidad con las normas de ejecución a que se refiere el artículo 7, apartado 1, de la Directiva 2007/2/CE	Grado de conformidad (<i>Degree</i>)
Localización geográfica	Rectángulo geográfico envolvente (<i>Geographic bounding box</i>)
Condiciones que rigen el acceso a los conjuntos y servicios de datos espaciales, así como su utilización	Condiciones aplicables al acceso y al uso (<i>Conditions applying to access and use</i>)
Condiciones que rigen el acceso a los conjuntos y servicios de datos espaciales, así como su utilización	Restricciones de acceso público (<i>Limitations on public access</i>)
Autoridades públicas responsables del establecimiento, gestión, mantenimiento y distribución de los conjuntos y servicios de datos espaciales	Parte responsable (<i>Responsible party</i>)
Autoridades públicas responsables del establecimiento, gestión, mantenimiento y distribución de los conjuntos y servicios de datos espaciales	Función de la parte responsable (<i>Responsible party role</i>)

También estarán disponibles como criterios de búsqueda los siguientes elementos o series de elementos de metadatos Inspire:

- a) título del recurso (*Resource Title*);
- b) resumen del recurso (*Resource Abstract*);
- c) tipo de recurso (*Resource type*);
- d) identificador único del recurso (*Unique Resource Identifier*);
- e) referencia temporal (*Temporal Reference*).

▼ B

Para poder localizar recursos por medio de una combinación de criterios de búsqueda, deberá permitirse la utilización de operadores lógicos y de comparación.

Para poder localizar recursos basándose en su localización geográfica, deberá permitirse la utilización del operador espacial indicado en el cuadro 2.

Cuadro 2

Denominación del operador	Propiedad
Intersección (<i>Intersects</i>)	Requiere que el elemento de metadatos Inspire «rectángulo geográfico envolvente» (<i>Geographic Bounding Box</i>) tenga intersección con un área definida de interés

PARTE B

Operaciones

1. LISTA DE OPERACIONES

Para cumplir lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1, de la Directiva 2007/2/CE, el servicio de localización garantizará las operaciones enumeradas en el cuadro 3 del presente anexo.

Cuadro 3

Operación	Función
Obtener metadatos del servicio de localización (<i>Get Discovery Service Metadata</i>)	Proporciona toda la información necesaria sobre el servicio y describe todas sus capacidades
Localizar metadatos (<i>Discover Metadata</i>)	Esta operación permite pedir elementos de metadatos Inspire de recursos a partir de una consulta realizada desde el servicio de localización de destino

Para cumplir lo dispuesto en el artículo 12 de la Directiva 2007/2/CE, el servicio de localización permitirá realizar las operaciones enumeradas en el cuadro 4 del presente anexo.

Cuadro 4

Operación	Función
Publicar metadatos (<i>Publish Metadata</i>)	Esta operación permite editar elementos de metadatos Inspire de recursos en el servicio de localización (mecanismos de inserción o extracción de metadatos); por editar se entiende insertar, actualizar y suprimir
Conectar con el servicio de localización (<i>Link Discovery Service</i>)	Esta función permite dar a conocer la disponibilidad de un servicio de localización de recursos a través del servicio de localización del Estado miembro, manteniendo los metadatos de recursos en la ubicación del propietario

Los parámetros de petición y respuesta de cada operación completan la descripción de cada una de ellas y forman parte integrante de las especificaciones técnicas del servicio de localización.

▼B

2. OPERACIÓN «OBTENER METADATOS DEL SERVICIO DE LOCALIZACIÓN» (GET DISCOVERY SERVICE METADATA)
- 2.1. **Petición «obtener metadatos del servicio de localización» (Get Discovery Service Metadata Request)**
- 2.1.1. *Parámetros de la petición «obtener metadatos del servicio de localización»*
- El parámetro de la petición «obtener metadatos del servicio de localización» indica el lenguaje natural de la respuesta (*Get Discovery Service Metadata Response*).
- 2.2. **Respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de localización» (Get Discovery Service Metadata Response)**
- La respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de localización» contendrá los parámetros siguientes:
- metadatos del servicio de localización (*Discovery Service Metadata*),
 - metadatos de las operaciones (*Operations Metadata*),
 - lenguas (*Languages*).
- 2.2.1. *Parámetros de metadatos del servicio de localización (Discovery Service Metadata)*
- Los parámetros de metadatos del servicio de localización contendrán, al menos, los elementos de metadatos Inspire del servicio de localización.
- 2.2.2. *Parámetros de metadatos de las operaciones (Operations Metadata)*
- El parámetro de metadatos de las operaciones proporciona metadatos sobre las operaciones implementadas por el servicio de localización. Esos parámetros de metadatos describirán cada operación. Realizarán, al menos, las siguientes funciones:
- 1) en el caso de la operación «publicar metadatos», indicarán si están disponibles el mecanismo de extracción, el mecanismo de inserción, o ambos;
 - 2) describirán cada operación y, como mínimo, los datos intercambiados y las direcciones de red.
- 2.2.3. *Parámetro de lenguas (Languages)*
- Se garantizarán dos parámetros de lengua:
- el parámetro de lengua de la respuesta (*Response Language*), que indica el lenguaje natural utilizado en los parámetros de respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de localización»,
 - el parámetro de lenguas permitidas (*Supported Languages*), que contiene la lista de los lenguajes naturales permitidos por el servicio de localización.
3. OPERACIÓN «LOCALIZAR METADATOS» (DISCOVER METADATA)
- 3.1. **Petición «localizar metadatos» (Discover Metadata Request)**
- La petición «localizar metadatos» contiene los parámetros siguientes:
- lengua (*Language*),
 - consulta (*Query*).
- 3.1.1. *Parámetro de lengua*
- El parámetro de lengua indica el lenguaje natural solicitado para la respuesta a la petición «localizar metadatos» (*Discover Metadata Response*).
- 3.1.2. *Parámetro de consulta*
- El parámetro de consulta contendrá la combinación de criterios de búsqueda especificada en la parte A.

▼B**3.2. Respuesta a la petición «localizar metadatos»****3.2.1. Parámetro de la respuesta a la petición «localizar metadatos»**

El parámetro de la respuesta a la petición «localizar metadatos» contendrá, al menos, los elementos de metadatos Inspire de cada recurso que corresponda a la consulta.

4. OPERACIÓN «PUBLICAR METADATOS» (PUBLISH METADATA)

La función «publicar metadatos» permite la publicación de los elementos de metadatos Inspire de recursos en el servicio de localización. Hay dos alternativas:

- mecanismo de inserción (*Push Mechanism*): permite editar los elementos de metadatos Inspire de recursos accesibles desde el servicio de localización,
- mecanismo de extracción (*Pull Mechanism*): permite al servicio de localización del Estado miembro extraer elementos de metadatos Inspire de recursos desde una localización remota.

Permitirá realizar al menos una de esas dos alternativas.

4.1. Mecanismo de inserción**4.1.1. Petición «editar metadatos» (Edit Metadata Request)****4.1.1.1. Parámetro de la petición «editar metadatos»**

El parámetro de la petición «editar metadatos» proporciona toda la información solicitada de elementos de metadatos Inspire de recursos que van a insertarse, actualizarse o suprimirse en el servicio de localización.

4.2. Mecanismo de extracción**4.2.1. Petición «recoger metadatos» (Collect Metadata Request)****4.2.1.1. Parámetro de la petición «recoger metadatos»**

El parámetro de la petición «recoger metadatos» proporciona toda la información sobre la localización remota a la que se solicitan los metadatos de recursos disponibles. Incluirá, como mínimo, los elementos de metadatos Inspire del servicio de datos espaciales en cuestión.

5. OPERACIÓN «CONECTAR CON EL SERVICIO DE LOCALIZACIÓN» (LINK DISCOVERY SERVICE)

Esta función permite dar a conocer la disponibilidad de un servicio de localización conforme al presente Reglamento para la localización de recursos a través del servicio de localización del Estado miembro, manteniendo, al mismo tiempo, los metadatos de recursos en la ubicación del propietario.

5.1. Petición «conectar con el servicio de localización» (Link Discovery Service Request)**5.1.1. Parámetro de la petición «conectar con el servicio de localización»**

El parámetro de la petición «conectar con el servicio de localización» proporcionará toda la información sobre el servicio de localización de la autoridad pública o de terceros conforme al presente Reglamento, y permitirá al servicio de localización del Estado miembro obtener metadatos de recursos a partir de una combinación de criterios de búsqueda desde el servicio de localización de la autoridad pública o de terceros y ensamblarlos con otros metadatos de recursos.



ANEXO III

SERVICIOS DE VISUALIZACIÓN

PARTE A

Operaciones

1. LISTA DE OPERACIONES

Para cumplir lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1, de la Directiva 2007/2/CE, los servicios de visualización garantizarán las operaciones enumeradas en el cuadro 1 del presente anexo.

Cuadro 1

Operación	Función
Obtener metadatos del servicio de visualización (<i>Get View Service Metadata</i>)	Proporciona toda la información necesaria sobre el servicio y describe todas sus capacidades
Obtener mapa (<i>Get Map</i>)	Devuelve un mapa con la información geográfica y temática procedente de los conjuntos de datos espaciales disponibles; ese mapa es una imagen referenciada espacialmente

Para cumplir lo dispuesto en el artículo 12 de la Directiva 2007/2/CE, los servicios de visualización permitirán la realización de las operaciones enumeradas en el cuadro 2 del presente anexo.

Cuadro 2

Operación	Función
Conectar con el servicio de visualización (<i>Link View Service</i>)	Permite a una autoridad pública o a un tercero dar a conocer un servicio de visualización para la visualización de sus recursos a través del servicio de visualización del Estado miembro, manteniendo, al mismo tiempo, la capacidad de visualización en la ubicación de la autoridad pública o del tercero

Los parámetros de la petición y la respuesta de cada operación completan la descripción de cada una de ellas y forman parte integrante de las especificaciones técnicas del servicio de visualización.

2. OPERACIÓN «OBTENER METADATOS DEL SERVICIO DE VISUALIZACIÓN» (GET VIEW SERVICE METADATA)

2.1. **Petición «obtener metadatos del servicio de visualización» (Get View Service Metadata Request)**2.1.1. *Parámetros de la petición «obtener metadatos del servicio de visualización»*

El parámetro de la petición «obtener metadatos del servicio de visualización» indica el lenguaje natural solicitado para la respuesta a esa petición.

▼B**2.2. Parámetros de la respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de visualización» (Get View Service Metadata Response)**

La respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de visualización» contendrá las series de parámetros siguientes:

- metadatos del servicio de visualización (*View Service Metadata*),
- metadatos de las operaciones (*Operations Metadata*),
- lenguajes (*Languages*),
- metadatos de las capas (*Layers Metadata*).

2.2.1. Parámetros de metadatos del servicio de visualización

Los parámetros de metadatos del servicio de visualización contendrán, al menos, los elementos de metadatos Inspire del servicio de visualización.

2.2.2. Parámetros de metadatos de las operaciones

El parámetro de metadatos de las operaciones describe las operaciones del servicio de visualización y contendrá, como mínimo, una descripción de los datos intercambiados y la dirección de red de cada operación.

2.2.3. Parámetros de lenguas

Se proporcionarán dos parámetros de lenguas:

- el parámetro de lengua de respuesta (*Response Language*), que indica el lenguaje natural utilizado en los parámetros de respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de visualización»,
- el parámetro de lenguas permitidas (*Supported Languages*), que contiene la lista de los lenguajes naturales permitidos por ese servicio de visualización.

2.2.4. Parámetros de metadatos de las capas

Para cada capa, se proporcionarán los elementos de metadatos enumerados en el cuadro 3.

Cuadro 3

Elementos de metadatos	Descripción
Título del recurso (<i>Resource Title</i>)	Título de la capa utilizado en la comunicación humana para presentarla, por ejemplo en un menú
Resumen del recurso (<i>Resource Abstract</i>)	Resumen de la capa
Palabra clave (<i>Keyword</i>)	Palabras clave adicionales
Rectángulo geográfico envolvente (<i>Geographic Bounding Box</i>)	El rectángulo mínimo envolvente del área cubierta por la capa, en todos los sistemas de referencia de coordenadas permitidos
Identificador único de recursos (<i>Unique Resource Identifier</i>)	El identificador único del recurso utilizado para crear la capa

Para cada capa, se proporcionarán los parámetros específicos enumerados en el cuadro 4.



Cuadro 4

Parámetro	Descripción
Denominación (<i>Name</i>)	Denominación armonizada de la capa
Sistemas de referencia de coordenadas (<i>Coordinate Reference Systems</i>)	Lista de los sistemas de referencia de coordenadas en los que está disponible la capa
Estilos (<i>Styles</i>)	Lista de los estilos de <i>rendering</i> disponibles para la capa
	Un estilo estará compuesto por un título y un identificador único
URL de la leyenda (<i>Legend URL</i>)	Localización de la leyenda de cada estilo, lenguaje y pares de dimensiones
Pares de dimensiones (<i>Dimension Pairs</i>)	Los pares de dos ejes dimensionales permitidos para conjuntos y series de conjuntos de datos espaciales multidimensionales

3. OPERACIÓN «OBTENER MAPA» (*GET MAP*)

3.1. Petición «obtener mapa» (*Get Map Request*)

3.1.1. *Parámetros de la petición «obtener mapa»*

Se proporcionarán los parámetros de la petición «obtener mapa» que figuran en el cuadro 5.

Cuadro 5

Parámetro	Descripción
Capas (<i>Layers</i>)	Lista de las denominaciones de las capas que van a incluirse en el mapa
Estilos (<i>Styles</i>)	Lista de los estilos que van a utilizarse para cada capa
Sistema de referencia de coordenadas (<i>Coordinate Reference System</i>)	El sistema de referencia de coordenadas del mapa
Rectángulo envolvente (<i>Bounding box</i>)	Las coordenadas de las cuatro esquinas del mapa bidimensional para el par de dimensiones elegido, en el sistema de referencia de coordenadas seleccionado
Anchura de imagen (<i>Image width</i>)	Anchura del mapa en píxeles
Altura de imagen (<i>Image height</i>)	Altura del mapa en píxeles
Formato de imagen (<i>Image format</i>)	Formato de la imagen de salida
Lengua (<i>Language</i>)	Lengua que va a utilizarse en la respuesta
Par de dimensiones (<i>Dimension Pair</i>)	Los dos ejes dimensionales que van a utilizarse en el mapa; por ejemplo, una dimensión geográfica y el tiempo

▼B

4. OPERACIÓN «CONECTAR CON EL SERVICIO DE VISUALIZACIÓN» (*LINK VIEW SERVICE*)
- 4.1. **Petición «conectar con el servicio de visualización» (Link View Service Request)**
- 4.1.1. *Parámetro de la petición «conectar con el servicio de visualización»*

El parámetro de la petición «conectar con el servicio de visualización» proporcionará toda la información sobre el servicio de visualización de la autoridad pública o de terceros conforme al presente Reglamento, y permitirá al servicio de visualización del Estado miembro obtener un mapa desde el servicio de visualización de la autoridad pública o de terceros y ensamblarlo con otros mapas.

PARTE B

Otras características

El servicio de visualización tendrá las características siguientes:

1. Sistemas de referencia de coordenadas

Las capas se visualizarán simultáneamente utilizando un único sistema de referencia de coordenadas; el servicio de visualización soportará, al menos, los sistemas de referencia de coordenadas indicados en el anexo I, punto 1, de la Directiva 2007/2/CE.

2. Formato de imagen

El servicio de visualización soportará, al menos, uno de los formatos de imagen siguientes:

- formato *Portable Network Graphics* (PNG),
- formato *Graphics Interchange Format* (GIF), sin compresión.

▼ **M1**

ANEXO IV

SERVICIOS DE DESCARGA

PARTE A

Operaciones de descarga

1. LISTA DE OPERACIONES

Para cumplir lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1, letra c), de la Directiva 2007/2/CE, el servicio de descarga proporcionará como mínimo las operaciones enumeradas en el cuadro 1 del presente anexo.

Cuadro 1

Operación	Función
Obtener metadatos del servicio de descarga (<i>Get Download Service Metadata</i>)	Proporciona toda la información necesaria sobre el servicio y los conjuntos de datos espaciales disponibles, y describe las capacidades del servicio.
Obtener conjunto de datos espaciales (<i>Get Spatial Data Set</i>)	Permite recuperar un conjunto de datos espaciales.
Describir conjunto de datos espaciales (<i>Describe Spatial Data Set</i>)	Devuelve la descripción de todos los tipos de objeto espacial contenidos en el conjunto de datos espaciales.
Conectar con servicio de descarga (<i>Link Download Service</i>)	Permite a una autoridad pública o a un tercero dar a conocer la disponibilidad de un servicio de descarga para la descarga de conjuntos de datos espaciales o, cuando sea practicable, de objetos espaciales, a través del servicio de descarga del Estado miembro, manteniendo la capacidad de descarga en la ubicación de la autoridad pública o del tercero.

Los parámetros de petición y respuesta de cada operación completan la descripción de cada una de ellas y forman parte integrante de las especificaciones técnicas del servicio de descarga.

2. OPERACIÓN «OBTENER METADATOS DEL SERVICIO DE DESCARGA» (GET DOWNLOAD SERVICE METADATA)

2.1. **Petición «obtener metadatos del servicio de descarga» (Get Download Service Metadata request)**2.1.1. *Parámetro de la petición «obtener metadatos del servicio de descarga»*

El parámetro de la petición «obtener metadatos del servicio de descarga» indicará el lenguaje natural de la respuesta (*Get Download Service Metadata response*).

2.2. **Respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de descarga» (Get Download Service Metadata response)**

La respuesta a «obtener metadatos del servicio de descarga» contendrá los parámetros siguientes:

- metadatos del servicio de descarga (*Download Service Metadata*),
- metadatos de las operaciones (*Operations Metadata*),
- lenguas (*Languages*),
- metadatos de los conjuntos de datos espaciales (*Spatial Data Sets Metadata*).

▼ **M1**2.2.1. *Parámetros de metadatos del servicio de descarga*

Los parámetros de metadatos del servicio de descarga contendrán, al menos, los elementos de metadatos Inspire del servicio de descarga.

2.2.2. *Parámetro de metadatos de las operaciones*

El parámetro de metadatos de las operaciones proporciona metadatos sobre las operaciones implementadas por el servicio de descarga. Facilitará al menos una descripción de cada operación, incluyendo como mínimo la descripción de los datos intercambiados y la dirección de red.

2.2.3. *Parámetros de lengua*

Se proporcionarán dos parámetros de lengua:

- el parámetro de lengua de la respuesta (*Response Language*), que indica el lenguaje natural utilizado en los parámetros de respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de descarga»,
- el parámetro de lenguas permitidas (*Supported Languages*), que contiene la lista de los lenguajes naturales permitidos por el servicio de descarga.

2.2.4. *Parámetros de metadatos de los conjuntos de datos espaciales*

Se proporcionarán los elementos de metadatos Inspire de los conjuntos de datos espaciales disponibles. Además, para cada conjunto de datos espaciales, se facilitará igualmente la lista de los sistemas de referencia por coordenadas mencionados en el Reglamento (UE) n° 1089/2010 que estén disponibles.

3. OPERACIÓN «OBTENER CONJUNTO DE DATOS ESPACIALES» (GET SPATIAL DATA SET)

3.1. **Petición «obtener conjunto de datos espaciales» (Get Spatial Data Set request)**

La petición «obtener conjunto de datos espaciales» contiene los siguientes parámetros:

- lengua (*Language*),
- identificador del conjunto de datos espaciales (*Spatial Data Set Identifier*),
- sistema de referencia por coordenadas (*Coordinate Reference System*).

3.1.1. *Parámetro de lengua*

El parámetro de lengua indicará el lenguaje natural solicitado para el conjunto de datos espaciales.

3.1.2. *Parámetro identificador del conjunto de datos espaciales*

El parámetro identificador del conjunto de datos espaciales contendrá el Identificador Único de Recurso (URI) del conjunto de datos espaciales.

3.1.3. *Parámetro del sistema de referencia de coordenadas*

El parámetro del sistema de referencia de coordenadas contendrá uno de los sistemas de referencia de coordenadas incluidos en la lista de sistemas de referencia de coordenadas disponibles a que se refiere el punto 2.2.4.

3.2. **Respuesta a la petición «obtener conjunto de datos espaciales» (Get Spatial Data Set response)**3.2.1. *Parámetro de la respuesta a la petición «obtener conjunto de datos espaciales»*

El parámetro de la respuesta a «obtener conjunto de datos espaciales» será el conjunto de datos espaciales solicitado en la lengua solicitada y en el sistema de referencia de coordenadas solicitado.

▼ **M1**4. OPERACIÓN «DESCRIBIR CONJUNTO DE DATOS ESPACIALES»
(DESCRIBE SPATIAL DATA SET)4.1. **Petición «describir conjunto de datos espaciales» (Describe Spatial Data Set request)**

La petición «describir conjunto de datos espaciales» contendrá los siguientes parámetros:

- lengua (*Language*),
- identificador del conjunto de datos espaciales (*Spatial Data Set Identifier*).

4.1.1. *Parámetro de lengua*

El parámetro de lengua indicará el lenguaje natural solicitado para la descripción del tipo de objeto espacial.

4.1.2. *Parámetro identificador del conjunto de datos espaciales*

El parámetro identificador del conjunto de datos espaciales contendrá el identificador único de recurso del conjunto de datos espaciales.

4.2. **Respuesta a la petición «describir conjunto de datos espaciales» (Describe Spatial Data Set response)**4.2.1. *Parámetro de la respuesta a «describir conjunto de datos espaciales»*

El parámetro de la respuesta a «describir conjunto de datos espaciales» será la descripción de los objetos espaciales del conjunto de datos espaciales solicitado, en la lengua solicitada.

5. OPERACIÓN «CONECTAR CON SERVICIO DE DESCARGA»
(LINK DOWNLOAD SERVICE)

La operación «conectar con servicio de descarga» permite dar a conocer la disponibilidad de un servicio de descarga que se ajusta al presente Reglamento para la descarga de recursos a través del servicio de descarga del Estado miembro, manteniendo los recursos en la ubicación del propietario.

5.1. **Petición «conectar con servicio de descarga» (Link Download Service request)**5.1.1. *Parámetro de la petición «conectar con servicio de descarga»*

El parámetro de la petición «conectar con servicio de descarga» proporcionará toda la información sobre el servicio de descarga de una autoridad pública o de un tercero, que se ajusta al presente Reglamento, permitiendo al servicio de descarga del Estado miembro facilitar el acceso a conjuntos de datos espaciales y, cuando resulte practicable, a objetos espaciales del servicio de descarga de la autoridad pública o del tercero.

PARTE B

Operaciones de descarga de acceso directo

6. LISTA DE OPERACIONES

Cuando el servicio de descarga ofrezca acceso directo a conjuntos de datos espaciales, deberá proporcionar, además de las operaciones enumeradas en el cuadro 1, las enumeradas en el cuadro 2 del presente anexo.

Cuadro 2

Operación	Función
Obtener objeto espacial (<i>Get Spatial Object</i>)	Permite recuperar objetos espaciales mediante una consulta.
Describir tipo de objeto espacial (<i>Describe Spatial Object Type</i>)	Devuelve la descripción de los tipos de objeto espacial especificados.

▼ **M1**

Los parámetros de petición y respuesta de cada operación completan la descripción de cada una de ellas y forman parte integrante de las especificaciones técnicas del servicio de descarga.

7. OPERACIÓN «OBTENER OBJETO ESPACIAL» (GET SPATIAL OBJECT)

7.1. **Petición «obtener objeto espacial» (Get Spatial Object request)**

La petición «obtener objeto espacial» admitirá los siguientes parámetros:

- lengua (*Language*),
- identificador del conjunto de datos espaciales (*Spatial Data Set Identifier*),
- sistema de referencia de coordenadas (*Coordinate Reference System*),
- consulta (*Query*).

7.1.1. *Parámetro de lengua*

El parámetro de lengua indicará el lenguaje natural solicitado para los objetos espaciales.

7.1.2. *Parámetro identificador del conjunto de datos espaciales*

El parámetro identificador del conjunto de datos espaciales contendrá el identificador único de recurso del conjunto de datos espaciales solicitado. Si no se proporciona el parámetro, se entenderá que se han seleccionado todos los conjuntos de datos espaciales disponibles.

7.1.3. *Parámetro del sistema de referencia de coordenadas*

El parámetro del sistema de referencia de coordenadas contendrá uno de los sistemas de referencia de coordenadas incluidos en la lista de sistemas de referencia de coordenadas contenida en el Reglamento (UE) nº 1089/2010.

7.1.4. *Parámetro de consulta*

El parámetro de consulta estará integrado por los criterios de búsqueda enumerados en la parte C.

7.2. **Respuesta a la petición «obtener objeto espacial» (Get Spatial Object response)**

La respuesta a «obtener objeto espacial» contendrá los siguientes parámetros:

- conjunto de objetos espaciales (*Spatial Objects Set*),
- metadatos del conjunto de objetos espaciales (*Spatial Objects Set Metadata*).

7.2.1. *Parámetro del conjunto de objetos espaciales*

El parámetro del conjunto de objetos espaciales será el conjunto de objetos espaciales que se ajusta al Reglamento (UE) nº 1089/2010 y cumple los criterios de búsqueda que figuran en la consulta, en la lengua solicitada y en el sistema de referencia de coordenadas solicitado.

7.2.2. *Parámetro de metadatos del conjunto de objetos espaciales*

El parámetro de metadatos del conjunto de objetos espaciales contendrá al menos los elementos de metadatos Inspire del conjunto de objetos espaciales.

▼ **M1**

8. OPERACIÓN «DESCRIBIR TIPO DE OBJETO ESPACIAL» (DESCRIBE SPATIAL OBJECT TYPE)
- 8.1. **Petición «describir tipo de objeto espacial» (Describe Spatial Object Type request)**
- La petición «describir tipo de objeto espacial» contendrá los siguientes parámetros:
- lengua (*Language*),
 - tipo de objeto espacial (*Spatial Object Type*).
- 8.1.1. *Parámetro de lengua*
- El parámetro de lengua indicará el lenguaje natural solicitado para la descripción del tipo de objeto espacial.
- 8.1.2. *Parámetro de tipo de objeto espacial*
- El parámetro de tipo de objeto espacial contendrá el nombre, independiente de la lengua, del tipo de objeto espacial que se especifica en el Reglamento (UE) n° 1089/2010. Si no se proporciona el parámetro, se entenderá que se han seleccionado todos los tipos de objeto espacial.
- 8.2. **Respuesta a la petición «describir tipo de objeto espacial» (Describe Spatial Object Type response)**
- 8.2.1. *Parámetro de la respuesta a «describir tipo de objeto espacial»*
- El parámetro de la respuesta a «describir tipo de objeto espacial» será la descripción del tipo de objeto espacial, de conformidad con el Reglamento (UE) n° 1089/2010.

PARTE C

Criterios de búsqueda para la operación «obtener objeto espacial»

A efectos de la operación «obtener objeto espacial» del servicio de descarga, se implementarán los siguientes criterios de búsqueda:

- Identificador Único de Recurso (URI) del conjunto de datos espaciales,
- todos los atributos clave pertinentes y la relación entre objetos espaciales con arreglo al Reglamento (UE) n° 1089/2010; en particular, el identificador único del objeto espacial y las características de la dimensión temporal, incluida la fecha de actualización,
- rectángulo envolvente, expresado en cualquiera de los sistemas de referencia de coordenadas enumerados en el Reglamento (UE) n° 1089/2010,
- tema de los datos espaciales.

A fin de permitir la localización de objetos espaciales mediante una combinación de criterios de búsqueda, deberán permitirse operadores lógicos y de comparación.

▼ **M1**

ANEXO V

SERVICIOS DE TRANSFORMACIÓN**Operaciones de transformación**

1. LISTA DE OPERACIONES

Para cumplir lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1, letra d), de la Directiva 2007/2/CE, el servicio de transformación proporcionará como mínimo las operaciones enumeradas en el cuadro 1 del presente anexo.

Cuadro 1

Operación	Función
Obtener metadatos del servicio de transformación (<i>Get Transformation Service Metadata</i>)	Proporciona toda la información necesaria sobre el servicio y describe las capacidades del servicio, incluyendo la categoría de transformación admitida, las transformaciones admitidas, los tipos de datos de entrada aceptados, la definición de modelos admitida y las lenguas de la correspondencia (<i>mapping</i>).
Transformar (<i>Transform</i>)	Lleva a cabo el proceso real de transformación.
Conectar con servicio de transformación (<i>Link Transformation Service</i>)	Permite dar a conocer la disponibilidad de un servicio de transformación para transformar conjuntos de datos espaciales a través de los servicios de transformación del Estado miembro, manteniendo la capacidad de transformación en la ubicación de la autoridad pública o del tercero.

Los parámetros de petición y respuesta de cada operación completan la descripción de cada una de ellas y forman parte integrante de las especificaciones técnicas del servicio de transformación.

2. OPERACIÓN «OBTENER METADATOS DEL SERVICIO DE TRANSFORMACIÓN» (GET TRANSFORMATION SERVICE METADATA)

2.1. **Petición «obtener metadatos del servicio de transformación» (Get Transformation Service Metadata request)**2.1.1. *Parámetro de la petición «obtener metadatos del servicio de transformación»*

El parámetro de la petición «obtener metadatos del servicio de transformación» indicará el lenguaje natural del contenido de la respuesta (*Get Transformation Service Metadata response*).

2.2. **Respuesta a la petición «obtener metadatos del servicio de transformación» (Get Transformation Service Metadata response)**

La respuesta a «obtener metadatos del servicio de transformación» contendrá los conjuntos de parámetros siguientes:

— metadatos del servicio de transformación (*Transformation Service Metadata*),

— metadatos de las operaciones (*Operations Metadata*),

— lenguas (*Languages*).

▼ **M1**2.2.1. *Parámetros de metadatos del servicio de transformación*

Los parámetros de metadatos del servicio de transformación contendrán, al menos, los elementos de metadatos Inspire del servicio de transformación.

2.2.2. *Parámetro de metadatos de las operaciones*

El parámetro de metadatos de las operaciones proporciona metadatos sobre las operaciones implementadas por el servicio de transformación.

Describirá cada operación, incluyendo como mínimo una descripción de los datos intercambiados y la dirección de red, enumerando lo siguiente:

- las categorías de transformación aceptadas por la operación de transformación,
- la codificación del conjunto de datos espaciales de entrada aceptado por la operación de transformación,
- las lenguas del modelo de datos aceptadas por la operación de transformación,
- las lenguas de la correspondencia (*mapping*) de modelos, aceptadas por la operación de transformación.

2.2.3. *Parámetro de lenguas*

Se proporcionarán dos parámetros de lengua:

- el parámetro de lengua de la respuesta (*Response Language*), que indica el lenguaje natural utilizado en la respuesta a «obtener metadatos del servicio de transformación»,
- el parámetro de lenguas permitidas (*Supported Languages*), que contiene la lista de los lenguajes naturales permitidos por el servicio de transformación.

3. OPERACIÓN «TRANSFORMAR»

3.1. **Petición «transformar» (Transform request)**

La petición «transformar» contendrá los siguientes parámetros:

- conjunto de datos espaciales de entrada (*Input Spatial Data Set*);
- modelo de partida (*Source Model*);
- modelo de llegada (*Target Model*),
- correspondencia de modelos (*Model Mapping*).

3.1.1. *Parámetro de conjunto de datos espaciales de entrada*

El parámetro de conjunto de datos espaciales de entrada indicará el conjunto de datos espaciales que debe transformarse.

3.1.2. *Parámetro de modelo de partida*

El parámetro de modelo de partida especificará el modelo del conjunto de datos espaciales de entrada.

3.1.3. *Parámetro de modelo de llegada*

El parámetro de modelo de llegada especificará el modelo al que debe transformarse el conjunto de datos espaciales de entrada.

3.1.4. *Parámetro de correspondencia de modelos*

El parámetro de correspondencia de modelos especificará la correspondencia entre el modelo de partida y el modelo de llegada.

▼ M1

- 3.2. **Respuesta a la petición «transformar»(Transform response)**
- 3.2.1. *Parámetro de la respuesta a «transformar»*

El parámetro de la respuesta a «transformar» contendrá el conjunto de datos espaciales transformado con arreglo al Reglamento (UE) nº 1089/2010.
4. **OPERACIÓN «CONECTAR CON SERVICIO DE TRANSFORMACIÓN» (LINK TRANSFORMATION SERVICE)**
- 4.1. **Petición «conectar con servicio de transformación» (Link Transformation Service request)**
- 4.1.1. *Parámetro de la petición «conectar con servicio de transformación»*

El parámetro de la petición «conectar con servicio de transformación» proporcionará toda la información sobre el servicio de transformación de una autoridad pública o de un tercero que se ajusta al presente Reglamento, permitiendo al servicio de transformación del Estado miembro el uso del servicio de transformación de una autoridad pública o de un tercero.