

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11



Servicio de localización (CSW) V 2.0.2

Contenido

1. Introducción.....	2
2. Operaciones del servicio de localización	6
1. GetCapabilities (Obligatoria).....	7
2. DescribeRecord (Opcional)	8
3. GetDomain (Opcional)	9
4. GetRecords (Obligatoria)	12
5. GetRecordById (Obligatoria).....	15
6. Harvest (Opcional)	16
7. Transaction (Opcional).....	17
3. Referencias	19

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

1. Introducción

La [Directiva INSPIRE](#) [3] en el artículo 11 establece:

Los Estados miembros establecerán y gestionarán una red con los siguientes servicios, orientados a los conjuntos de datos espaciales y servicios relacionados con ellos para los que se hubieran creado metadatos, de acuerdo con lo dispuesto en la presente Directiva:

- **Servicios de localización** que posibiliten la búsqueda de conjuntos de datos espaciales y servicios relacionados con ellos partiendo del contenido de los metadatos correspondientes, y que muestren el contenido de los metadatos;
- *Servicios de visualización*
- *Servicios de descarga*
- *Servicios de transformación*
- *Servicios que permitan el acceso a servicios de datos espaciales*

El servicio de Catálogo o de Localización está regulado por el **Reglamento (CE) Nº 976/2009** [2] en lo que se refiere a los servicios de red. En el Anexo II del Reglamento sobre Servicios en Red se especifican dos partes: los criterios de búsqueda y las operaciones:

- **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

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

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*);

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

e) referencia temporal (*Temporal Reference*)

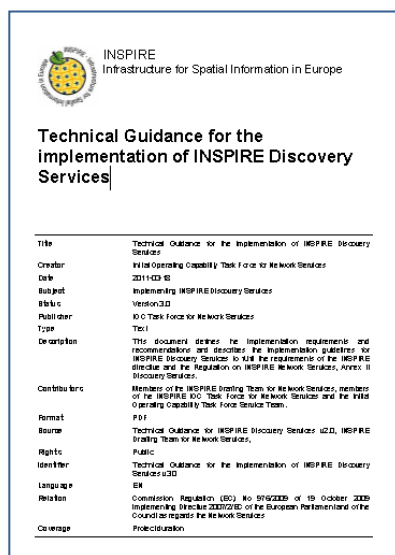
Para poder localizar recursos por medio de una combinación de criterios de búsqueda, deberá permitirse la utilización de operadores lógicos y de comparación.

- **Parte B: Las Operaciones**

Las operaciones definidas en un servicio CSW Inspire son las siguientes:

- Obtener metadatos del servicio de localización (**Get Discovery Service Metadata**): Proporciona toda la información necesaria sobre el servicio y describe todas sus capacidades.
- Localizar metadatos (**Discover Metadata**): Esta operación permite pedir elementos de metadatos Inspire de recursos a partir de una consulta realizada desde el servicio de localización de destino.
- Publicar metadatos (**Publish Metadata**): 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 (**Link Discovery Service**): 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.

Estas operaciones están definidas en un documento legal, en un Reglamento, y donde se definen técnicamente es en la **Directrices técnicas para la implementación de servicios de localización [5]**. Estas operaciones se asemejan a las operaciones de OGC, que hemos explicado anteriormente, con la característica de poder soportar el multilingüismo entre otras características.



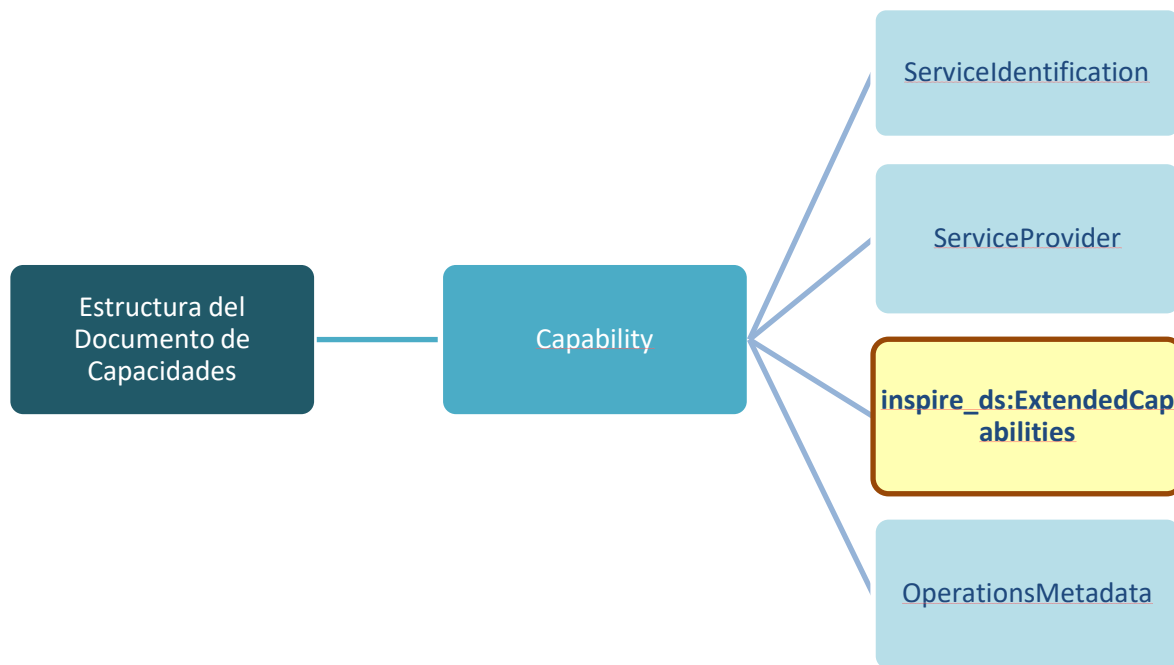
Un servicio de localización INSPIRE, CSW, implementa el comportamiento obligatorio de un servicio CSW y

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

todas las extensiones requeridas por la Directiva INSPIRE [3]. Para ello las **Directrices técnicas para la implementación de servicios de localización [5]**, se basa en la especificación de *OGC Catalogue Service Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0* y especifica:

- Restricciones específicas INSPIRE
- Operaciones
- Elementos consultables
- Multilingüismo
- Calidad

Nota: Al igual que en los servicios de visualización y de descarga, el resultado de la operación *GetCapabilities* es un documento XML con la extensión Inspire.



La etiqueta adicional **<inspire_ds:ExtendedCapabilities>** contiene la posibilidad de solicitar el fichero de capacidades en otros idiomas y los metadatos del servicio de localización CSW.

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

Mientras que el contenido de la especificación del de *OGC Catalogue Service Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0* [6] de OGC es:

Modelo de información abstracto: en el que se realiza una definición del lenguaje de consulta y del esquema básico de metadatos, proporcionando un vocabulario común para búsqueda, recuperación, visualización y asociación.

- Lenguaje de consulta: define el mínimo conjunto de tipos de datos y operaciones de consulta que debe soportar un CSW, la sintaxis está basada en SQL y es extensible
- Esquema básico de metadatos: establece las propiedades de consulta y respuesta mínimas y recomienda Dublin Core Metadata (ISO15836), aunque permite otras normas (ISO 19115/ISO 19119)

Modelo general de Interfaz: con definición de clases e implementación del modelo general.

Define la clase CatalogService y cinco clases más asociadas, así como las interfaces que soportan la funcionalidad de búsqueda (*discovery*), acceso (*access*), mantenimiento y organización (*maintenance and organization*)

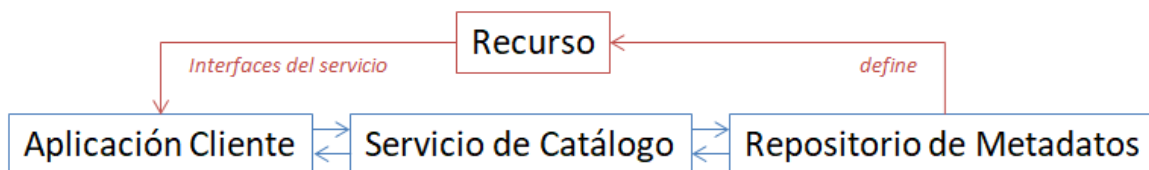


Figura 1: Arquitectura de referencia para el desarrollo de una Interfaz de Catalogo OGC

Protocolos de conexión: Z39.50, CORBA/IIOIP y HTTP (*Catalogue Services for the Web, CSW*). Modelos que añaden guías para el diseño de la implementación del modelo general. Incluyen un mapeo entre las interfaces, operaciones y parámetros generales disponibles en el protocolo

En el caso europeo se recomienda implementar los servicios de catálogo según el documento *Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services*, guía basada en el perfil *OGC Catalogue Service Specification 2.0.2 – ISO Metadata Application Profile* [07-045]. Este perfil del estándar CSW 2.0.2 [07-006r1] define el servicio de catálogo para metadatos que cumplen ISO 19115/ISO 19119, codificación XML ISO/TS19139 y protocolo HTTP. En el presente documento sólo se tiene en cuenta el protocolo HTTP.

2. Operaciones del servicio de localización

Las operaciones que se definen en este estándar OGC son 7, siendo 4 obligatorias y 3 opcionales. A continuación se muestran ejemplos de algunas de las operaciones utilizando el servicio de catálogo CSW

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

del Instituto Geográfico Nacional y de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE). Los métodos permitidos con HTTP para todas las peticiones del CSW son:

Tabla 1: HTTP métodos de enlace

Consulta	Métodos obligatorios		Métodos opcionales	
	Enlace HTTP	Codificación de datos	Enlace HTTP	Codificación de datos
GetCapabilities	GET	KVP	POST	XML
DescribeRecord	POST	XML	GET	KVP
GetDomain	POST	XML	GET	KVP
GetRecords	POST	XML	GET	KVP
GetRecordById	GET	KVP	POST	XML
Harvest	POST	XML	GET	KVP
Transaction	POST	XML	-	-

El catálogo de la IDEE ofrece un cliente, donde es necesario registrarse previamente, que incluye varios ejemplos de peticiones POST:

<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/test.csw>

1. GetCapabilities (Obligatoria)

Solicitud de las características del CSW. Devuelve el documento *Capabilities*, en XML con las siguientes secciones:

Tabla 2: Nombres de sección y contenidos

Nombre de Sección	Contenidos
ServiceIdentification	Metadatos acerca del servicio CSW que ofrece el documento <i>Capabilities</i> .
ServiceProvider	Metadatos acerca de la organización que ofrece el servicio CSW.
OperationsMetadata	Metadatos acerca de las operaciones del CSW. Incluye las URL necesarias para realizar las operaciones de consulta.
Filter_Capabilities	Metadatos acerca de los filtros que permite el servicio en sus consultas. Filtros definidos en el documento [OGC 04-095].

EJEMPLO HTTP GET

Solicitud de las características del servicio CSW del catálogo de la IDEE:

<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=CSW&Language=spa>

Y del Catálogo Oficial de Datos Y Servicios INSPIRE:

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

<https://www.idee.es/csw-codsi-idee/srv/spa/csw?Request=GetCapabilities&Service=CSW>

EJEMPLO HTTP POST

Solicitud de las características del servicio CSW de la IDEE (<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw>):

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<GetCapabilities xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
service="CSW">
</GetCapabilities>
```

2. DescribeRecord (Opcional)

Permite realizar búsquedas de elementos del modelo de datos implementado en el servicio de catálogo. Con esta operación se pueden obtener las descripciones de todos los elementos del modelo datos o sólo de algunos.

Tabla 3: Codificación KVP para la operación DescribeRecord

Componentes	Obligatoriedad	Descripción
service=CSW	Obligatorio	Tipo de Servicio
request =DescribeRecord	Obligatorio	Nombre de la Petición. El valor para esta operación es DescribeRecord, no sensible a mayúsculas
version	Obligatorio	Versión de la especificación OGC. En este estándar el valor es «2.0.2»
namespace	Opcional	Para indicar el espacio de nombres y sus prefijos. El formato debe ser xmlns([prefijo]=namespace-url). Si se especifica más de uno se separan por comas y si no se indica ninguno se considera el namespace definido por defecto.
typeName	Opcional	Tipos de nombre a ser descritos. Si se especifica más de uno se separan por comas
outputFormat	Opcional	Formato de salida. El valor por defecto es application/xml.
schemaLanguage	Opcional	El valor por defecto es XMLSCHEMA

EJEMPLO HTTP GET

Solicitud de las características de los registros almacenados en el CSW de la IDEE:

<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw?service=CSW&version=2.0.2&request=DescribeRecord&&outputFormat=application/xml>

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

EJEMPLO HTTP POST

Descripción del registro de metadatos del tipo *csw:Record* del servicio de la IDEE (<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw>). Este tipo de registro de metadatos está definido según Dublin Core Metadata (ISO15836).

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<DescribeRecord service="CSW" version="2.0.2"
outputFormat="application/xml"
xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
<TypeName>csw:Record</TypeName>
</DescribeRecord>
```

Descripción del registro de metadatos del tipo *gmd:MD_Metadata* de la IDEE (<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw>). Este tipo de registro de metadatos está definido según ISO 19115/ISO 19119.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<DescribeRecord service="CSW" version="2.0.2"
outputFormat="application/xml"
xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
<TypeName>gmd:MD_Metadata</TypeName>
</DescribeRecord>
```

3. GetDomain (Opcional)

Permite a los usuarios consultar los valores permitidos de un parámetro o propiedad determinados. Se utiliza para obtener información acerca del rango de valores que puede poseer un elemento del registro de metadatos o un parámetro de consulta.

Tabla 4: Codificación KVP para la operación GetDomain

Componentes	Obligatoriedad	Descripción
service=CSW	Obligatorio	Tipo de Servicio
request =GetDomain	Obligatorio	Nombre de la Petición. El valor para esta operación es GetDomain, sensible a mayúsculas
version	Obligatorio	Versión de la especificación OGC. En este estándar el valores «2.0.2»
ParameterName	Condicional Se incluye cuando no se indica <i>PropertyName</i>	Lista de los parámetros a consultar, separados por coma. Siguen la forma pertationName.ParameterName
PropertyName	Condicional Se incluye cuando no se indica <i>ParameterName</i>	Lista de propiedades del modelo de información que utiliza el catálogo a consultar, separadas por

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

		coma.
--	--	-------

Consulta acerca de **parámetros**: la lista de parámetros que se pueden consultar mediante la operación *GetDomain* son:

Tabla 5: – Parámetros a consultar con la operación GetDomain

Nombre de Parámetro	
GetRecords.resultType	GetRecords.ElementName
GetRecords.outputFormat	GetRecords.CONSTRAINTLANGUAGE
GetRecords.outputRecType	GetRecordById.ElementSetName
GetRecords.typeName	DescribeRecord.typeName
GerRecords.ElementSetName	DescribeRecord.schemaLanguage

Consulta de **propiedades**: si la consulta se realiza acerca de los posibles valores de una propiedad, la respuesta son todos los valores que posee esa propiedad en cada registro de metadatos almacenado en el catálogo. En el estándar se establece el núcleo de propiedades consultables:

Tabla 6: Núcleo de propiedades a consultar con la operación GetDomain

Nombre de la Propiedad	Definición
Subject	Tema del contenido del recurso
Title	Nombre del recurso
Abstract	Resumen del contenido del recurso
AnyText	Cualquier texto de tipo caracter
Format	Formato en el que se presenta el recurso
Identifier	Identificador único del registro de metadatos en el catálogo
Modified	Fecha de la creación o última modificación
Type	Naturaleza o género del contenido del recurso (es una lista controlada de valores)
BoundingBox	Área geográfica que abarca el recurso
WestBoundLongitude	
SouthBoundLatitude	
EastBoundLongitude	
NorthBoundLatitude	
CRS	Sistema de Referencia del BoundingBox
Association	Relaciones del recurso

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

Target	
Source	
Relation	

En el caso del perfil *OGC Catalogue Service Specification 2.0.2 – ISO Metadata Application Profile* [07-045] estas propiedades se corresponden con los elementos de metadatos definidos en la norma ISO 19115/ISO 19119.

EJEMPLO HTTP GET

Solicitud de los valores que permite el parámetro *TypeName* de la operación *DescribeRecord* en el catálogo de la IDEE:

<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw?service=CSW&version=2.0.2&request=GetDomain&ParameterName=DescribeRecord.typeName>

Si se desean consultar los tipos de recursos metadatos y los resúmenes de estos recursos almacenados en el catálogo de la IDEE, deben solicitarse los valores de las propiedades *type* y *abstract*:

<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw?service=CSW&version=2.0.2&request=GetDomain&PropertyName=type,abstract>

EJEMPLO HTTP POST

Solicitud de los formatos de salida que permite la operación *DescribeRecord* y los tipos de resultados que se pueden solicitar en la operación *GetRecords* del catálogo de la IDEE (<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw>). Esto implica consultar los valores que permiten el parámetro *outputFormat* de la operación *DescribeRecord* y el parámetro *resultType* de la operación *GetRecords*:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<GetDomain service="CSW" version="2.0.2"
xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
<ParameterName>DescribeRecord.outputFormat,GetRecords.resultType</
ParameterName>
</GetDomain>
```

El resultado de esta consulta es:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<csw:GetDomainResponse
xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
<csw:DomainValues type="csw:Record">
```

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

```

<csw:ParameterName>DescribeRecord.outputFormat</csw:ParameterName>
  <csw:ListOfValues>
    <csw:Value>application/xml</csw:Value>
  </csw:ListOfValues>
</csw:DomainValues>
<csw:DomainValues type="csw:Record">
<csw:ParameterName>GetRecords.resultType</csw:ParameterName>
  <csw:ListOfValues>
    <csw:Value>hits</csw:Value>
    <csw:Value>results</csw:Value>
    <csw:Value>results_with_summary</csw:Value>
    <csw:Value>validate</csw:Value>
  </csw:ListOfValues>
</csw:DomainValues>
</csw:GetDomainResponse>

```

Solicitud de los valores de las propiedades *subject* (tema), *title* (título) e *identifier* (identificador del registro de metadatos) de los registros de metadatos almacenados en el catálogo de la IDEE (<http://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/csw>):

```

<?xml version="1.0"?>
<csw:GetDomain xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
service="CSW" version="2.0.2">
  <csw:PropertyName>subject,title,identifier</csw:PropertyName>
</csw:GetDomain>

```

4. GetRecords (Obligatoria)

Envía una consulta al catálogo (*query*) y devuelve todos los registros de metadatos de los recursos catalogados que satisfacen los requisitos de la consulta.

La consulta se indica mediante el elemento *Query* que incluye los parámetros *typeName* y *Constraint*. El parámetro *typeName* especifica las entidades del catálogo que se quieren consultar y el parámetro *Constraint* especifica las restricciones a aplicar en la consulta.

La forma en la que se ofrece el resultado se indica mediante el parámetro *outputSchema* y el parámetro o parámetros *ElementName/ElementSetName*. El parámetro *outputSchema* indica el *schema* que se debe utilizar para generar la respuesta de la operación *GetRecords*, y el parámetro *ElementName* o *ElementSetName* se utiliza para especificar qué propiedades del *outputSchema* se deben incluir en cada uno de los registros de metadatos que se devuelven en la operación *GetRecords*.

Tabla 7: Codificación KVP para la operación GetRecords

Componentes	Obligatoriedad	Descripción
-------------	----------------	-------------

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

service=CSW	Obligatorio	Tipo de Servicio
request=GetRecords	Obligatorio	Nombre de la Petición. El valor para esta operación es GetRecords, sensible a mayúsculas.
version	Obligatorio	Versión de la especificación OGC. En este estándar el valor es «2.0.2».
namespace	Opcional	Para indicar el espacio de nombres y sus prefijos. El formato debe ser xmlns([prefijo=]namespace-url). Si se especifica más de uno se separan por comas y si no se indica se considera el definido por defecto.
resultType	Opcional	Tipo de respuesta a solicitar. Los valores permitidos son hits, results y validate. El valor por defecto es hits. hits: devuelve el número de registros que satisfacen la consulta. results: devuelve los registros que satisfacen la consulta. validate: indica si la consulta es válida.
requestID	Opcional	Se incluye cuando se desea asignar un identificador a la consulta.
outputFormat	Opcional	Es obligatorio que soporte el formato application/xml, valor por defecto. Si ofrece otros formatos como text/html y text/plain, se debe indicar en el documento Capabilities.
outputSchema	Opcional	URI del schema de la respuesta. El valor por defecto es http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
startPosition	Opcional	Posición del primer registro a partir del cual se genera la respuesta. El valor por defecto es 1.
maxRecords	Opcional	Número máximo de registros a devolver. Si no se utiliza este parámetro la respuesta devuelve 10 registros, si se indica un valor 0 el resultado sería como si se hubiese indicado resultType=hits.
typeName	Obligatorio	Tipo de entidad a consultar.
ElementSetName	Opcional (no se utiliza si se incluye ElementName)	Para indicar los conjuntos de elementos de metadatos que se quieren obtener en la consulta. Los posibles valores son: full: devuelve todos los elementos del registro de metadatos. brief: devuelve los elementos del registro de metadatos que se hayan indicado en el elemento csw: BriefRecord. summary: devuelve los elementos del registro de metadatos indicados en el elemento Csw:SummaryRecord.
ElementName	Opcional (no se utiliza si se Incluye ElementSetName)	Se utiliza para indicar el elemento de metadatos que se quiere obtener en la consulta.
CONSTRAINT LANGUAGE	Opcional (se incluye cuando se utiliza Constraint)	Lista controlada cuyos valores pueden ser CQL_TEXT o FILTER
Constraint	Opcional	Restricciones de la consulta. Se indican en el lenguaje de consulta que se haya indicado en el parámetro CONSTRAINTLANGUAGE. Por defecto las consultas no tienen restricciones.
SortBy	Opcional	Elemento de metadatos a partir del cual se desea ordenar la respuesta. Por defecto los registros se devuelven en el orden en el que se han encontrado.
DistributedSearch	Opcional	Si se desea que la consulta se ejecute en local (false) o distribuida (true). Si el servicio está federado a otros catálogos y se puede

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

		realizar una consulta distribuida, debe indicarse en el documento Capabilities los catálogos a los que está federado. Valor por defecto false.
hopCount	Opcional	Controla el comportamiento de la consulta distribuida. Limita el número máximo de saltos del mensaje antes de que termine la búsqueda. Cada catálogo disminuye este valor en uno cuando recibe la solicitud y no la propaga si el hopCoun= 0. Valor por defecto 2.
ResponseHandler	Opcional	Si no se incluye el parámetro la respuesta es síncrona, es decir, el cliente envía la petición al CSW y espera a recibir una respuesta válida o un mensaje de excepción. Si se incluye el parámetro con una URI, la respuesta es asíncrona, el CSW responde al cliente en cuanto recibe la petición indicando que la ha recibido y volverá a enviar una un mensaje a la URI indicada cuando la consulta se haya completado. Valor por defecto <i>synchronously</i> .

EJEMPLO HTTP POST

Solicitud de los registros de metadatos del catálogo de la IDEE. En la solicitud se le indica que muestre todos los elementos de los registro de metadatos (*full*) y que los muestre según el esquema de la norma de metadatos de ISO (<http://www.isotc211.org/2005/gmd>). El máximo número de registros que devuelve un servicio CSW son 10.

```
<?xml version="1.0"?>
<csw:GetRecords xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
service="CSW" version="2.0.2" resultType="results"
outputFormat="application/xml"
outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <csw:Query typeNames="gmd:MD_Metadata">
    <csw:ElementSetName>full</csw:ElementSetName>
  </csw:Query>
</csw:GetRecords>
```

Solicitud de los cinco primeros registros de metadatos en los cuales el valor del elemento *keyword* sea WMS y mostrando los elementos correspondientes a *brief*:

```
<csw:GetRecords xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-discovery.xsd"
service="CSW" version="2.0.2" maxRecords="5" startPosition="1"
resultType="hits"
outputFormat="application/xml"
outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
```

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

```
<csw:Query typeNames="csw:Record">
  <csw:ElementSetName>brief</csw:ElementSetName>
  <csw:Constraint version="1.1.0">
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsLike wildCard="*" singleChar="?"
        escapeChar="/">
        <ogc:PropertyName>keyword</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>WMS</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsLike>
    </ogc:Filter>
  </csw:Constraint>
</csw:Query>
</csw:GetRecords>
```

5. GetRecordById (Obligatoria)

Obtiene los registros de metadatos de los recursos catalogados mediante los identificadores de dichos registros de metadatos. Esta operación requiere conocer el identificador del registro de metadatos que se desea obtener.

Tabla 8: Codificación KVP para la operación GetRecordById

Componentes	Obligatoriedad	Descripción
service=CSW	Obligatorio	Tipo de Servicio
request =GetRecordById	Obligatorio	Nombre de la Petición. El valor para esta operación es GetRecordById, sensible a mayúsculas.
version	Obligatorio	Versión de la especificación OGC. En este estándar el valor es «2.0.2».
ElementSetName	Opcional	Lista controlada con los valores: brief, summary o full. El valor por defecto es summary.
outputFormat	Opcional	Es obligatorio que soporte el formato application/xml, valor por defecto. Si ofrece otros formatos como text/html y text/plain, se debe indicar en el documento Capabilities.
outputSchema	Opcional	URI del schema de la respuesta
Id	Obligatorio	Identificador del registro de metadatos. Si se indican varios se separan por comas.

EJEMPLO HTTP GET

Solicitud del registro de metadatos del catálogo de la IDEE cuyo identificador es "paignwms_www.ign.es_wms-inspire_cuadriculas_2013". En la solicitud se le indica que muestre todos los elementos del registro de metadatos (*full*) y que lo muestre según el esquema de la norma de metadatos de ISO (<http://www.isotc211.org/2005/gmd>).

<http://www.idee.es/csw-inspire->

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

idee/srv/spa/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetRecordById&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&ElementSetName=full&ID=spaignwms_cuadriculas_2013

EJEMPLO HTTP POST

En este caso se solicita al mismo registro de metadatos los elementos correspondientes a *brief*:

```
<csw:GetRecordById
xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
service="CSW" version="2.0.2"
outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <csw:Id> spaignwms_cuadriculas_2013</csw:Id>
  <csw:ElementSetName>brief</csw:ElementSetName>
</csw:GetRecordById>
```

6. Harvest (Opcional)

Esta operación indica la URI que apunta al recurso de metadatos a insertar o actualizar en el catálogo. El servicio de catálogo se encarga de analizarlo y de crear o modificar registros de metadatos en el catálogo. Esta operación puede realizarse sólo una vez o periódicamente. El objetivo es registrar y modificar registros de metadatos automáticamente.

Tabla 9: Codificación KVP para la operación Harvest

Componentes	Obligatoriedad	Descripción
service=CSW	Obligatorio	Tipo de Servicio
request =Harvestd	Obligatorio	Nombre de la Petición. El valor para esta operación es Harvest, sensible a mayúsculas.
version	Obligatorio	Versión de la especificación OGC. En este estándar el valor es «2.0.2».
namespace	Opcional	Para indicar el espacio de nombres y sus prefijos. El formato debe ser xmlns([prefijo=]namespace-url). Si se especifica más de uno se separan por comas y si no se indica ninguno se considera el namespace definido por defecto.
Source	Obligatorio	URI de la fuente en la que se encuentran los recursos que se quieren catalogar.
ResourceType	Obligatorio	URI que indica el documento que define la estructura del recurso a catalogar.
ResourceFormat	Opcional	Formato en el que se encuentran los recursos a catalogar. Por defecto el valor es application/xml.
ResponseHandler	Opcional	URL que indica la persona o entidad a la que hay que enviar un mensaje cuando el proceso se ha completado. Es necesario si la respuesta es asíncrona.

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

HarvestInterval	Opcional	Período de tiempo (en formato ISO 8601) que debe pasar antes de volver a solicitar el recurso para actualizarlo en el catálogo. Si no se indica nada sólo se solicita una vez.
-----------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EJEMPLO HTTP POST

Un ejemplo sería:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<csw:Harvest service="CSW" version="2.0.2"
  xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
  http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-publication.xsd">
  <csw:Source>http://www.ideandalucia.es/catalogo/inspire/csw?request=GetCapabilities&service=CSW&version=2.0.2</csw:Source>
  <csw:ResourceType>http://www.isotc211.org/schemas/2005/gmd/</csw:ResourceType>
  <csw:ResourceFormat>application/xml</csw:ResourceFormat>
</csw:Harvest>
```

7. Transaction (Opcional)

La operación *Transaction* define una interfaz para crear, actualizar y borrar registros del catálogo de metadatos. No existe una codificación KVP para esta operación debido a que no se pueden codificar correctamente las relaciones entre palabras clave y valores. Sin embargo, podemos destacar los siguientes atributos:

- requestId (opcional): Se incluye cuando se desea asignar un identificador a la consulta
- verboseResponse (opcional): indica a un servidor la cantidad de detalle con la que generar la respuesta. Si se indica False, valor por defecto, se genera una respuesta breve. True, genera una respuesta detallada
- handle (opcional): parámetro adicional para asociar un nombre nemotécnico con las consultas
- typeName (opcional): parámetro adicional para especificar de qué colección de nombres se borrarán los registros

EJEMPLO HTTP POST

Un ejemplo de operación *Transaction* para crear un registro de metadatos sería:

```
<xsd:complexType name="InsertType" id="InsertType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:any processContents="strict" namespace="##other"
    maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

```

</xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="handle" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>

```

Debido a la falta de permisos para editar el servicio, no se conoce ningún CSW en el cual se encuentre activa la operación *Transation*. Por lo tanto, el ejemplo que aparece es genérico.

Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GT IDEE	Servicio de localización, CSW	2020-02-11

3. Referencias

- [1] [Reglamento \(UE\) No 1089/2010 de la Comisión de 23 de noviembre de 2010 por el que se aplica la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales](#)
[Reglamento \(UE\) Nº 102/2011, de 4 de febrero de 2011](#)
[Reglamento \(UE\) Nº 1253/2013, de 21 de octubre de 2013](#)
- [2] [Reglamento \(CE\) No 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](#)
- [3] [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 \(Inspire\)](#)
- [4] [Directrices de las especificaciones de datos de los temas de los anexos I, II y III de la Directiva Inspire](#)
- [5] Directrices técnicas para la implementación de servicios de localización
http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_Disco
- [6] *OGC Catalogue Service Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0*
http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=20555