

Metodología de transformación de conjuntos de datos  
espaciales a INSPIRE:  
UNESCO Patrimonio Mundial

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		Fecha: Julio 2018	Referencia: INS_UNESCO
<b>Título</b>	Adaptación de datos conforme a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		
<b>Creador</b>	Banco de Datos de la Naturaleza		
<b>Date</b>	Julio 2018		
<b>Objeto</b>	Metodología para la adaptación de datos conforme a INSPIRE. UNESCO Patrimonio Mundial		
<b>Estado</b>	Definitivo		
<b>Editor</b>	Banco de Datos de la Naturaleza (BDN)		
<b>Tipo</b>	Texto		
<b>Descripción</b>	Este documento determina la metodología para la adaptación a INSPIRE de los conjuntos de datos del tema 9 del ANEXO I: UNESCO Patrimonio Mundial		
<b>Contribuidores</b>	Ver tabla de versionado		
<b>Formato</b>	MS Word 2010		
<b>Fuente</b>	No se aplica		
<b>Identificador</b>	METHODpsUNESCO_v1.0		
<b>Idioma</b>	ES		
<b>Relaciones</b>			
<b>Vigencia</b>	Hasta la próxima versión		

Tabla de versionado:

Fecha	Autor	Descripción	Revisión
Abril 2016	Banco de Datos de la Naturaleza	Documento inicial	1.0
Mayo 2018	Banco de Datos de la Naturaleza	Documento inicial	1.1
Julio 2018	Banco de Datos de la Naturaleza	Documento inicial	1.2

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

## INDICE

1. Introducción .....	- 3 -
2. Documentación.....	- 3 -
3. Desarrollo de la metodología.....	- 4 -
3.1. Estudio y análisis de las especificaciones de datos de los temas INSPIRE..	- 7 -
3.2. Estudio y análisis de los Conjuntos de Datos Espaciales a adaptar. Cartografía de partida .....	- 10 -
3.3. Relación entre los Conjuntos de Datos Espaciales a transformar y el esquema de aplicación propuesto por INSPIRE .....	- 12 -
3.4. Preparación del fichero Excel con las relaciones anteriores entre los modelos de datos (Matching Table) .....	- 13 -
3.5. Definir el diagrama UML de las especificaciones de datos con los datos de las relaciones creadas en la tabla Matching Table.....	- 15 -
3.6. Descarga de las plantillas XSD proporcionadas por INSPIRE para la realización de la transformación de los datos a formato GML .....	- 15 -
3.7. Descripción del fichero GML (Geography Markup Language) .....	- 16 -
3.8. Generación del fichero de salida GML .....	- 21 -
3.9. Validación del fichero GML.....	- 22 -

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

## 1. Introducción

El presente informe técnico se elabora por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Este documento corresponde al tema 9 del Anexo I de la Directiva INSPIRE: Lugares Protegidos, e incluye la metodología y los criterios para la adaptación al esquema de aplicación definido por la Directiva INSPIRE de los conjuntos de datos de UNESCO Patrimonio Mundial, Bienes naturales, competencia del Banco de Datos de la Naturaleza.

En la actualidad están inscritos como bienes naturales en la lista de Patrimonio Mundial de UNESCO el Parque Nacional del Teide, Parque Nacional de Garajonay y Parque Nacional de Doñana, y la parte española de Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe, incorporado en 2018.

Este tema está fuertemente relacionado con los temas del Anexo III, Hábitats y Biotopos y Distribución de Especies y regiones bio-geográficas.

## 2. Documentación

Para la creación de los conjuntos de datos adaptados a INSPIRE se tienen en cuenta los siguientes documentos:

- ✓ **Reglamento (UE) N° 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales:** (<http://www.boe.es/doue/2010/323/L00011-00102.pdf>) en este Reglamento se definen los requisitos para garantizar la interoperabilidad y la armonización de los conjuntos de datos y servicios espaciales de los temas de los anexos I, II y III de la Directiva. Incluye requisitos como: las reglas de codificación de los conjuntos de datos espaciales, tipos de objetos espaciales y de datos, definición de enumeraciones y listas controladas, metadatos mínimos obligatorios, etc. Se establece que la representación de los conjuntos de datos espaciales debe realizarse a través de un servicio de visualización con las capas y estilos definidos en las especificaciones de datos de cada tema. Esta versión refundida recoge las tres modificaciones siguientes:
  - ✓ **Reglamento (UE) N° 102/2011, de 4 de febrero de 2011** (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:031:0013:0034:ES:PDF>) que modifica el Reglamento (UE) N° 1089/2010 introduciendo cambios en aspectos relativos a listas controladas.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

- ✓ **Reglamento (UE) N° 1253/2013, de 21 de octubre de 2013** (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:331:0001:0267:EN:PDF>) que modifica el Reglamento (UE) N° 1089/2010. Añade las disposiciones técnicas para los conjuntos de datos espaciales relativos a los temas de los anexos II y III de la Directiva Inspire, e introduce modificaciones en las disposiciones técnicas existentes relativas a los temas del Anexo I de la Directiva.
- ✓ **Reglamento (UE) N° 1312/2014, de 10 de diciembre de 2014** (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1312&from=ES>) que modifica el Reglamento (UE) N° 1089/2010. Sólo se refiere a los servicios de invocación.
- ✓ **(08-12-2010) Reglamento (UE) N° 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales:** (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:323:0011:0102:Es:PDF>) este documento no contiene las modificaciones posteriores del 2011, 2013 y 2014.
- ✓ **Directrices de las especificaciones de datos:** estos documentos, conocidos como especificaciones de datos, se han desarrollado para cada uno de los temas de los anexos de la Directiva y en ellos se establecen las características técnicas necesarias para crear datos armonizados. En nuestro caso las especificaciones a tener en cuenta son: *D2.8.I.9 Data Specification on Protected Sites Technical Guidelines versión 3.2.* ([http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/INSPIRE\\_DataSpecification\\_PS\\_v3.2.pdf](http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.2.pdf))

### 3. Desarrollo de la metodología

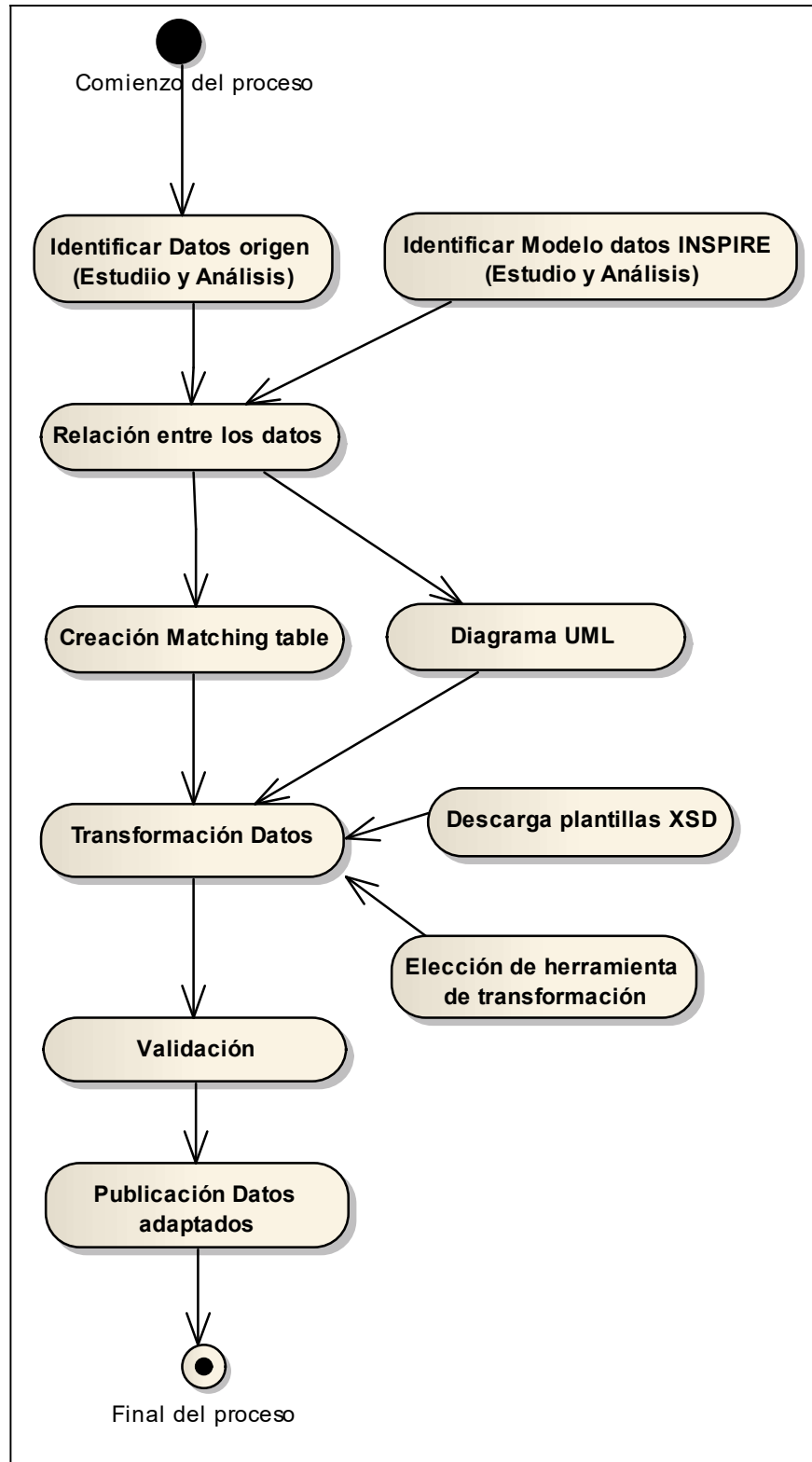
Se ha desarrollado una metodología de trabajo para la transformación de los conjuntos de datos espaciales conforme a INSPIRE que incluye los criterios para la adaptación y los procesos de actualización.

Se definen las siguientes tareas:

1. Estudio y análisis de los Conjuntos de Datos Espaciales a adaptar
2. Estudio y análisis de las especificaciones de datos del tema INSPIRE correspondiente

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

3. Relaciones entre los Conjuntos de Datos Espaciales a transformar y el modelo de datos propuesto por INSPIRE
4. Preparación del fichero Excel con las relaciones anteriores entre los modelos de datos (Matching Table)
5. Definición del diagrama UML de las especificaciones de datos a partir de los datos de las relaciones creadas en la tabla Matching Table
6. Descarga de las plantillas XSD proporcionadas por INSPIRE para la realización de la transformación de los datos a formato GML (Geographic Markup Language)
7. Descripción del GML
8. Transformación de los Conjuntos de Datos Espaciales utilizando el software necesario
9. Validación del fichero GML

Esquema del diagrama de procesos

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

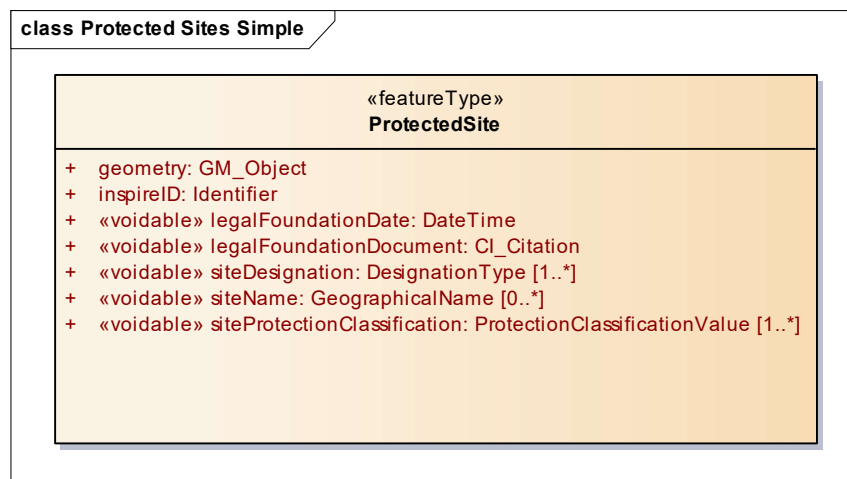
### 3.1. Estudio y análisis de las especificaciones de datos de los temas INSPIRE

La Directiva INSPIRE pone en manos de los estados miembros las Guías Técnicas de cada uno de los temas de los anexos. Estas Guías técnicas se establecen bajo la norma ISO 19131, de especificaciones de producto de datos e incluyen los requisitos necesarios para definir los Conjuntos de Datos Espaciales. Estos requisitos se engloban en los siguientes contenidos:

- Contenido de los datos y estructura: Esquema de Aplicación y Catálogo de Fenómenos
- Sistemas de Referencia, Unidades de medida
- Calidad de los datos
- Metadatos a nivel de conjunto de datos
- Entrega
- Captura de datos
- Representación
- Abstract Test Suite: El objetivo de estas pruebas aplicadas a un conjunto de datos es ayudar a evaluar si se cumplen los requisitos incluidos en las especificaciones de datos y en el reglamento de la Comisión.
- Listas codificadas

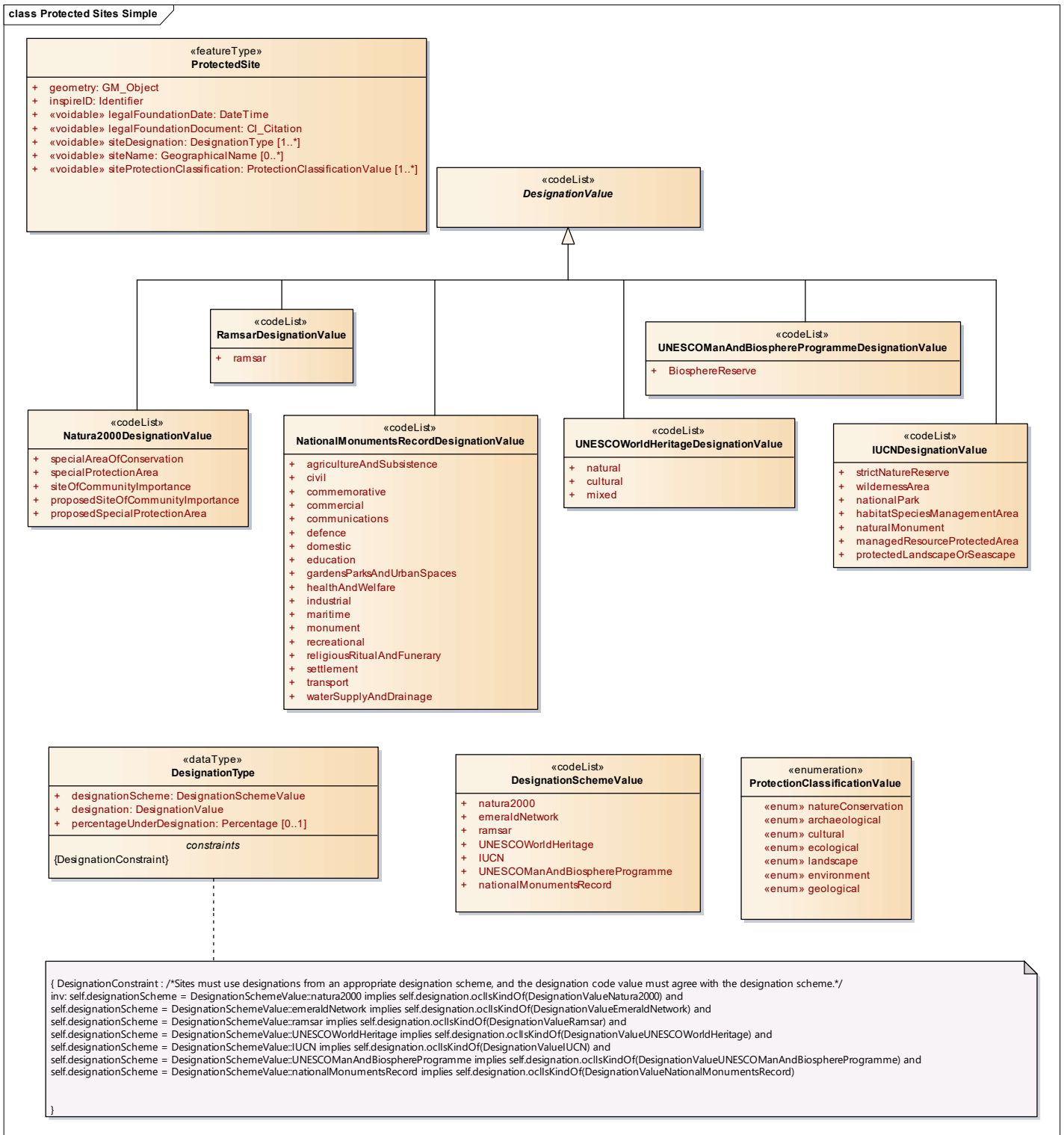
Las especificaciones de datos incluyen, para cada apartado, los requerimientos y recomendaciones a tener en cuenta en la adaptación de los datos.

El esquema de aplicación de Regiones Bio-geograficas reúne los atributos mínimos necesarios y consta de un "feature Type" llamado *Bio-geographicalRegion*, que incluye los atributos siguientes:





El esquema de aplicación con todos sus elementos, featureType, codeList, dateType, enumerations, es el siguiente:



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Los atributos se definen de la siguiente manera:

### **Geometría (Geometry)**

Se permiten geometrías de líneas, puntos y polígonos, recomendándose polígonos para recintos con área superior a 1 ha.

### **Identificador (inspireID)**

Es un atributo que debe cumplir con las especificaciones definidas por Inspire en el documento "Generic Conceptual Model, v3.4".

El atributo **inspireID** es un atributo obligatorio, y según el Modelo de datos conceptual (Generic Conceptual Model) es del tipo identificador (*identifier*). Por definición, es el identificador externo único del objeto espacial publicado por el organismo responsable. Por lo tanto la *cardinalidad* es 1, solo se puede tener un identificador inspire y está compuesto por *namespace*, *localId* y *versionId*.

Las restricciones que se aplican a namespace y localId son; la utilización de letras del alfabeto latino, números, guión bajo "\_", y punto ".".

- **namespace**

Es obligatorio, y es una cadena de caracteres, que indica el origen de los datos del objeto espacial.

Está formado por: código del país productor, código del productor de los datos, el nombre del producto.

Se propone la siguiente cadena de caracteres para *namespace*:

**"ES.IEPNB.PS.UNESCO."**

Una vez aprobado el *namespace* se registrará en el INSPIRE External Object Identifier Namespace Register.

- **localId**

Es obligatorio y es el identificador único del objeto espacial dentro de un espacio de nombres (namespace). Ningún otro objeto espacial puede tener el mismo *localId*.

Se propone como localId el atributo **WDPAID**.

Esta propuesta tendrá que ser aprobada para su aplicación definitiva en los datos adaptados a INSPIRE.

- **versionId**

Es una cadena de caracteres opcional que identifica una versión del objeto espacial.

Se rellena con el valor: versión\_01

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

### **Nombre (siteName)**

Es el nombre del espacio protegido. Al tratarse de un tipo GeographicalName hay que incluir los atributos obligatorios del dataType que aparecen en las especificaciones de Nombres Geográficos.

### **Tipo de designación (siteDesignation)**

Tipo de dato que contiene la designación del lugar protegido incluyendo el esquema de designación utilizado y el valor dentro de ese esquema. Este objeto consta de tres atributos:

- *DesignationScheme*: Esquema de designación, para UNESCO el esquema es UNESCOWorldHeritage. <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/DesignationSchemeValue/>
- *Designation*: se trata de una lista controlada que depende del esquema de designación que se vaya a aplicar, para este conjunto de datos es "natural"
- *percentageUnderDesignation*: indica el porcentaje del lugar protegido dentro del esquema y designación definida.

### **Fecha legal de creación (legalFoundationDate)**

Fecha legal de creación del espacio protegido - DateTime - (2011-03-10T01:00:00)

### **Documento de referencia (legalFoundationDocument)**

Es la URL o cita textual que remite al acto legal por el que se creó el lugar protegido - (CI\_Citation)

### **Clasificación del lugar protegido (SiteProtectionClassification)**

Clasificación del lugar protegido basada en la finalidad de la protección - ProtectionClasificationValue

## **3.2. Estudio y análisis de los Conjuntos de Datos Espaciales a adaptar.**

### **Cartografía de partida**

La transformación de los datos implica tener un amplio conocimiento de los mismos: reconocer los conjuntos de datos espaciales, los atributos, el diccionario de datos y los metadatos.

El conjunto de datos de UNESCO Patrimonio Mundial se genera a partir de la lista de bienes naturales Patrimonio Mundial de UNESCO

Se trata de una cartografía con geometría de polígonos. El Banco de Datos de la Naturaleza crea dos capas en formato shape de ESRI:

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

- ✓ Península y Baleares: unesco\_p.shp
- ✓ Canarias: unesco\_c.shp

### Descripción General de los conjuntos de datos

Sistema de coordenadas. unesco_p	Sistema de coordenadas. unesco_c.shp
Datum ETRS89. Elipsoide ETRS89 Proyección UTM Zona 30N GCS ETRS89 EPSG 25830	Datum WGS 1984. Elipsoide WGS84 Proyección UTM zona 28N GCS WGS 1984 EPSG 32628

<b>Identificación</b>	
Título	UNESCO Patrimonio Mundial Natural
Resumen	Esta capa de UNESCO Patrimonio Mundial Natural se corresponde con el tema 9 del anexo I de la Directiva (2007/2/CE) de INSPIRE.
Categoría del tema	Medioambiente
Descripción geográfica	Península, Baleares, Ceuta y Melilla westBoundLongitude -13.82 eastBoundLongitude 6.29 southBoundLatitude 35.17 northBoundLatitude 46.86 Canarias westBoundLongitude -21.90 eastBoundLongitude -11.80 southBoundLatitude 24.59 northBoundLatitude 32.24
Propósito	Es una capa de uso técnico que no refleja los límites oficiales con los Estados vecinos.
Tipo de representación espacial	Vector (001) - Polígono
Resolución espacial	50.000
Capas cartográficas	unesco_p. y unesco_c
Base de datos asociada	No
Año de actualización	Julio 2018

### Atributos del Conjunto de Datos

Los atributos del Conjunto de Datos se describen con los siguientes parámetros:

- Nombre del campo
- Definición
- Tipo de dato
- Origen del Dato
- Dominio

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

ALIAS	CAMPO	DEFINICION	TIPO DE DATO	DOMINIO
Administración competente	CCAA	Comunidad Autónoma donde se encuentra el objeto	Clase	
% terrestre	T_porcentaje	% GIS terrestre protegido	Porcentaje	
% marino	M_porcentaje	% GIS marino protegido	Porcentaje	-
Coordenada	LONGITUD	Coordenada	Entero	-
Coordenada	LATITUD	Coordenada	Entero	
Superficie GIS terrestre	Terrestre	Superficie terrestre en ha	Entero	
Superficie GIS marina	Marino	Superficie marina en ha	Entero	
Tipo de espacio	Ecosistem	Tipo de espacio (T= terrestre; M= marino y MT = marítimo/terrestre)	Cadena de caracteres	
Código internacional	WDPAID	Código extraído de la página <a href="http://whc.unesco.org/en/list/">http://whc.unesco.org/en/list/</a>		
Nombre	ORIG_NAME	Nombre del objeto	Cadena de caracteres	
Tipo de espacio	DESIG	Tipo de espacio, en español	Cadena de caracteres	
Tipo de espacio en inglés	DESIG_ENG	Tipo de espacio, en inglés	Cadena de caracteres	
Tipo de designación	DESIG_TYPE		Cadena de caracteres	
Categoría IUCN	IUCN_CAT	Categoría IUCN	Cadena de caracteres	
Superficie GIS	GIS_AREA	Superficie GIS total, en ha	Entero	
Estatus del espacio	STATUS		Cadena de caracteres	

La descripción de los atributos y sus dominios se recogen en el fichero Excel "Diccionario de Datos" que se adjunta y que acompaña a la cartografía junto con los metadatos. [unesco dd.xlsx](#).

### 3.3. Relación entre los Conjuntos de Datos Espaciales a transformar y el esquema de aplicación propuesto por INSPIRE

En esta fase hay que reconocer los atributos del CDE origen y del esquema de aplicación y lograr realizar las correspondencias entre atributos semejantes. Esto permite determinar el grado de compatibilidad de la capa original al esquema de aplicación INSPIRE.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Estas relaciones serán las utilizadas en la transformación de los datos:

<b>featureType ProtectedSite</b>	<b>Conjunto de Datos Espaciales Espacios Naturales Protegidos</b>
Geometry	GM_Object
inspireID	ES.IEPNB.PS.UNESCO.WDPAID
legalFoundationDate	STATUS_YR
legalFoundationDocument	legalFoundationDocument
siteDesignation	
designationScheme	
designation	natural
percentageUnderDesignation	= 100
siteName	
language	spa
nativeness	
nameStatus	
sourceOfName	
pronunciation	
pronunciationSoundLink	
pronunciationIPA	
spelling	
text	ORIG_NAME
script	
transliterationScheme	
grammaticalGender	
grammaticalNumber	
siteProtectionClassification	natureConservation

### **3.4. Preparación del fichero Excel con las relaciones anteriores entre los modelos de datos (Matching Table)**

INSPIRE proporciona los esquemas de aplicación definidos para cada tema en distintos formatos, uno de ellos es en ficheros XML, utilizado para exponer las relaciones encontradas entre los modelos de datos. Se descargarán en formato XML y se trabajará en Excel para rellenarlas (matching table).

Para lugares protegidos la tabla es: Protected Sites Simple Mapping Table.xml y el enlace de descarga es el siguiente: <http://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618-ir/mapping/>

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Las tablas contienen en la parte izquierda el esquema de aplicación con los atributos propuestos por INSPIRE y a la derecha las celdas a rellenar con los datos originales para adaptar.

Los datos INSPIRE a la izquierda de la tabla son:

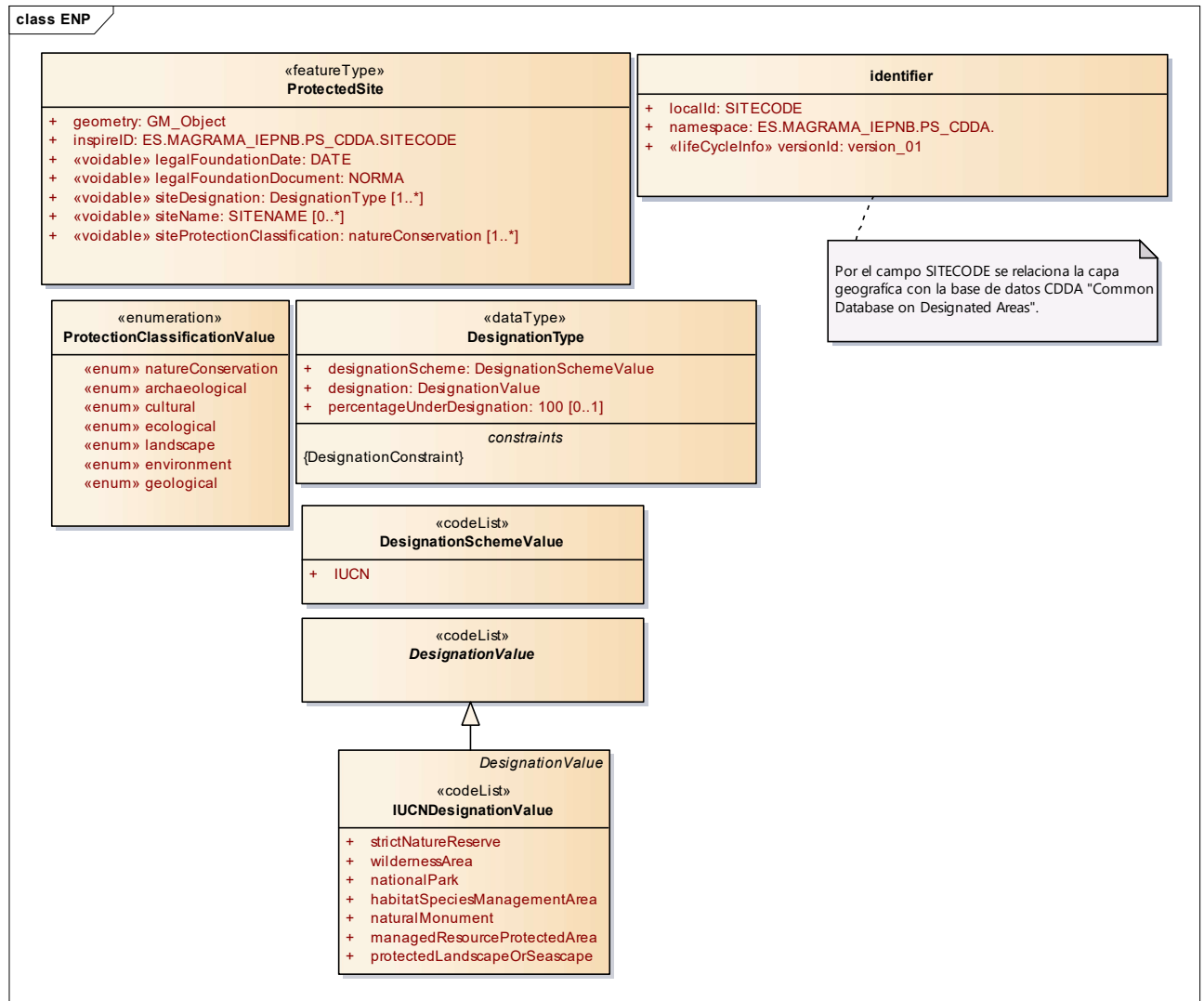
- *Type*: nombre de la clase de objeto definido en INSPIRE.
- *Documentation*: definición de la clase de objeto definida en INSPIRE.
- *Attribute/Association role/Constraint*: nombre del atributo de la clase de objeto INSPIRE; o nombre de la relación de la clase de objeto con otra clase de objeto INSPIRE; o nombre de la restricción sobre la clase de objeto INSPIRE.
- *Attribute/Association role/Constraint documentation*: definición del atributo, relación o restricción de la clase de objeto INSPIRE.
- *Value/Enumerations*: Tipo de datos, valor o conjunto de valores que pueden aceptar los atributos y relaciones que previamente se han identificado.
- *Multiplicity*: Multiplicidad del atributo, relación o restricción. Si es igual a 1, sólo tomará un valor. Si es 1..\* podrá tomar uno o muchos. Si es 0..1 tomará uno o ningún valor, por lo que será opcional. Y así en otras posibles combinaciones de multiplicidades.
- *Voidable / Non-voidable*. Indica si el atributo, relación o restricción es voidable.

Al rellenar la tabla "matching table" y realizar el mapeo entre los modelos de datos originales y de INSPIRE, nos permite determinar qué grado de adaptación tienen la información de los conjuntos de datos espaciales. Las tablas de mapeo son un documento fundamental para el trabajo y es un documento de apoyo a la hora de aplicar la adaptación.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

### 3.5. Definir el diagrama UML de las especificaciones de datos con los datos de las relaciones creadas en la tabla Matching Table.

Siguiendo el esquema de aplicación de las especificaciones y a partir de las relaciones creadas en la "Matching Table" se define el diagrama UML del CDE "REGIONES BIO-GEOGRÁFICAS".



### 3.6. Descarga de las plantillas XSD proporcionadas por INSPIRE para la realización de la transformación de los datos a formato GML

La última versión de las plantillas XSD se publicaron en la página de INSPIRE a finales de Abril de 2015 para todos los temas de los anexos I, II y III, y a finales de Junio de 2015 para el de Lugares Protegidos. La adaptación a la que hace referencia este documento se ha llevado a cabo con la plantilla v4.0.

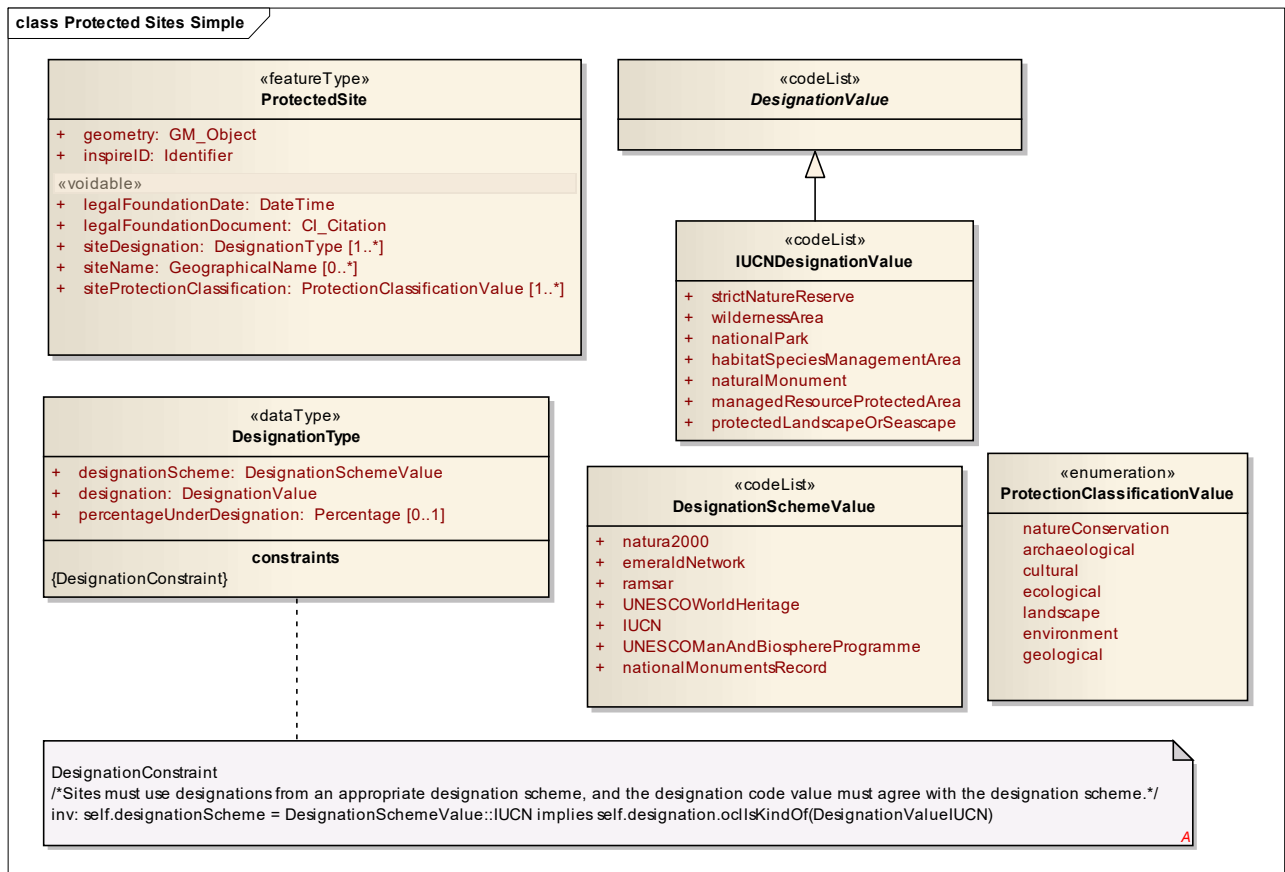
Versión aprobada: <http://inspire.ec.europa.eu/schemas/>



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

### 3.7. Descripción del fichero GML (Geography Markup Language)

En este apartado se describen con detalle los atributos incluidos en el esquema de aplicación simple de lugares protegidos y su implementación en GML.



#### Atributo: geometry

Tipo de valor: GM\_Object

Definición: Geometría que define los límites del espacio protegido.

Multiplicidad: 1

Implementación en GML:

```

<br:geometry>
  <gml:MultiSurface gml:id="id8b6b0bb1-eccc-4f19-b654-9b36c2a529ef-0"
    srsName="EPSG:25830" srsDimension="2">
    <gml:surfaceMember>
      <gml:Surface gml:id="id8b6b0bb1-eccc-4f19-b654-9b36c2a529ef-1">
  
```

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

```

<gml:patches>
  <gml:PolygonPatch>
    <gml:exterior>
      <gml:LinearRing>
        <gml:posList>909321... </gml:posList>
      </gml:LinearRing>
    </gml:exterior>
  </gml:PolygonPatch>
</gml:patches>
</gml:Surface>
</gml:surfaceMember>

```

### **Atributo: inspireId**

Tipo de dato: Identifier

Definición: Identificador externo de objeto del objeto espacial.

Descripción: Es un identificador único publicado por el órgano competente.

Multiplicidad: 1

Relaciones:

Namespace: ES.IEPNB.PS.UNESCO.

LocalId: WDPAID

versionId: versión\_01

Implementación en GML:

```

<ps:inspireID>
  <base:Identifier>
    <base:localId>685</base:localId>
    <base:namespace>ES.IEPNB.PS_UNESCO.</base:namespace>
    <base:versionId>versión_01</base:versionId>
  </base:Identifier>
</ps:inspireID>

```

### **Atributo: legalFoundationDate**

Tipo de valor: DateTime

Definición: Fecha en la que se creó legalmente el espacio protegido.

Descripción: Se trata de la fecha en que se creó el objeto del mundo real, no de la fecha en que se creó su representación en un sistema de información.

Multiplicidad: 1

Estereotipo: «voidable»

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Relaciones:

legalFoundationDate STATUS\_YR

Implementación en GML:

`<ps:legalFoundationDate>1994-01-01T01:00:00</ps:legalFoundationDate>`

### **Atributo: legalFoundationDocument**

Tipo de valor: CI\_Citation

Definición: URL o cita textual que remite al acto legal que creó el lugar protegido.

Multiplicidad: 1

Estereotipo: «voidable»

Relaciones:

legalFoundationDocument: legalFoundationDocument

Implementación en GML:

`<ps:legalFoundationDocument>`

`<gmd:CI_Citation>`

`<gmd:title>`

`<gco:CharacterString>http://whc.unesco.org/en/decisions/3193</gco:CharacterString>`

`</gmd:title>`

`<gmd:date>`

`<gmd:CI_Date>`

`<gmd:date>`

`<gco:DateTime>1994-01-01T01:00:00</gco:DateTime>`

`</gmd:date>`

`<gmd:dateType>`

`<gmd:CI_DateTypeCode>`

`codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodetlists.xml#CI_DateTypeCode"`

`codeListValue="publication">publication</gmd:CI_DateTypeCode>`

`</gmd:dateType>`

`</gmd:CI_Date>`

`</gmd:date>`

`</gmd:CI_Citation>`

`</ps:legalFoundationDocument>`

### **Atributo: siteDesignation**

Tipo de valor: DesignationType

Definición: El tipo de designación del sitio protegido.

Descripción: Al menos se requiere una asignación.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Multiplicidad: 1..\*

Estereotipo: «voidable»

### **TIPO DE DESIGNACIÓN (DesignationType)**

Definición: Tipo de dato ideado para contener una designación del lugar protegido, incluido el esquema de designación utilizado y el valor dentro de ese esquema.

Descripción: Tipo de datos que contienen la designación de espacios protegidos. Los lugares deben usar designaciones procedentes de un esquema de designación adecuado y el valor del código de designación debe concordar con el esquema de designación.

Estereotipo: «dataType»

#### **Atributo: designationScheme**

Tipo de valor: DesignationSchemeValue

Definición: Esquema del que procede el código de designación. Lista de datos a partir de la cual se asigna el código.

Multiplicidad: 1

Relaciones: UNESCOWorldHeritage

#### **Atributo: designation**

Tipo de valor: DesignationValue

Definición: Designación real del lugar protegido.

Multiplicidad: 1

Relaciones: natural

#### **Atributo: percentageUnderDesignation**

Tipo de valor: Percentage

Definición: Porcentaje del lugar protegido incluido en la designación. Esto se usa en particular para la categorización de IUCN. Si no se da un valor a este atributo, se asume que es 100%.

Multiplicidad: 0..1

Relaciones: PERCENTAGE

**Restricción:** Los sitios deben utilizar las designaciones de un esquema de designación apropiada, y el valor del código de designación debe estar de acuerdo con el esquema de designación.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Implementación en GML:

```

<ps:siteDesignation>
  <ps:DesignationType>
<ps:designationSchemelink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/DesignationSchemeValue/UNESCO WorldHeritage"/>
  <ps:designation
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/UNESCOWorldHeritageDesignationValue/natural"/>
    <ps:percentageUnderDesignation>100</ps:percentageUnderDesignation>
  </ps:DesignationType>
</ps:siteDesignation>

```

### Atributo: **siteName**

Tipo de valor: GeographicalName

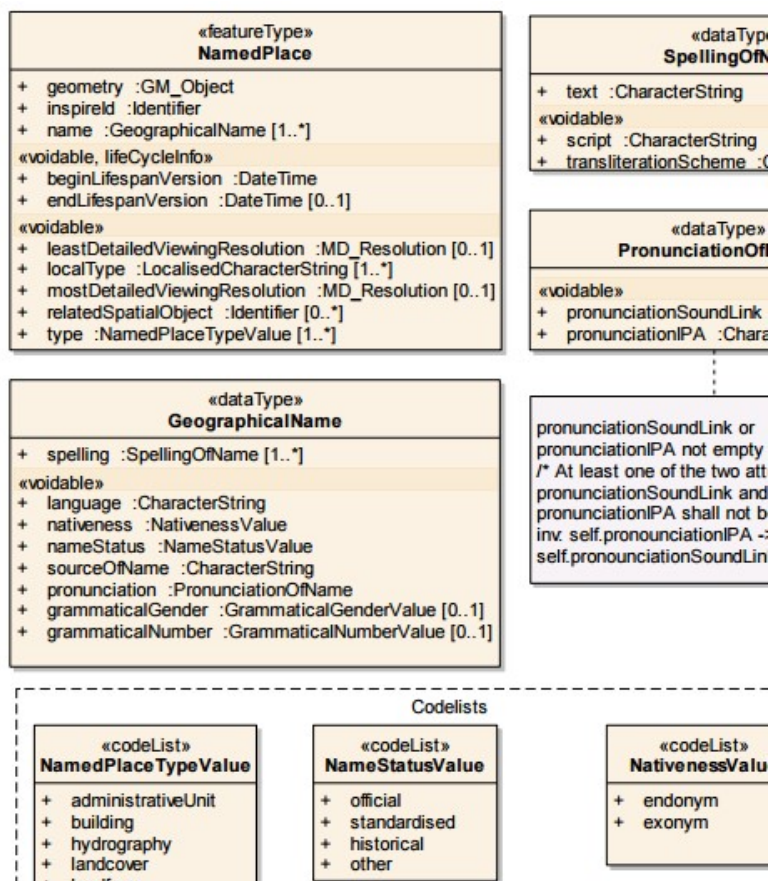
Definición: Nombre del lugar protegido.

Multiplicidad: 0..\*

Estereotipo: «voidable»

Relaciones: ORIG\_NAME

Al tratarse de un objeto tipo GeographicalName debe cumplir con las especificaciones de Nombres Geográficos.



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

Implementación en GML:

```
<gn:GeographicalName>
  <gn:language>SPA</gn:language>
  <gn:nativeness nilReason="unknown" xsi:nil="true"/>
  <gn:nameStatus nilReason="unknown" xsi:nil="true"/>
    <gn:sourceOfName nilReason="unknown" xsi:nil="true"/>
    <gn:pronunciation>
      <gn:PronunciationOfName>
        <gn:pronunciationSoundLink nilReason="unknown" xsi:nil="true"/>
        <gn:pronunciationIPA nilReason="unknown" xsi:nil="true"/>
      </gn:PronunciationOfName>
    </gn:pronunciation>
    <gn:spelling>
      <gn:SpellingOfName>
        <gn:text>Parque Nacional de Doñana</gn:text>
        <gn:script>latn</gn:script>
        <gn:transliterationScheme nilReason="unknown" xsi:nil="true"/>
      </gn:SpellingOfName>
    </gn:spelling>
  </gn:GeographicalName>
```

#### **Atributo: siteProtectionClassification**

Tipo de valor: ProtectionClassificationValue

Definición: La clasificación del lugar protegido basado en la finalidad de la protección.

Multiplicidad: 1..\*

Estereotipo: «voidable»

Relaciones: SP\_CLASS

Implementación en GML:

```
<ps:siteProtectionClassification>natureConservation</ps:siteProtectionClassification>
```

### **3.8. Generación del fichero de salida GML**

La transformación del CDE "UNESCO Patrimonio Mundial" se ha realizado utilizando el software comercial FME (Feature Manipulation Engine) y el software libre Geobide, a partir de la plantilla XSD de Bio-geographicalRegions- v.4.0.

Con ambas herramientas se ha obtenido un GML conforme a las especificaciones Inspire.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Banco de Datos de la Naturaleza	Fecha: Julio 2018
Metodología de transformación a INSPIRE: UNESCO Patrimonio Mundial		

### 3.9. Validación del fichero GML

De momento, no existe un validador oficial en la página Web de INSPIRE para los ficheros GML resultantes de la transformación de los conjuntos de datos espaciales. Aunque existen distintos validadores de los ficheros con las plantillas XSD, que se pueden utilizar.

En este proceso de transformación se ha utilizado el validador: *CoreFiling, Online XML Schema Validator*.

*CoreFiling* necesita la validación el XML del esquema (plantilla xsd) y el fichero GML. Una vez procesado te indica si el esquema XSD es válido, si el GML es válido o ambos. Si hay errores aparecen en la pantalla con la fila y columna en la que se encuentran, dentro del GML para poder subsanarlos.

El enlace del validador es: <http://www.corefiling.com/opensource/schemaValidate.html>