



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA INFORMACIÓN DEPOSITADA EN EL BANCO DE DATOS DE LA NATURALEZA

Título	Especificaciones técnicas para la información depositada en el Banco de Datos de la Naturaleza
Creador	Área de Banco de Datos de la Naturaleza (BDN)
Date	2013-10-24
Objeto	Descripción de las especificaciones técnicas que permiten la integración de la información en el BDN, como sistema integrado de información del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad según el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril.
Estado	Final
Editor	Área de Banco de Datos de la Naturaleza
Tipo	Texto
Descripción	Es recomendable que las especificaciones técnicas de este documento se incluyan como anexo en todos aquellos Pliegos de Condiciones Técnicas que supongan la creación o actualización de información susceptible de ser incorporada al Banco de Datos de la Naturaleza en aplicación del Real Decreto 556/2011
Contribuidores	Ver tabla de versionado
Formato	MS Word 2013
Fuente	Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
Identificador	ESP_TEC_BDN_V2021
Idioma	ES
Relaciones	Modelo de datos del Banco de Datos de Naturaleza (MD_BDN_v2014.doc)
Vigencia	Hasta la próxima versión

Son metadatos Dublín Core. Para más información: <http://www.dublincore.org/>.

Tabla de Versionado:

Fecha	Autor	Descripción	Revisión
22-01-2014	Banco de Datos	Especificaciones técnicas básicas	0
11-02-2014	Roberto Vallejo	Jefe de Área de Inventario y Estadísticas Forestales	
11-02-2014	Javier Pantoja	División para la Protección del Mar	
15-01-2015	Blanca Ruiz	Revisión final para su difusión	1
07-10-2015	Blanca Ruiz	Inclusión del modelo <i>Plinian Core</i> para especies	2
31-05-2017	Blanca Ruiz	Inclusión referencia a las Listas Patrón	3
13/07/2018	J.M. Villares	Inclusión referencia a repositorio GitHub BDN	4
28/04/2021	Blanca Ruiz	Actualización	

El presente documento tiene por finalidad establecer los requisitos técnicos de toda aquella información susceptible de ser incorporadas al Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) como Sistema Integrado del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB) según lo establecido en el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril.

Se recomienda la inclusión como anexo en todos aquellos Pliegos de Condiciones Técnicas en los que se genere o actualice información relativa a los elementos que integran el Patrimonio Natural.

Con la aplicación de estas especificaciones técnicas se alcanzan los siguientes objetivos:

- Disponer de una información digital de calidad, armonizada, accesible e interoperable
- Asesoramiento sobre la nomenclatura y estándares básicos que se deberán aplicar en los proyectos que generen información digital (cartográfica, alfanumérica y documental), tanto en la creación de nuevos datos, como en su actualización y modificación de los existentes.
- Obtener todos los datos necesarios (Metadatos) para la adecuada documentación del dato producido, de forma que permita su localización y descripción.

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las siguientes especificaciones técnicas, deben ser tenidas en cuenta para toda la información en formato electrónico que se produzca susceptible de ser incorporada al Banco de Datos de la Naturaleza. Cualquier consideración sobre sistemas o aplicaciones informáticas, que sugiera la empresa contratista, debe ser previamente consultada y aprobada por la División de Sistemas y Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones del Departamento.

1.- INFORMACION CARTOGRAFICA

1.1. Sistema de referencia.

La información cartográfica a entregar debe contar con el siguiente sistema de referencia espacial.¹

Península y Baleares:

- Datum: ETRS89 (*European Terrestrial Reference System* 1989).
- Elipsoide: GRS80
- Sistema de proyección: UTM (*Universal Transversa Mercator*), huso 30, zona N, pudiéndose individualizar las Islas Baleares en huso 31.

¹ Hay que tener en cuenta que si es necesario transformar de ED50, se realice con la última rejilla distribuida por el IGN especificando la fecha de dicha rejilla (Instituto Geográfico Nacional).

Canarias:

- Datum: REGCAN95 (Compatible con WGS84).
- Elipsoide: GRS80
- Sistema de proyección: UTM (*Universal Transversa Mercator*), huso 28, zona N.

1.2.- Requisitos de las entidades gráficas

Como norma general, todos los conjuntos de datos espaciales deberán tener una correcta consistencia topológica, salvo que el Pliego de Condiciones Técnicas así lo especifique. La información cartográfica entregada deberá pasar los siguientes controles:

Tipo de geometría: sólo se permitirá la existencia de entidades con la misma geometría que la de la capa nacional a la que se refiera la información de acuerdo al Anexo I del Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, debiendo quedar especificado en el Pliego.

En aquellos conjuntos de datos que tengan geometría de polígonos éstos no pueden presentar ni huecos ni solapes entre ellos, debiendo ser todas las líneas comunes entre polígonos adyacentes exactamente las mismas. Se trata de generar una cartografía espacialmente continua. Existen algunas excepciones que requieren trabajos de codificación de solapes: la cartografía de la Red Natura 2000 se genera a partir de las capas independientes de LIC y ZEPA. En este caso es necesario codificar los solapes existentes ya que no se tratan de errores topológicos.

En el caso de los elementos lineales, las líneas que representan un mismo elemento gráfico deben asegurar la conectividad.

Precisión: Para la creación de la cartografía digital se tendrá en cuenta la escala de referencia de la misma y el límite de percepción visual (0,2 mm), teniendo en cuenta que los errores longitudinales y/o el error medio cuadrático de la cartografía cumplirán con dicha precisión.

Tolerancias: para la edición y geoprocesamiento de la cartografía digital se tendrá en cuenta una tolerancia máxima de 1 milímetro. Para las salidas gráficas, se seguirá una tolerancia, en función de la escala, que no supere 0,25 mm en la representación cartográfica.

La entrega se realizará en un continuo para toda la extensión abarcada por el área de trabajo contratada, en ningún caso presentarán cortes por unidades de producción (ej. hojas del Mapa Topográfico Nacional).

1.3.- Formatos

La cartografía vectorial se deberá entregar en formato *shapefile* o *geodatabase de ficheros, versión 10.1, ya que es la disponible en el MITECO.*

La información raster podrá entregarse en los formatos *TIFF/TFW, ESRI Grid* o *ERDAS Imagine (IMG)* debiendo ajustarse a la plantilla que al efecto proporcionará el Banco de Datos de la Naturaleza para hacer coincidentes todos los productos raster.

1.4.- Codificaciones

Los elementos de los conjuntos de datos espaciales deben estar identificados con los mismos criterios que en el resto del proyecto de manera que la relación entre información geográfica, alfanumérica y documental sea inmediata.

Se tendrá en consideración las listas de referencia ya existentes, de manera obligatoria las listas patrón aprobadas mediante Resolución y publicadas en el BOE. Estas listas estarán disponibles en formato interoperable en el portal del MITECO:

http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/BDN_listas_patron.aspx

En caso de no existir listas controladas de códigos de referencia se utilizarán las aceptadas a nivel internacional, en especial las de la Agencia Europea de Medio Ambiente, como es el caso de los códigos EUNIS tanto para especies como para hábitat.

En el caso de los espacios protegidos se utilizaran los identificadores únicos de cada espacio que están publicados en el portal del MITECO.

Para aquellos proyectos que localicen geográficamente las ocurrencias mediante un sistema de cuadrículas geográficas y cartográficas, se utilizarán las mallas ETRS89 utilizadas en el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad constituido por las cuadrículas armonizadas multirresolución con un punto de origen común y con ubicación y tamaños de cuadrícula normalizados, disponibles en la sección del Banco de Datos de la Naturaleza, en el portal del MITECO:

http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/cartografia_informacion_disp.aspx (Apartado *Cartografía auxiliar*)

Las unidades territoriales se codificarán siguiendo la utilizada por el Instituto Nacional de Estadística y, siempre que sea posible, con la **Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas** o **NUTS** ²

² [Reglamento \(CE\) n° 1059/2003 que establece una nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas \(NUTS\)](#)

1.5.- Metadatos

Para cada conjunto de datos producido en el proyecto, se generarán su metadato que contendrán, como mínimo, los elementos del modelo NEM (Núcleo Español de Metadatos) y que serán conformes a las normas ISO19115 e ISO19139 cumpliendo con las especificaciones de INSPIRE sobre metadatos. Los metadatos se entregarán siempre en el formato *.xml*, según la plantilla del Catálogo de Metadatos del MITERD³, así como en otros formatos que pudieran solicitarse explícitamente en el Pliego

En el caso de que los entregables sean documentos de texto o Excel, se incluirá una sección u hoja respectivamente con los metadatos.

2.- INFORMACIÓN ALFANUMÉRICA

La información alfanumérica relativa a un proyecto se podrá remitir de las siguientes maneras:

- Como tabla incorporada en la información (capa) geográfica. En este caso, cada entidad gráfica tendrá la información alfanumérica incorporada.
- Tablas externas a la información geográfica: La información se almacena de forma independiente a la cartografía pero puede ser relacionada con ésta mediante la utilización de un campo numérico común. La codificación empleada para identificar cada elemento debe ser la misma en todo el proyecto y en la medida de lo posible y en función del tipo de proyecto, deberá tratarse de codificación ya existente y aceptada a nivel internacional (ej. NUTS, EUNIS, etc.)
- Tablas de códigos. Serie de tablas cuya misión es almacenar las descripciones de códigos (numéricos) almacenados en la capa o en las tablas independientes. Se relacionan con la capa o las tablas independientes mediante campos de enlace, a ser posible siempre numéricos.

En el repositorio GitHub del Banco de Datos de la Naturaleza se encuentran disponibles para cada uno de los componentes del Sistema Integrado de Información del IEPNB los modelos teóricos y las listas controladas y comunes definidas en ellos <https://github.com/BancoDatosNaturaleza>

En caso de no existir lista controlada en este repositorio, se deberán seguir las indicaciones del apartado 1.4.- *Codificación*

En el caso de optar por la información alfanumérica asociada a la cartografía, cada componente geográfica almacenada contendrá, como mínimo, los siguientes atributos:

³ https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/catalogo_metadatos/

ALIAS	CAMPO	DEFINICIÓN	TIPO DE CAMPO	DOMINIO
Código del objeto	XX_CODE	Código identificativo del objeto espacial representado	Entero	Entero
Nombre	XX_NAME	Nombre del Objeto espacial (ej. nombre del espacio, especie)	Cadena de caracteres	Texto libre
Códigos NUTS	NUTS_XX	Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas, utilizadas por la Unión Europea ⁴	Clase	NUTs
Fuente	Fuente	Origen de los datos	Cadena de caracteres	Texto libre
Fecha	Fecha	Fecha de la última actualización	Fecha	

La Comisión Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad consideró (reunión del 29 de julio de 2015) la adopción del estándar *Plinian Core* como estructura de almacenamiento, distribución y gestión de toda la información relativa a especies (nativas, amenazadas, exóticas, endémicas) recogida por en los diferentes componentes del IEPNB.

Este estándar permite almacenar una amplia abanico de información relativa a especies; nomenclatura y clasificación, taxonomía, distribución, demografía y amenazas, gestión y conservación, legislación etc. Debido a la amplitud y complejidad del modelo existen varios perfiles de aplicación para cada uso concreto. Así, existe un perfil de aplicación para especies exóticas invasoras que recoge la información necesaria para responder a ese tema o un perfil para el Catálogo de especies amenazadas, etc. Sin embargo toda la información se gestionará en un mismo repositorio y con una misma estructura lo que permitirá un acceso más rápido y eficiente a todas las fuentes.

En el caso de que un proyecto necesite desarrollar un perfil de aplicación determinado (para el seguimiento de un grupo taxonómico, la llevanza de algún instrumento de conservación o la elaboración de informes de seguimientos de normativa) el contratista se pondrá en contacto con el Banco de Datos de la Naturaleza para asegurar la perfecta integración en el modelo general, evaluando la necesidad de elaborar un perfil de aplicación para dicho fin. La aplicación realizada dentro del Banco de Datos de la Naturaleza con la estructura de *Plinian Core* se denomina *EIDOS*.

La documentación técnica se puede encontrar en la plataforma GitHub cuya ruta de acceso es: <https://github.com/BancoDatosNaturaleza/EIDOS>

También hay información general en https://es.wikipedia.org/wiki/Plinian_Core

⁴ Reglamento (CE) nº 1059/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por el que se establece una nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas (NUTS).

3.- INFORMACIÓN DOCUMENTAL ASOCIADA

En el caso de existir información documental asociada en formato electrónico esta deben estar identificada de la misma forma que en el resto de la información de manera que la relación entre información geográfica, alfanumérica y documental sea inmediata con el fin de automatizar su reutilización⁵. Los formatos utilizados son los admitidos por datos.gob.es más habituales son:

- Comma-separated values (CSV).
- [eXtensible Markup Language \(XML\)](#).
- Ficheros de gráficos e imágenes (DXF, DWG, IFF, JPG, LAS...).
- Ficheros geográficos (GDB, Shapefile –SHP-, GML, ECW, GEOTIFF, XYZ...).
- Hyper Text Markup Language (HTML).
- JavaScript Object Notation (JSON).
- Microsoft Office (DOCX, XLSX,...).
- Open Office (ODT).
- Really Simple Syndication (RSS).
- [Resource Description Framework \(RDF\)](#).

4.- CONTROL DE CALIDAD

Todas estas especificaciones técnicas serán tenidas en cuenta por el BDN para analizar la información recibida. En aquellos caso que no se supere los parámetros exigidos en la evaluación de la calidad, se podrá remitir la información al contratista para que la solvente, a la mayor brevedad y sin coste añadido.

Por ello, se recomienda que el adjudicatario establezca los procedimientos de control automáticos, para la detección de errores geométricos, topológicos, de continuidad, de codificación, entre otros; de modo que se garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas en este documento y por consiguiente permitan validar la bondad del producto final entregado al BDN

⁵ Real Decreto 1495/2011, de 24 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre la reutilización de la información del sector público, para el ámbito del sector público estatal.