

## 6b - DF

Los modelos se documentan recogiendo la información de sus tablas, relaciones y todos los elementos necesarios para su completa definición: claves, origen, observaciones,...

*Anexo V*

Observaciones generales .....	2
Información analizada .....	3
Propuestas .....	5
Propuestas para los Bloques: General y Copas .....	5
Propuestas para el Bloque: Biodiversidad Biosoil .....	6
Propuestas para el Bloque: Biodiversidad Madera Muerta .....	7
Propuestas para el Bloque: Suelos.....	7
Propuestas para el Bloque: Foliar .....	9
Propuestas generales .....	9
1. Capas gráficas ( <i>featureType</i> ).....	10
1.1. RedNI_Peninsula.....	10
1.1.1. Observaciones .....	10
1.2. RedNI_Canarias.....	11
1.2.1. Observaciones .....	11
1.3. RedNII_Peninsula.....	11
1.3.1. Observaciones .....	11
1.4. RedNII_Canarias.....	12
1.4.1. Observaciones .....	12
2. Tablas del componente .....	12
3. Tablas auxiliares .....	13
4. Listas controladas.....	13
5. Validación del modelo .....	14

## **6b. Daños Forestales. Redes Nivel I y II**

El Inventario de los Daños de los ecosistemas Forestales (IDF) contiene información sobre el estado de salud y el impacto de la contaminación y el cambio climático en las principales formaciones arbóreas españolas. Aporta datos básicos para conocer las amenazas que se ciernen sobre la naturaleza y las necesidades para su defensa, conservación y adecuada gestión.

El seguimiento del estado de salud y de la evolución de los sistemas forestales en Europa se realiza, principalmente, a través de las Redes de Seguimiento de Bosques de Niveles I y II con arreglo al programa ICP-Forests de Naciones Unidas.

El principal objetivo que persigue la Red de Seguimiento de Bosques a gran escala (Nivel I) es la evaluación del estado de salud de los bosques en Europa. Por su parte, la Red de Nivel II tiene como objetivo general abordar el estudio del papel que juegan los factores propios del medio, como la calidad del aire, el clima, el suelo, los microorganismos descomponedores y los ciclos de nutrientes entre otros, y su interacción, sobre la evolución de los bosques, aspecto que no resulta posible evaluar dentro de la Red de Nivel I.

De acuerdo al RD 556/2011, la Red de Seguimiento del Nivel I contiene información cartográfica y alfanumérica con puntos de malla de 16 x 16 km, mientras que la Red de Seguimiento del Nivel II solo contiene información cartográfica con geometría de polígonos en parcelas de muestreo de 50 x 50 m.

La actualización de los datos y de los resultados del Inventario de Daños Forestales se lleva a cabo anualmente. La recogida de datos en campo en la Red de Nivel I es anual, mientras que en la Red de Nivel II la mayor parte de los datos se recogen con periodicidad mensual o quincenal.

### **Observaciones generales**

- El Inventario de Daños Forestales es un componente consensuado y actualizado anualmente por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por lo que no se le han aplicado las buenas prácticas establecidas en otros componentes del IEPNB.
- El modelo de datos propuesto de este componente se centró principalmente en la información obtenida de la Red de Seguimiento de Bosques a gran escala (Nivel I), y más detalladamente en las tablas obtenidas de las bases de datos analizadas.
- Las BBDD Access analizadas no contienen las constraints, porque se establecen a nivel de código, por lo que al incorporar las PK y las FK se han establecido las buenas prácticas aplicadas en otros componentes del IEPNB.
- A fecha del 14/03/2017 se facilitaron una serie de documentos referentes a la Red de Nivel I, los cuales hacen referencia a la actualización correspondiente de dicha red de seguimiento para el año 2016. Los documentos a los que se hace mención son los siguientes:
  - "DATOS 2016 PARA ACTUALIZAR LA WEB.zip"
  - "TEXTO EXPLICATIVO BASE DE DATOS\_2016.doc"

## Información analizada

- Los documentos analizados para el desarrollo del modelo de datos fueron descargados desde la página del MAPAMA, desde la siguiente dirección: <http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/redes-europeas-seguimiento-bosques/default.aspx>
- En lo referente a la red de Nivel I, la información obtenida estaba distribuida en seis bloques distintos, cuyo contenido se detalla a continuación:

### 1. General

- Base de datos:
  - BBDD Principal:
    - Historico Red Nivel I ICP Forests – General.mdb (2015)
  - BBDD Auxiliar:
    - Codigos y descripcion de campos.mdb (2015)

### 2. Copas

- Base de datos:
  - BBDD Principal:
    - Historico Red Nivel I ICP Forests – Copas.mdb (2015)
  - BBDD Auxiliar:
    - Codigos y descripcion de campos.mdb (2015)

### 3. Biodiversidad BioSoil

- Base de datos:
  - Historico Red Nivel I ICP Forests - Biodiversidad.mdb (2015)
- Documentación:
  - Manual Biodiversidad-INIA 2007.pdf
  - Manual Europeo BOSOIL bio.pdf

### 4. Biodiversidad Madera Muerta

- Base de datos:
  - BBDD Principal:
    - Historico Red Nivel I - Biodiversidad Madera Muerta.mdb (2015)
- Documentación:
  - Manual Biodiversidad-INIA 2007.pdf
  - Protocolo Bio-14.pdf

## 5. Suelos

- Base de datos:
  - BBDD Principal:
    - Historico Red Nivel I ICP Forests – Suelos.mdb (2015)
    - Biosoil Suelos Canarias.mdb (2015)
- Documentación:
  - Codigos de caracter fisico SOM 1993-1995.pdf
  - ICP Forests - Part IIIa. Sampling and Analysis of Soil.pdf
  - ICP Forests - Part IV. Annex 1 Methods for Soil Analysis.pdf
  - Manual Biosoil suelos - INIA 2006.pdf
  - Rgto 926 – 93.pdf

## 6. Foliar

- Base de datos:
  - BBDD Principal:
    - Historico Red Nivel I ICP Forests - Foliar.mdb (2015)
- Documentación:
  - Rgto 836 - 94.pdf

Entre la documentación analizada también se encontraron documentos encontrados fuera de los seis bloques mencionados:

- Documentación:
  - Localizacion Puntos Red NI.xlsx
  - Manual Red de Nivel I 2013.pdf
  - Manual de Nivel I 2013 – Anexos.pdf
  - TEXTO EXPLICATIVO BASE DE DATOS.pdf

Cartografía analizada referente a la red de Nivel I:

- Cartografía:
  - *RedNI\_Peninsula.shp (2009)*
  - *RedNI\_Canarias.shp (2009)*

- En los referente a la red de Nivel II, el análisis se centró en la cartografía existente:

- Cartografía:
  - *RedNII\_Peninsula.shp (2008)*

- *RedNII\_Canarias.shp (2008)*

- Legislación vigente:

- Real Decreto 556/2011, de 20 de Abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

## Propuestas

En las tablas encontradas en los documentos analizados, sería recomendable realizar una serie de adaptaciones o establecer una serie de relaciones. Dado que la información analizada estaba distribuida en diferentes bloques, las propuestas a aplicar en un futuro se expondrán a continuación para cada bloque de manera independiente y posteriormente, se expondrán una serie de propuestas generales recomendadas.

### Propuestas para los Bloques: General y Copas

Respecto a las bases de datos Principal y Auxiliar de los bloques General y Copas, sería recomendable realizar las siguientes adaptaciones:

- Las tablas observadas en las BBDD mencionadas contienen campos cuyos nombres se encuentran en español y en inglés de manera conjunta; se recomienda la conversión de dichos campos a un único idioma.
- La mayoría de tablas observadas en las BBDD Auxiliar actúan como listas controladas de las tablas existentes en la BBDD Principal. La información existente en las tablas de la BBDD Auxiliar está en inglés y en español, mientras que las mismas tablas, junto con algunas otras tablas que también hacen la función de listas controladas, se encuentran en español en los documentos “Manual Red de Nivel I 2013” y “Manual de Nivel I 2013 – Anexos”. Se propone la unificación de las tablas en un único archivo y la conversión de la información que contienen a un único idioma. Las tablas a las que se hace referencia son las siguiente:

Tablas de la BBDD Auxiliar/Tabla de los documentos:

- Explanatory Items 2011-2014 - 051 Fruiting / Fructificación en la copa evaluable
- Explanatory Items 2014 - 005 Plot Design / Diseño del punto
- Explanatory Items 2014 - 007 Stand history / Historia de la masa
- Explanatory Items 2014 - 008 Previous land use / Uso previo del terreno
- Explanatory Items 2014 - 013 Forest type / Tipo de bosque
- Explanatory Items 2014 - 030 Availability of water to principal / Disponibilidad de agua para la especie principal
- Explanatory Items 2014 - 031 Humus type / Tipo de humus
- Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes / Altitud en clases
- Explanatory Items 2014 - 033 Orientation / Orientación (aspecto)

- Explanatory Items 2014 - 034 Mean age of dominant storey (years) / Edad media de la masa dominante
- Explanatory Items 2014 - 042 Species / Especie arbórea (Ref. Flora europaea)
- Explanatory Items 2014 - 043 Removals and mortality / Mortalidad y eliminaciones
- Explanatory Items 2014 - 044 Assessable crown / Copa evaluable
- Explanatory Items 2014 - 048 Defoliation / Defoliación
- Explanatory Items 2014 - 054A Affected part of the tree / Especificación de la parte afectada
- Explanatory Items 2014 - 054B location in crown / Localización en la copa
- Explanatory Items 2014 - 055A Symptom or sign / Síntomas
- Explanatory Items 2014 - 055B Symptom or sign specification / Especificación del síntoma
- Explanatory Items 2014 - 056 Age of damage / Edad del daño
- Explanatory Items 2014 - 057A Causal agent or factor - Main cate / Causa
- Explanatory Items 2014 - 057B Causal agent or factor – Groups / AGENTES O FACTORES CAUSALES DE DAÑOS EN ÁRBOLES FORESTALES.  
Esta tabla no se podrá considerar como lista controlada ya que carece de la estructura característica.
- Explanatory Items 2014 - 059 Extent classes / Extensión

Tablas de la BBDD Auxiliar que no tienen su tabla correspondiente en los documentos mencionados:

- Explanatory Items 2014 - 058 Sc name of cause (Annex3May2013).  
Esta tabla no se podrá considerar como lista controlada ya que carece de la estructura característica.
- Explanatory Items 2014 - 047 Visibility
- Explanatory Items 2014 - 046 Crown shading
- Explanatory Items 2014 - 045 Social class

Tablas existentes en los documentos que son listas controladas del componente pero no se encuentran en la BBDD Auxiliar:

- Estado del punto
- Estado con respecto al IFN. Esta tabla representaría la relación cartográfica entre el modelo del Inventario de Daños Forestales y el modelo del Inventario Forestal Nacional.
- Origen de la masa actual
- Tipo de mezcla de especies
- Determinación de la altura dominante
- Estatus de protección
- Vallado

#### Propuestas para el Bloque: Biodiversidad Biosoil

Respecto a las BBDD Principal del bloque Biodiversidad BioSoil, sería recomendable realizar las siguientes adaptaciones:

- Las tablas observadas en la BBDD mencionada contiene campos cuyos nombres se encuentran en español y en inglés de manera conjunta; se recomienda la conversión de dichos campos a un único idioma.
- El documento “Manual Europeo BOSOIL bio” contiene la descripción de los códigos que están incluidos en las tablas de la BBDD Principal. Se recomienda la creación de una BBDD similar a la observada en otros bloques, a la cual llaman BBDD Auxiliar, que recoja las listas controladas de dichos códigos, de tal forma que el manejo y la actualización futura de los datos sea óptima.

#### Propuestas para el Bloque: Biodiversidad Madera Muerta

Respecto a las BBDD Principal del bloque Biodiversidad Madera Muerta, sería recomendable realizar las siguientes adaptaciones:

- La información observada en las tablas existentes en la BBDD mencionada se encuentra en español. En dichas tablas existen campos cuyos nombres contienen acentos y están formados por varias palabras con espacios entre ellas. En relación con estas observaciones, se recomienda la implantación de las buenas prácticas modificando la estructura original de dichos nombres. Algunos ejemplos de los casos comentados son:
  - 2 Madera muerta. El nombre de esta tabla, al ser una tabla principal del componente, aplicándole las buenas prácticas sería: “DF\_MaderaMuerta”.  
 Dentro de esta tabla existen campos cuyos nombres son:
    - Diámetro (cm). En este caso, el nombre con las buenas prácticas aplicadas sería: NM\_Diametro; y las unidades aplicadas en el campo se incorporarían en la propia descripción de éste.
- El documento “Protocolo Bio-14” contiene la descripción de los códigos que están incluidos en las tablas de la BBDD Principal. Se recomienda la creación de una BBDD similar a la observada en otros bloques, a la cual llaman BBDD Auxiliar, que recoja las listas controladas de dichos códigos, de tal forma que el manejo y la actualización futura de los datos sea óptima.

#### Propuestas para el Bloque: Suelos

Respecto a las BBDD Principal del bloque Suelos, sería recomendable realizar las siguientes adaptaciones:

- Entre las BBDD analizadas encontramos la BBDD “Biosoil Suelos Canarias” y la BBDD “Historico Red Nivel I ICP Forests – Suelos”. En los documentos facilitados no se indica si la separación de las BBDD hace referencia a la decisión de separar los datos correspondientes a la Península Ibérica por una parte y los correspondientes a Canarias por otra.



- Existen una serie de tablas cuyos valores hacen referencia a las listas controladas existentes en la BBDD Auxiliar cuyo nombre es “Codigos y descripcion de campos” y que está incluida en los bloques General y Copas. Dichas tablas son las siguientes:
  - Suelos NI - PLS 1993 – 1995. Los valores correspondientes al campo “Altitud” vienen explicados por la tabla “Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes” existente en la BBDD “Codigos y descripcion de campos”.
  - Suelos NI BIOSOIL+ - PFR 2006 - 2007. Los valores correspondientes al campo “CODEELEV” vienen explicados por la tabla “Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes” existente en la BBDD “Codigos y descripcion de campos”.
  - Suelos NI BIOSOIL+ - PFR 2006 - 2007. Los valores correspondientes al campo “CODE\_ELEVATION” vienen explicados por la tabla “Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes” existente en la BBDD “Codigos y descripcion de campos”.
  - Suelos NI BIOSOIL+ - PLS 2006 - 2007. Los valores correspondientes a los campos: “CODEELEV”, “CODEWATER”, y “CODEHUMUS” vienen explicados respectivamente por las tablas: “Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes”, “Explanatory Items 2014 - 030 Availability of water to principal”, y “Explanatory Items 2014 - 031 Humus type” existentes en la BBDD “Codigos y descripcion de campos”.
  - Biosoil Suelos 2006 PLS Canarias. Los valores correspondientes a los campos: “CODE\_ELEVATION”, “CODE\_WATER”, y “CODE\_HUMUS” vienen explicados respectivamente por las tablas: “Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes”, “Explanatory Items 2014 - 030 Availability of water to principal”, y “Explanatory Items 2014 - 031 Humus type” existentes en la BBDD “Codigos y descripcion de campos”.
- Los valores que recogen el campo “TEXTURA” de la tabla “Suelos NI - SOM 1993 - 1995” vienen explicados en el documento “Codigos de caracter fisico SOM 1993-1995”.
- Los valores que recogen el campo “T\_Suelo” de la tabla “Suelos NI - PLS 1993 – 1995” vienen explicados en el documento “Rgto 926 - 93”.
- Existen valores cuya codificación no se encuentra explicada en los documentos analizados; un ejemplo sería los valores recogidos en el campo “CODEPROF”, el cual hace referencia al código correspondiente al perfil, y los valores recogidos en el campo “CODEHOR”, el cual hace referencia al código correspondiente al horizonte, de la tabla “Suelos NI BIOSOIL+ - PFH 2006 – 2007”.
- Las tablas pertenecientes al bloque de Suelos contienen información en inglés y español de manera conjunta; se recomienda la unificación de la información en un único idioma.
- Se puede observar, en los mismos ejemplos mencionados anteriormente, la existencia de campos en tablas diferentes que aunque contengan el mismo tipo de información, el nombre del campo varía entre tabla y tabla. Se recomienda la utilización de un único nombre para todos los campos contenidos en estas tablas donde se observa este caso. Algunos ejemplos son:

- Los campos “CODE\_PROFILE” Y CODE\_HORIZON” de la tabla “Biosoil Suelos 2006 PFH Canarias” y los campos “CODEPROF”, y “CODEHOR”, respectivamente, existentes en la tabla “Suelos NI BIOSOIL+ - PFH 2006 – 2007”.
- El campo “Altitud” de la tabla “Suelos NI - PLS 1993 – 1995” y el campo “CODEELEV” existente en la tabla “Suelos NI BIOSOIL+ - PFR 2006 - 2007”.
- Tras observar la existencia de listas controladas relacionadas con este bloque en documentos diferentes, se propone la creación de una BBDD que recoja las listas controladas de este bloque, de tal forma que el manejo y la actualización futura de los datos sea óptima.

#### Propuestas para el Bloque: Foliar

Respecto a las BBDD Principal del bloque Foliar, sería recomendable realizar las siguientes adaptaciones:

- Las tablas existentes dentro de esta BBDD contienen algunos campos escritos en letras minúsculas, otros escritos en letras mayúsculas y otros utilizando mayúsculas y minúsculas de manera conjunta. Se recomienda la aplicación futura de las buenas prácticas en estos campos. Algunos ejemplos de los casos mencionados son:
  - Campo “pais” de la tabla “Foliar NI - PLF 1994 - 1995”, aplicándole las buenas prácticas sería “CD\_Pais”.
  - Campo “SEQ” de la tabla “Foliar NI - FOM 1994 - 1995”, aplicándole las buenas prácticas sería “NM\_Secuencial”.
  - Campo “Muestra” de la tabla “Foliar NI - FOO 1994 - 1995”, aplicándole las buenas prácticas sería “CD\_Muestra”.
- Se puede observar la existencia de campos en tablas diferentes que aunque contengan el mismo tipo de información, el nombre del campo varía entre tabla y tabla. Se recomienda la utilización de un único nombre para todos los campos contenidos en estas tablas donde se observa este caso. Algunos ejemplos son:
  - El campo “SEQ” de la tabla “Foliar NI - FOM 1994 - 1995” y el campo “Seq” existente en la tabla “Foliar NI - FOO 1994 - 1995”.
  - En las tablas “Foliar NI - FOM 1994 - 1995”, y “Foliar NI - FOO 1994 - 1995” existen campos que hacen referencia a una serie de parámetros que miden la composición química del follaje forestal. Dichos campos en la tabla “Foliar NI - FOM 1994 – 1995” vienen establecidos con todas las letras del nombre en mayúsculas, como por ejemplo el campo “MG” y en la tabla “Foliar NI - FOO 1994 - 1995” este tipo de campos viene establecido con letras intercalas entre mayúsculas y minúsculas, como por ejemplo el campo “Mn”.

#### Propuestas generales

- Dado que la información de este componente está dividida en bloques, como ya se ha mencionado, y dado que es un modelo consensuado y actualizado en la actualidad se propuso la creación de una BBDD para cada bloque que recoja las listas controladas propias de cada uno. Sin embargo, si no se tuviera en cuenta la

estructura inicial encontrada en los documentos analizados, se propondría la creación de una única BBDD de listas controladas que recogiese todas las listas controladas del componente, de tal forma que se centralizasen todas las tablas en un único archivo.

- Existe un serie de tablas que precisan de la creación de tablas puente, las cuales permitan relacionar la información existente con modelos o códigos estandarizados, permitiendo de esta manera optimizar la funcionalidad del modelo de datos. Las tablas a las que se hace referencia son:
  - o **AUX\_DF\_COMNUTS2**. Se establece la relación entre el campo "COD\_CCAA" de la tabla "Comunidades Autonomas", con el campo "CODIGO\_NUTS2" de la tabla "COMU\_NUTS2".
  - o **AUX\_DF\_PRONUTS3**. Se establece la relación entre el campo "COD\_PROV" de la tabla "Provincias", con el campo "COD\_PROV" de la tabla "COMU\_NUTS3".
  - o **AUX\_DF\_SPETAX**. Se establece la relación entre el campo "Code" de la tabla "Explanatory Items 2014 - 042 Species", con el campo "TAXONID" de la tabla "Taxon".
- En la tabla principal del componente, cuyo nombre es "Localizacion Puntos Red NI", se observó el campo "TM" que recoge los nombres de los términos municipales. Se recomienda la vinculación futura de este campo con la codificación establecida en la tabla común "COMU\_LAU2", la cual también se encuentra presente en otros modelos propuestos del IEPNB.
- En las tablas que actuarían como listas controladas del componente, mencionadas en el apartado 3, se propone la eliminación del campo "Id", ya que le otorga a cada tabla un código autonumérico que carece de función dentro de la tabla como consecuencia de la existencia propia del campo "Code", el cual aporta el código único a la tabla y el que debería de actuar como PK en el modelo óptimo propuesto para este componente.

## 1. Capas gráficas (*featureType*)

### 1.1. RedNI\_Peninsula

Shape que almacena la información gráfica de la Red de Seguimiento de Bosques (Nivel I) en lo referente a la Península Ibérica.

#### 1.1.1. Observaciones

- En el modelo propuesto, teniendo como objetivo la optimización del modelo en su conjunto, se propone la modificación de los campos contenidos en la cartografía, de tal forma que la estructura propuesta sería la siguiente:
  - OBJECTID
  - Shape
  - PUNTO

Si en un futuro se aceptara el modelo propuesto descrito en este documento, y por la tanto la aceptación de la estructura de campos anteriormente mencionada, se eliminarían los campos incluidos en el shape

“RedNI\_Peninsula” a excepción del campo “PUNTO” el cual enlazaría con la tabla principal de la Red de Nivel I “Localizacion Puntos Red NI” a través del campo “Punto”. De esta forma se consigue optimizar el modelo evitando la duplicación de datos.

## 1.2. RedNI\_Canarias

Shape que almacena la información gráfica de la Red de Seguimiento de Bosques (Nivel I) en lo referente a Canarias.

### 1.2.1. Observaciones

- En el modelo propuesto, teniendo como objetivo la optimización del modelo en su conjunto, se propone la modificación de los campos contenidos en la cartografía, de tal forma que la estructura propuesta sería la siguiente:
  - OBJECTID
  - Shape
  - PUNTO

Si en un futuro se aceptara el modelo propuesto descrito en este documento, y por la tanto la aceptación de la estructura de campos anteriormente mencionada, se eliminarían los campos incluidos en el shape “RedNI\_Peninsula” a excepción del campo “PUNTO” el cual enlazaría con la tabla principal de la Red de Nivel I “Localizacion Puntos Red NI” a través del campo “Punto”. De esta forma se consigue optimizar el modelo evitando la duplicación de datos.

## 1.3. RedNII\_Peninsula

Shape que almacena la información gráfica de la Red de Seguimiento de Bosques (Nivel II) en lo referente a la Península Ibérica.

### 1.3.1. Observaciones

- En el modelo propuesto, teniendo como objetivo la optimización del modelo en su conjunto, se propone la modificación de los campos contenidos en la cartografía, de tal forma que la estructura propuesta sería la siguiente:
  - OBJECTID
  - Shape
  - PARCELA\_NI

La información que recoge la cartografía de la red de Nivel II, según los documentos facilitados, no se encuentra recogida en una BBDD como en el caso de la red de Nivel I, por lo que para este caso, se recomienda la extrapolación de la información contenida en la cartografía a tablas propias del componente, de tal forma que no se pierda dicha información.

## 1.4. RedNII\_Canarias

Shape que almacena la información gráfica de la Red de Seguimiento de Bosques (Nivel II) en lo referente a Canarias.

### 1.4.1. Observaciones

- En el modelo propuesto, teniendo como objetivo la optimización del modelo en su conjunto, se propone la modificación de los campos contenidos en la cartografía, de tal forma que la estructura propuesta sería la siguiente:
  - OBJECTID
  - Shape
  - PARCELA\_NI

La información que recoge la cartografía de la red de Nivel II, según los documentos facilitados, no se encuentra recogida en una BBDD como en el caso de la red de Nivel I, por lo que para este caso, se recomienda la extrapolación de la información contenida en la cartografía a tablas propias del componente, de tal forma que no se pierda dicha información.

## 2. Tablas del componente

Se listan y definen aquí las tablas según el bloque del modelo al que corresponden:

### Bloque General

- **02 General - GENER\_PL1 2011 - 2014**
- **03 General NI - ST1 2011 - 2014**

### Bloque Copas

- **04 Copas NI - PLO 1987 – 2014**
- **05 Copas NI - TRE 1987 – 2004**
- **05 Copas NI - TRE 2005 – 2014**
- **06 Copas NI - TRF 2005 - 2014**

### Bloque Biodiversidad BioSoil

- **Biodiv BioSoil CAN 2007-2008**
- **Biodiv BioSoil DBH 2007-2008**
- **Biodiv BioSoil DWD 2007-2008**
- **Biodiv BioSoil GPL 2007-2008**
- **Biodiv BioSoil GVG 2007-2008**
- **Biodiv BioSoil THT 2007-2008**

### Bloque Biodiversidad Madera Muerta

- **1 Puntos x años**
- **2 Madera muerta**

- **3 Acumulaciones**
- **4 Veg leñosa Matorral**
- **5 Veg leñosa Sotob**
- **6 Veg leñosa ArbBajoCub**

#### Bloque Suelos

- **Suelos NI - PLS 1993 – 1995**
- **Suelos NI - SOM 1993 – 1995**
- **Suelos NI BIOSOIL+ - PFH 2006 – 2007**
- **Suelos NI BIOSOIL+ - PFR 2006 – 2007**
- **Suelos NI BIOSOIL+ - PLS 2006 – 2007**
- **Suelos NI BIOSOIL+ - SOM 2006 - 2007**
- **Biosoil Suelos 2006 PFH Canarias**
- **Biosoil Suelos 2006 PLS Canarias**
- **Biosoil Suelos 2006 PRF Canarias**
- **Biosoil Suelos 2006 SOM Canarias**

#### Bloque Foliar

- **Foliar NI - PLF 1994 - 1995**
- **Foliar NI - FOM 1994 - 1995**
- **Foliar NI - FOO 1994 - 1995**

### **3. Tablas auxiliares**

Se listan y definen aquí las tablas auxiliares que actúan como tablas puente del modelo propuesto:

- **AUX\_DF\_COMNUTS2**
- **AUX\_DF\_PRONUTS3**
- **AUX\_DF\_SPETAX**

### **4. Listas controladas**

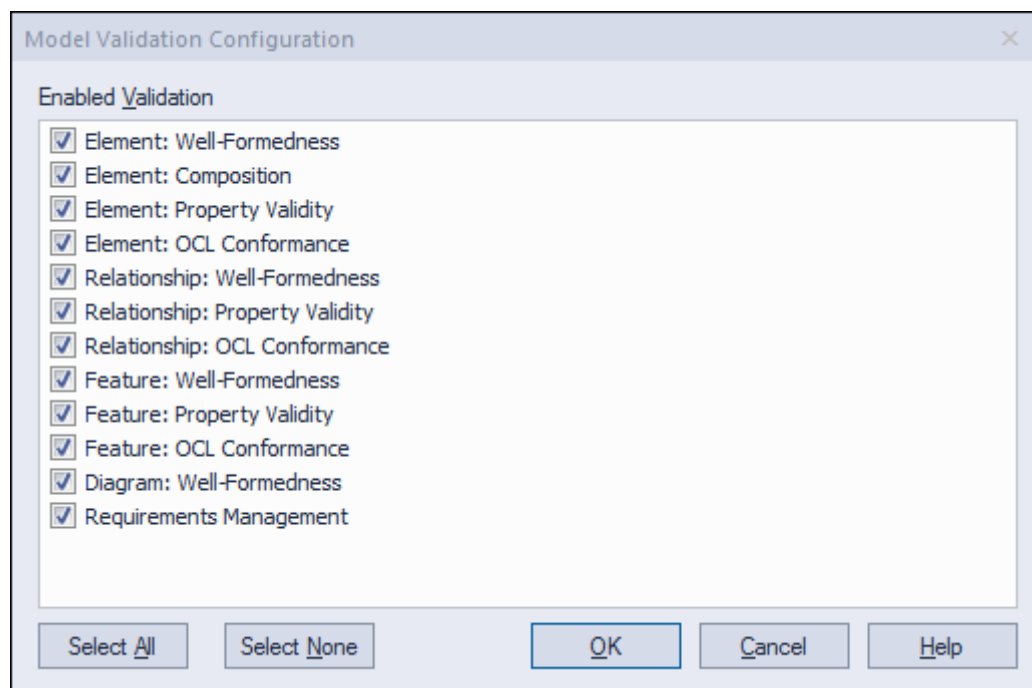
Se listan y definen aquí las tablas controladas de códigos que contiene el modelo:

- **Explanatory Items 2007-2010 - Fruiting**
- **Explanatory Items 2011-2014 - 051 Fruiting**
- **Explanatory Items 2014 - 005 Plot Design**
- **Explanatory Items 2014 - 007 Stand history**
- **Explanatory Items 2014 - 008 Previous land use**
- **Explanatory Items 2014 - 013 Forest type**
- **Explanatory Items 2014 - 030 Availability of water to principal**
- **Explanatory Items 2014 - 031 Humus type**

- Explanatory Items 2014 - 032 Altitude Classes
- Explanatory Items 2014 - 033 Orientation
- Explanatory Items 2014 - 034 Mean age of dominant storey (years)
- Explanatory Items 2014 - 042 Species
- Explanatory Items 2014 - 043 Removals and mortality
- Explanatory Items 2014 - 044 Assessable crown
- Explanatory Items 2014 - 045 Social class
- Explanatory Items 2014 - 046 Crown shading
- Explanatory Items 2014 - 047 Visibility
- Explanatory Items 2014 - 048 Defoliation
- Explanatory Items 2014 - 054A Affected part of the tree
- Explanatory Items 2014 - 054B location in crown
- Explanatory Items 2014 - 055A Symptom or sign
- Explanatory Items 2014 - 055B Symptom or sign specification
- Explanatory Items 2014 - 056 Age of damage
- Explanatory Items 2014 - 057A Causal agent or factor - Main cate
- Explanatory Items 2014 - 059 Extent classes

## 5. Validación del modelo

Validación del modelo a través de las reglas que proporciona Enterprise Architect. Se activan todas las reglas disponibles para la verificación.



No se registran errores ni advertencias.

