

3a - IEBMBG

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 |
| 1. Tablas del componente..... | 4 |
| 1.1. IEBMBG_REDBAG | 4 |
| 1.1.1. Observaciones..... | 4 |
| 1.1.2. Relaciones | 5 |
| 1.2. IEBMBG_Contacto..... | 5 |
| 1.2.1. Observaciones..... | 5 |
| 1.2.2. Relaciones | 5 |
| 1.3. IEBMBG_Institucion | 5 |
| 1.3.1. Observaciones..... | 6 |
| 1.3.2. Relaciones | 6 |
| 1.4. IEBMBG_Inventario..... | 6 |
| 1.4.1. Observaciones..... | 7 |
| 1.4.2. Relaciones | 7 |
| 2. Listas controladas | 7 |
| 2.1. LC_ IEBMBG_BAG | 7 |
| 2.1.1. Observaciones..... | 7 |
| 2.1.2. Relaciones | 7 |
| 2.2. LC_ IEBMBG_JB | 8 |
| 2.2.1. Observaciones..... | 8 |
| 2.2.2. Relaciones | 8 |
| 3. Listas comunes..... | 8 |
| 3.1. COMU_LAU2..... | 8 |
| 3.1.1. Observaciones..... | 8 |
| 3.1.2. Relaciones | 9 |
| 3.2. COMU_NUTS3..... | 9 |
| 3.2.1. Relaciones | 9 |
| 3.3. COMU_NUTS2..... | 9 |
| 3.3.1. Observaciones..... | 9 |
| 3.3.2. Relaciones | 9 |
| 4. Validación del modelo..... | 10 |

3a. Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético referido a especies silvestres.

El Inventario Español de Bancos de Material Genético referido a Especies Silvestres se establece como una red informativa de los siguientes tipos de contenido:

- Listado de centros oficiales que albergan material biológico y genético, tanto los dependientes de las comunidades autónomas como los gestionados a través de la Administración General.
- Catálogo e inventario del material genético y biológico existente en cada Banco de material oficial.
- Listado de taxones para los que existe material biológico y genético en los distintos Bancos oficiales, con referencia al tipo, cantidad y origen.

Observaciones generales

- El BDN no dispone de ninguna información sobre este componente.
- No disponemos de la información relativa a la fauna, además desconocemos donde se deposita. No se ha podido realizar esta parte del componente.
- Se ha contactado con el coordinador del grupo de trabajo bases de datos y SIG de la Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos (AIMJB) para obtener la información sobre el componente, pero los datos se encuentran dispersos y no dependen de ellos. Las CCAA no han designado aún, en la mayoría de los casos, los centros oficiales en lo relativo al germoplasma vegetal y el MAPAMA no tiene publicado estos datos.
- Este componente al contener información de las especies se relaciona con la tabla "Taxon " mediante el campo "Taxonid" al modelo Plinian Core.
- El campo "Campo/Tabla origen" que localiza la información de origen en una base de datos se ha eliminado de todas las tablas de este componente por no disponer de ninguna BD de la que podamos extraer el esquema del modelo o los datos del componente. Todas las tablas se crean a partir de la página web Redbag.
- Se crean las listas controladas abiertas: LC_IBMBG_BAG, LC_IBMBG_JB.
- Para la localización se añade la nomenclatura oficial que corresponde a las tablas: COMU_NUTS1, COMU_NUTS2, COMU_NUTS3 Y COMU_LAU2.
- Real Decreto 556/2011: Se establece como prioritaria la integración de material biológico y genético de taxones autóctonos de flora y fauna silvestres amenazadas, tomando como referencia el LESPE y el CEEA. Dentro de este grupo de especies, tendrán especial atención para la reserva de material genético y biológico las especies y subespecies endémicas a distinto nivel regional o estatal.
- Se han incorporado en el modelo de datos los siguientes apartados excepto el último que se refiere a especies forestales y corresponde al componente 3c Recursos Genéticos Forestales:

- [Inventario de instituciones implicadas en la conservación ex situ de la biodiversidad vegetal en el Estado Español.](#)
- [Inventario preliminar de las colecciones de germoplasma actualmente conservadas en los bancos de germoplasma de flora silvestre.](#)
- [Inventario de las especies sometidas a planes de recuperación en las diferentes CCAA.](#)
- [Infraestructuras existentes en las CCAA para la conservación de especies forestales.](#)

- La aplicación práctica de este componente no se va a poder realizar, no disponemos de bases de datos para realizar el modelo y posteriormente migrar los datos de las BD originales al nuevo modelo teórico. Además el modelo de datos que se realizará se basa en una página web que solo dispone de la información de las especies silvestres, la parte de fauna queda completamente vacía.
- Se propone realizar para este componente una cartografía de puntos para los diferentes bancos de material genético. En la página web analizada podemos visualizar un mapa con puntos que nos localizan los centros, pero no hemos obtenido ninguna cartografía reaccionada.

Información analizada

- Página web REDBAG: Red Española de Bancos de Germoplasma de Plantas Silvestres y Fitorrecursos Autóctonos. Está formada por los miembros españoles de la AIMJB que tengan un Banco de Germoplasma (BAG), así como por aquellos Bancos que dependientes de otras instituciones distintas a Jardines Botánicos, sean igualmente activos en la gestión de Especies Silvestres y otros FFRR. En esta página encontramos respuesta a los 3 puntos que pide el Real Decreto 556/2011. Además el Informe Anual 2011 del IEPNB dice: *“Asimismo, en la Red Española de Bancos de Germoplasma de Plantas Silvestres y Fitorrecursos Autóctonos (REDBAG) existe información relevante para la elaboración de este Inventario”*, por otro lado el Informe Anual 2014 del IEPNB vuelve hacer hincapié en la REDBAG. Por las referencias encontradas a esta Red y porque es la única página web que nos facilita la información necesaria para cumplir el Real Decreto se realizará el modelo en base a ella.

<http://www.redbag.es/>

- Página web OpenREDBAG: Es un proyecto que se centra en cubrir las necesidades de Integración de datos sobre Recursos Fitogenéticos para contribuir al desarrollo del IEPNB. No hemos encontrado documentación o información que nos facilite realizar el modelo.

<http://www.redbag.es/openredbag/>

- Plataforma BABILONIA: solo se ha podido analizar la estructura ya que no disponemos de los datos. Babilonia es una aplicación desarrollada dentro del seno de la Asociación Iberomacaronésica de Jardines Botánicos (AIMJB) para la informatización y gestión de registros almacenados en colecciones botánicas. Como indica la definición esta plataforma contiene información de las colecciones botánicas y no únicamente del material biológico y genético, al solo disponer de la estructura de la BD no hemos podido extraer información ni hemos podido utilizar su estructura para el nuevo modelo ya que no sabemos que tablas son las que almacenan la información que pide el Real Decreto 556/2011.

<http://www.aimjb.net/babilonia/>

1. Tablas del componente

1.1. IEBMBG_REDBAG

Tabla que almacena la información de la Red de Bancos de Germoplasma.

| Clave prim. | Oblig. | Nombre | Tipo | Long. | Descripción |
|-------------|--------|----------------|----------|-------|---|
| PK | NN | ID_REDBAG | NUMBER | (3) | Identificador de la tabla |
| | | ID_BAG | NUMBER | (3) | Corresponde al ID de la tabla LC_IBMBG_BAG |
| | | ID_JB | NUMBER | (3) | Corresponde al ID de la tabla LC_IBMBG_JB |
| | | AN_FUNDACION | NUMBER | (4) | |
| | | NM_TAXA | NUMBER | (4) | |
| | | TC_UNI | VARCHAR2 | 250 | |
| | | NM_ACCESION | NUMBER | (5) | |
| | | TC_COLECC_PRIN | VARCHAR2 | 1000 | Colecciones principales |
| | | TC_TEC_CON | VARCHAR2 | 1000 | Técnicas de conservación |
| | | TC_PERTENENCIA | VARCHAR2 | 500 | Pertenencia administrativa y/o gestión |
| | | TC_OTRO | VARCHAR2 | 2000 | |
| | | ID_CONTACTO | NUMBER | (3) | Corresponde al código de la tabla IEBMBG_Contacto |
| | | DR_WEB | VARCHAR2 | 50 | |
| | | CD_LAU2 | VARCHAR2 | 5 | Corresponde al código de la tabla COMU_LAU2 |
| | | CD_NUTS3 | VARCHAR2 | 5 | Corresponde al código de la tabla COMU_NUTS3 |

1.1.1. Observaciones

- Esta tabla solo almacena la información de los bancos de germoplasma.
- Para el campo TC_UNI se propone utilizar la tabla LC_IECT_UNI. Para ello habrá que analizar la información y que la tabla pase a ser común a varios componentes (COMU_UNI).
- Se propone crear listas controladas para los campos: LC_COLECC_PRIN (Colecciones principales) Y TC_TEC_CON (Técnicas de conservación). Se deberá estandarizar la información.
- En el caso de que la pertenencia y/o gestión dependa de una universidad esta información se pondrá en el campo TC_UNI, en el caso de que se implemente la lista controlada se elegirá una de las universidades.
- Esta tabla responde al primer punto que pide el Real Decreto 556/2011: “*Listado de centros oficiales que albergan material biológico y genético, tanto los dependientes de las Comunidades Autónomas como los gestionados a través de la Administración General.*” Desconocemos si al decir “centros oficiales” se refiere únicamente a los bancos de germoplasma, en ese caso esta tabla cumple con el punto mencionado. En el caso de que no se refiera únicamente a los bancos de germoplasma hemos creado la tabla IEBMBG_Institución que almacena la información de otras instituciones que manejan material biológico y genético, por lo tanto con esta tabla se complementa el punto (si no es así es información complementaria al componente).

1.1.2. Relaciones

| Campo | Referencia | Tabla/Capa | Observaciones |
|-------------|---------------|-------------------|---------------------|
| ID_BAG | ID_BAG | LC_IEMBMG_BAG | Cardinalidad 0..n:1 |
| ID_JB | ID_JB | LC_IEMBMG_JB | Cardinalidad 0..n:1 |
| ID_CONTACTO | ID_CONTACTO | IEMBMG_CONTACTO | Cardinalidad 0..n:1 |
| CD_LAU2 | LAU2_NAT_CODE | COMU_LAU2 | Cardinalidad 0..n:1 |
| CD_NUTS3 | CODIGO_NUTS3 | COMU_NUTS3 | Cardinalidad 0..n:1 |
| ID_REDBAG | ID_REDBAG | IEMBMG_INVENTARIO | Cardinalidad 1:0..n |

1.2. IEBMBG_Contacto

Tabla que almacena la información de los contactos.

| Clave prim. | Oblig. | Nombre | Tipo | Long. | Descripción |
|-------------|--------|--------------|----------|-------|---------------------------|
| PK | NN | ID_CONTACTO | NUMBER | (3) | Identificador de la tabla |
| | | NB_NOMBRE | VARCHAR2 | 50 | Nombre |
| | | NB_APELL_PRI | VARCHAR2 | 50 | Primer apellido |
| | | NB_APELL_SEG | VARCHAR2 | 50 | Segundo apellido |
| | | TC_CARGO | VARCHAR2 | 250 | Cargo del contacto |
| | | NM_TLF1 | VARCHAR2 | 9 | Número de teléfono |
| | | NM_TLF2 | VARCHAR2 | 9 | Número de teléfono |
| | | DR_EMAIL | VARCHAR2 | 250 | Dirección de correo |

1.2.1. Observaciones

- Se propone esta tabla para que almacene los datos de contacto de las personas pertinentes.

1.2.2. Relaciones

| Campo | Referencia | Tabla/Capa | Observaciones |
|-------------|-------------|--------------|---------------------|
| ID_CONTACTO | ID_CONTACTO | IBMBG_REDBAG | Cardinalidad 1:0..n |

1.3. IEBMBG_Institucion

Tabla que almacena la información de las instituciones que están implicadas en la conservación ex situ de las especies.

| Clave prim. | Oblig. | Nombre | Tipo | Long. | Descripción |
|-------------|--------|----------------|----------|-------|---------------------------|
| PK | NN | ID_INSTITUCION | NUMBER | (3) | Identificador de la tabla |
| | | NB_INSTITUCION | VARCHAR2 | 250 | |

| | | | | | |
|--|--|----------------|----------|-----|--|
| | | TC_PERTENENCIA | VARCHAR2 | 500 | |
| | | NB_TIPO | VARCHAR2 | 50 | Tipo de vía (Calle, Avenida, Plaza, etc...) |
| | | NB_DR | VARCHAR2 | 250 | Nombre de la vía |
| | | NM_DR | NUMBER | (3) | Número de la dirección |
| | | NM_CP | NUMBER | (4) | |
| | | CD_LAU2 | VARCHAR2 | 5 | Corresponde al código de la tabla COMU_LAU2 |
| | | CD_NUTS3 | VARCHAR2 | 5 | Corresponde al código de la tabla COMU_NUTS3 |
| | | NM_TLF | VARCHAR2 | 9 | |
| | | DR_EMAIL | VARCHAR2 | 100 | |
| | | DR_WEB | VARCHAR2 | 250 | |

1.3.1. Observaciones

- Esta tabla solo almacena la información de las instituciones que no sean bancos de germoplasma o jardines botánicos. Para los bancos de germoplasma existe la tabla LC_IBMBG_BAG y para los jardines botánicos la tabla LC_IBMBG_JB.
- Se propone estandarizar la información que contiene esta tabla. Por ejemplo en el campo TC_PERTENENCIA podemos encontrar desde departamentos, consejerías, juntas, facultades, etc... por lo tanto se propone que dependiendo del tipo de información se guarde en campos diferentes. Ejemplo campos: NB_DEPART, NB_CONSEJERIA, NB_JUNTA, NB_FACUL, etc...
- Esta tabla complementa a la tabla IEBMBG_REDBAG.

1.3.2. Relaciones

| Campo | Referencia | Tabla/Capa | Observaciones |
|----------|---------------|------------|---------------------|
| CD_LAU2 | LAU2_NAT_CODE | COMU_LAU2 | Cardinalidad 0..n:1 |
| CD_NUTS3 | CODIGO_NUTS3 | COMU_NUTS3 | Cardinalidad 0..n:1 |

1.4. IEBMBG_Inventario

Tabla que almacena la información de las especies.

| Clave prim. | Oblig. | Nombre | Tipo | Long. | Descripción |
|-------------|--------|---------------|----------|-------|---|
| PK | NN | ID_INVENTARIO | NUMBER | (4) | |
| | | ID_REDBAG | NUMBER | (3) | |
| | | TAXONID | NUMBER | (8) | Corresponde con el código de la tabla Taxon del modelo Plinian Core |
| | | NM_CANTIDAD | NUMBER | (5) | |
| | | TC_ORIGEN | VARCHAR2 | 500 | |

1.4.1. Observaciones

- Esta tabla almacena la relación de los bancos de material genético con las distintas especies almacenadas.
- Esta tabla responde a los dos últimos puntos del Real Decreto 556/2011:
 - “Catálogo e inventario del material genético y biológico existente en cada Banco de material oficial.” → Esta tabla contiene esta relación, entendiendo por “Banco de material oficial” únicamente los bancos de germoplasma, en el caso de que se refiera a todas las instituciones se deberá unir con la tabla IEBMBG_Institución.
 - “Listado de taxones para los que existe material biológico y genético en los distintos Bancos oficiales, con referencia al tipo, cantidad y origen de las muestra almacenadas.” → Esta tabla contiene esta relación, entendiendo por “Banco de material oficial” únicamente los bancos de germoplasma, en el caso de que se refiera a todas las instituciones se deberá unir con la tabla IEBMBG_Institución. Para la información de *tipo* no se ha creado ningún campo ya que el modelo de datos de Plinian Core aporta esta información, para la *cantidad* y el *origen* se ha creado un campo estándar ya que desconocemos el tipo de formato o datos en los que se guarda esta información.

1.4.2. Relaciones

| Campo | Referencia | Tabla/Capa | Observaciones |
|-----------|------------|---------------|---------------------|
| TAXONID | TAXONID | TAXON | Cardinalidad 0..n:1 |
| ID_REDBAG | ID_REDBAG | IEBMBG_REDBAG | Cardinalidad 0..n:1 |

2. Listas controladas

2.1. LC_ IEBMBG_BAG

Tabla que contiene la información de los bancos de germoplasma.

| Clave prim. | Oblig. | Nombre | Tipo | Long. | Descripción |
|-------------|--------|--------|----------|-------|---|
| PK | NN | ID_BAG | NUMBER | (3) | Identificador de la tabla. |
| | | NB_BAG | VARCHAR2 | 250 | Nombre del banco de germoplasma. |
| | | DS_BAG | VARCHAR2 | (10) | Siglas o acrónimo del banco de germoplasma. |

2.1.1. Observaciones

- Se propone esta tabla como una lista controlada abierta para la información principal de los bancos de germoplasma.

2.1.2. Relaciones

| Campo | Referencia | Tabla/Capa | Observaciones |
|--------|------------|---------------|---------------------|
| ID_BAG | ID_BAG | IEBMBG_REDBAG | Cardinalidad 1:0..n |

2.2. LC_ IEBMBG_JB

Tabla que almacena la información de los jardines botánicos.

| Clave prim. | Oblig. | Nombre | Tipo | Long. | Descripción |
|-------------|--------|--------|----------|-------|---------------------------------------|
| PK | NN | ID_JB | NUMBER | (3) | Identificador de la tabla |
| | | NB_JB | VARCHAR2 | 250 | Nombre del jardín botánico |
| | | DS_JB | VARCHAR2 | 10 | Siglas o acrónimo del jardín botánico |

2.2.1. Observaciones

- Se propone esta tabla como una lista controlada abierta para la información de los jardines botánicos.

2.2.2. Relaciones

| Campo | Referencia | Tabla/Capa | Observaciones |
|-------|------------|---------------|---------------------|
| ID_JB | ID_JB | IEBMBG_REDBAG | Cardinalidad 1:0..n |

3. Listas comunes

3.1. COMU_LAU2

| Clave primaria | Oblig. | Nombre | Tipo | Longitud |
|----------------|--------|---------------|----------|----------|
| | | NUTS3 | Varchar2 | 5 |
| | | LAU1_NAT_CODE | Varchar2 | 10 |
| PK | NN | LAU2_NAT_CODE | Varchar2 | 5 |
| | | CHANGE | Date | |
| | | NAME_1 | Varchar2 | 100 |
| | | NAME_2 | Varchar2 | 100 |
| | | POP | Varchar2 | 10 |
| | | AREA | Number | (15) |
| | | CMUN | Varchar2 | 3 |
| | | CPRO | Varchar2 | 2 |

3.1.1. Observaciones

- El campo LAU2_NAT_CODE procede de la concatenación de los campos CPRO y CMUN.
- El nombre de los campos es el original. Estudiar si se mantienen o modifican.
- Es necesario convertir el contenido del campo CPRO al Código_NUTS3.

3.1.2. Relaciones

| Campos | Referencia | Tabla | Observaciones |
|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| NUTS_3 | CODIGO_NUTS3 | COMU_NUTS3 | Cardinalidad n:1 |
| LAU2_NAT_CODE | CD_LAU2 | IBMBG_REDBAG | Cardinalidad 1:0..n |

3.2. COMU_NUTS3

| Clave primaria | Oblig. | Nombre | Tipo | Longitud |
|----------------|--------|--------------|----------|----------|
| | | Codigo_NUTS2 | Varchar2 | 4 |
| PK | NN | Codigo_NUTS3 | Varchar2 | 5 |
| | | NUTS_3 | Varchar2 | 100 |

3.2.1. Relaciones

| Campos | Referencia | Tabla | Observaciones |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| CODIGO_NUTS3 | NUTS_3 | COMU_LAU2 | Cardinalidad 1:n |
| CODIGO_NUTS2 | CODIGO_NUTS2 | COMU_NUTS2 | Cardinalidad 0..n:1 |
| CODIGO_NUTS3 | CD_NUTS3 | IBMBG_REDBAG | Cardinalidad 1: 0..n |

3.3. COMU_NUTS2

| Clave primaria | Obligatoriedad | Nombre | Tipo | Longitud |
|----------------|----------------|--------------|----------|----------|
| | | Codigo_NUTS1 | Varchar2 | 3 |
| PK | NN | Codigo_NUTS2 | Varchar2 | 4 |
| | | NUTS_2 | Varchar2 | 50 |

3.3.1. Observaciones

- El nombre de los campos y de la tabla (excepto el prefijo COMU_) son los originales, valorar su modificación según legislación.

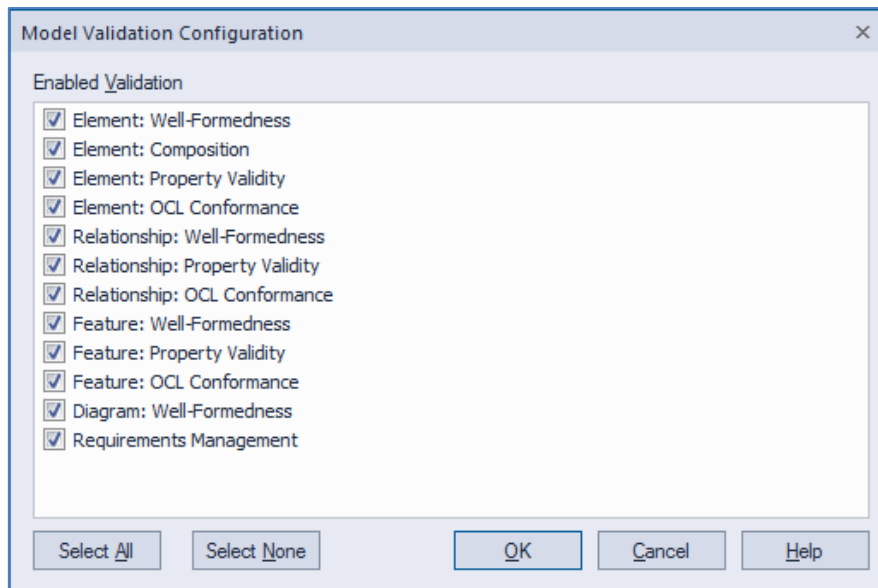
3.3.2. Relaciones

| Campos | Referencia | Tabla | Observaciones |
|--------------|--------------|------------|---------------------|
| CODIGO_NUTS2 | CODIGO_NUTS2 | COMU_NUTS3 | Cardinalidad 1:0..n |

4. Validación del modelo

Enterprise Architect dispone de una herramienta para validar la coherencia del modelo: Package/Model Validation/Validate Current Package.

Está configurado para validar las siguientes reglas:



En caso de no contener errores de validación, obtenemos la siguiente respuesta:



Si hubiera errores, obtendríamos un listado de los mismos en ese mismo apartado. El informe de errores podemos exportarlo y guardarlo.

Habría que depurarlos hasta obtener 0 errores.