

6d- INES

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	3
Información analizada	3
Propuestas	4
1. Tablas del componente.....	5
1.1. INES_ErosionLaminar_Regueros	5
1.1.1. Relaciones	6
1.2. INES_ErosionCarcavas	6
1.2.1. Relaciones	7
1.3. INES_MovimientosMasa.....	7
1.3.1. Relaciones	8
1.4. INES_ErosionCauces.....	8
1.4.1. Relaciones	9
1.5. INES_ErosionEolica	9
1.5.1. Relaciones	9
2. Tablas auxiliares	10
2.1. AUX_INES_TIPREG	10
2.1.1. Relaciones	10
2.2. AUX_INES_CDDAREG	10
2.2.1. Relaciones	10
2.3. AUX_INES_CUEUDH.....	11
2.3.1. Relaciones	11
3. Listas controladas	11
3.1. LC_INES_TipoMovimiento.....	11
3.1.1. Relaciones	11
3.2. LC_INES_PotencialidadBasica.....	11
3.2.1. Relaciones	12
3.3. LC_INES_Riesgo_ErosEolica	12
3.3.1. Relaciones	12
3.4. LC_INES_Riesgo_ErosCauces	12
3.4.1. Relaciones	12
3.5. LC_INES_Vegetacion.....	13
3.5.1. Relaciones	13

3.6.	LC_INES_UDHidrologica	13
3.6.1.	Relaciones	13
3.7.	LC_INES_RegimenProteccion.....	14
3.7.1.	Relaciones	14
3.8.	LC_INES_RegimenPropiedad	14
3.8.1.	Relaciones	14
3.9.	LC_INES_Pendiente	15
3.9.1.	Relaciones	15
3.10.	COMU_CuencaHidrografica.....	15
3.10.1.	Observaciones.....	15
3.10.2.	Relaciones	16
3.11.	COMU_LAU2.....	16
3.11.1.	Observaciones.....	16
3.11.2.	Relaciones	16
3.12.	COMU_NUTS3.....	16
3.12.1.	Relaciones	17
3.13.	COMU_CDDADesignation	17
3.13.1.	Relaciones	17
3.14.	COMU_NivelErosivo.....	17
3.14.1.	Observaciones.....	17
3.14.2.	Relaciones	17
3.15.	COMU_TipoMonte	18
3.15.1.	Observaciones.....	18
3.15.2.	Relaciones	18
4.	Validación del modelo.....	¡Error! Marcador no definido.

6d. Inventario Nacional de Erosión de Suelos

El Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) realiza el estudio, a nivel estatal, de los principales procesos de erosión que afectan al territorio, tanto forestal como agrícola, con una metodología y características comunes para todo el territorio español.

Como marca el RD 556/2011, el INES estructura la información en cinco módulos, correspondientes a las cinco formas de erosión más importantes, que son inventariadas y cartografiadas:

- Erosión laminar y en regueros: erosión que se produce con arrastre de pequeñas partículas de la superficie del terreno. Es la forma menos perceptible de erosión, pero muy eficiente por su capacidad para seleccionar y arrastrar las partículas más finas y fértiles del suelo.
- Erosión en cárcavas y barrancos: erosión producida por el agua de escorrentía al concentrarse muy rápida y recurrentemente en cauces estrechos, originando la eliminación progresiva del suelo de estas áreas hasta una profundidad considerable. Los cauces así formados (cárcavas) son demasiado profundos (de 0,5 a 25 m) para que puedan ser erradicados con los equipos corrientes de laboreo.
- Movimiento en masa: desprendimiento y transporte pendiente abajo de grandes volúmenes de roca y material del suelo por la acción de fuerzas gravitacionales y concurrencia de humidificación, descalce de la base, sismicidad, etc.
- Erosión en cauces: proceso de recogida y transporte del material producido por erosión del lecho y las orillas de un cauce.
- Erosión eólica: erosión producida por el viento.

El INES permite caracterizar cuantitativa y/o cualitativamente las distintas formas de erosión a nivel de unidades hidrológicas, comunidades autónomas, provincias, comarcas, términos municipales, zonas climáticas o cualquier otra unidad territorial considerada. Es un inventario continuo y cíclico con una periodicidad de 10 años.

Observaciones generales

- El Inventario Nacional de Erosión de Suelos es un componente consensuado y actualizado decenalmente por lo que en la propuesta del modelo óptimo no se entró en detalle en los procesos de análisis del propio Inventario, si no que el modelo se centró en los resultados obtenidos de dichos procesos.
- En el modelo propuesto se aplicaron las buenas prácticas aplicadas en otros modelos del IEPNB, con el objetivo de alcanzar la uniformidad con los demás componentes y la optimización e integración del modelo.
- Dado que es un modelo consensuado, y el modelo descrito en este documento es tan solo una propuesta, las listas controladas propias de este componente que se incluyeron en la BBDD "Tablas_IEPNB.accdb", la cual que recoge todas las LC propuestas para el modelo conjunto del IEPNB, solo constan de la estructura de los campos, sin haber incluido los datos. En el caso de que el modelo propuesto se apruebe, se deberán de completar las listas controladas con sus correspondientes datos.
- La cartografía analizada se obtuvo de la web oficial del MAPAMA, y se encontraba en archivos de intercambio de ArcInfo cuyo formato es ".e00".

Información analizada

Respecto a la información existente sobre este componente, se debe mencionar la existencia de una colección de libros a nivel provincial del Inventario Nacional de Erosión de Suelos. Dado que la estructura y contenido de los libros es semejante, independientemente de la provincia a la que hace referencia, para el desarrollo del modelo del INES se tomó como ejemplo la documentación existente sobre la provincia de las Islas Baleares. Los documentos analizados fueron los siguientes:

- Monografía en formato impreso: Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. *Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012*. ILLES BALEARS. Islas Baleares (2003).
- lbaleares_ines.xlsx (2003)
- TABLA VEGETACIÓN_NEW_MRZ05.xls
- INES Curso Datos Espaciales.ppt (04/2001)
- Cartografía:

URL: http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/inventario-nacional-erosion-suelos/Descarga_INES.aspx

- Cartografía de la erosión laminar y en regueros:
 - “erolam28.clr”
 - “erolam28.e00”
 - Cartografía de la erosión en cárcavas y barrancos:
 - “carcav28.e00”
 - Cartografía de la movimiento en masa:
 - “potenc28.e00”
 - “potenc28.clr”
 - “tipol28.e00”
 - Cartografía de la erosión en cauces:
 - “erocau28.e00”
 - Cartografía de la erosión eólica:
 - “eolica28.clr”
 - “eolica28.e00”
- Legislación analizada:
 - 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.
 - Ley 43/2003, de 21 de Noviembre, de Montes.
 - Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Propuestas

- En el análisis realizado del componente, surgen una serie de recomendaciones, de creación de tablas o de establecimiento de relaciones:
 - 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. Dichas tablas quedan recogidas con mayor detalle en el apartado 2 de este documento. Las tablas a las que se hace referencia son:

- **AUX_INES_TIPREG.** Se establece la relación entre el campo ID_REGPROP de la tabla “LC_INES_RegimenPropiedad”, con el campo ID_MONTES de la tabla “COMU_TipoMonte”.
 - **AUX_INES_CDDAREG.** Se establece la relación entre el campo ID_REGPROT de la tabla “LC_INES_RegimenProteccion”, con el campo DESIGN_ABBR de la tabla “COMU_CDDADesignation”.
 - **AUX_INES_CUEUDH.** Se establece la relación entre el campo CD_UDHI de la tabla “LC_INES_UDHidrologica”, con el campo COD_CUENCA de la tabla “COMU_CuencaHidrografica”.
- En los documentos analizados, se observó la relación entre las tablas propias del componente y una tabla que recogía los términos municipales. Se propone la sustitución de dicha tabla por la tabla común “COMU_LAU2” de tal forma que el modelo mantenga la uniformidad respecto de otros modelos del IEPNB. También se propone la incorporación de la tabla común “COMU_NUTS3”, la cual recoge las provincias. Las tablas relacionadas a la tabla común “COMU_LAU2” son:
- **INES_ErosionLaminar_Regueros.**
 - **INES_ErosionCauces.**
 - **INES_ErosionCarcavas.**
 - **INES_MovimientosMasa.**
 - **INES_ErosionEolica.**

1. Tablas del componente

1.1. INES_ErosionLaminar_Regueros

Tabla que almacena la información de la erosión laminar y en regueros.

Clave prim.	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_EROSLAMREG	Number	(8,0)		Identificador de la tabla
FK		ID_PEND	Number	(1,0)		Identificador de la pendiente
FK		CD_NE	Number	(1,0)	Código/niveles erosivos	Identificador del nivel erosivo
FK		CD_VEG	Number	(2,0)	Código/VEGETACIÓN	Identificador de la vegetación
FK		CD_UDHI	Number	(5,0)	Número/unidades hidrológicas	Identificador de las unidades hidrológicas
FK		ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador del régimen de propiedad
FK		ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador del régimen de

						protección
FK		CD_LAU2	Varchar2	5	LAU2_NAT_CODE/COMU_LAU2	Identificador de los términos municipales
		NM_SUP_HA	Number	(6,2)		Superficie erosionable en hectáreas
		NM_SUP_PORCEN	Number	(3,2)		Superficie erosionable en porcentaje (%)
		NM_PERSUELO	Number	(7,2)		Pérdidas de suelo en t/año
		NM_PERSUELO_PORCEN	Number	(3,2)		Pérdidas de suelo en porcentaje (%)
		NM_PERSUELO_MEDIA	Number	(3,2)		Pérdidas medias en t/ha*año

1.1.1. Relaciones

Campo	Referencia	Tabla/Capa	Observaciones
ID_PEND	ID_PEND	LC_INES_Pendiente	Cardinalidad 0..n:1
CD_NE	CD_NE	COMU_NivelErosivo	Cardinalidad 0..n:1
CD_VEG	CD_VEG	LC_INES_Vegetacion	Cardinalidad 0..n:1
CD_UDHI	CD_UDHI	LC_INES_UDHidrologica	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROP	ID_REGPROP	LC_INES_RegimenPropiedad	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROT	ID_REGPROT	LC_INES_RegimenProteccion	Cardinalidad 0..n:1
CD_LAU2	LAU2_NAT_CODE	COMU_LAU2	Cardinalidad 0..n:1

1.2. INES_ErosionCarcavas

Tabla que almacena la información de la erosión en cárcavas.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_EROSCARCAVAS	Number	(8,0)		Identificador de la tabla
FK		CD_NE	Number	(1,0)	Código/niveles erosivos	Identificador del nivel erosivo
FK		CD_VEG	Number	(2,0)	Código/VEGETACIÓN	Identificador de la vegetación
FK		CD_UDHI	Number	(5,0)	Número/unidades hidrológicas	Identificador de las unidades hidrológicas
FK		ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador del régimen de propiedad
FK		ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador del régimen de protección
FK		CD_LAU2	Varchar 2	5	LAU2_NAT_CODE/COMU_LAU2	Identificador de los términos municipales

		NM_SUP_HA	Number	(6,2)		Superficie erosionable en hectáreas
		NM_SUPEROS_HA	Number	(4,2)		Superficie de erosión en cárcavas y barrancos en hectáreas
		NM_SUPEROS_PORCEN	Number	(3,2)		Superficie de erosión en cárcavas y barrancos en porcentaje (%)

1.2.1. Relaciones

Campo	Referencia	Tabla/Capa	Observaciones
CD_NE	CD_NE	COMU_NivelErosivo	Cardinalidad 0..n:1
CD_VEG	CD_VEG	LC_INES_Vegetacion	Cardinalidad 0..n:1
CD_UDHI	CD_UDHI	LC_INES_UDHidrologica	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROP	ID_REGPROP	LC_INES_RegimenPropiedad	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROT	ID_REGPROT	LC_INES_RegimenProteccion	Cardinalidad 0..n:1
CD_LAU2	LAU2_NAT_CODE	COMU_LAU2	Cardinalidad 0..n:1

1.3. INES_MovimientosMasa

Tabla que almacena la información de la erosión en los movimientos en masa.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_MOVMASA	Number	(8,0)		Identificador de la tabla
FK		ID_PO	Number	(1,0)		Identificador de la Potencialidad básica
FK		ID_TIPOMOV	Number	(1,0)		Identificador de los tipos de movimientos en masa
FK		CD_VEG	Number	(2,0)	Código/VEGETACIÓN	Identificador de la vegetación
FK		CD_UDHI	Number	(5,0)	Número/unidades hidrológicas	Identificador de las unidades hidrológicas
FK		ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador del régimen de propiedad
FK		ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador del régimen de protección
FK		CD_LAU2	Varchar 2	5	LAU2_NAT_CODE/COMU_LAU2	Identificador de los términos municipales

		NM_SUP_HA	Number	(6,2)		Superficie geográfica en hectáreas
		NM_SUP_TOT	Number	(6,2)		Superficie geográfica total en hectáreas
		NM_SUP_PORCEN	Number	(3,2)		Superficie geográfica en porcentaje

1.3.1. Relaciones

Campo	Referencia	Tabla/Capa	Observaciones
ID_PO	ID_PO	LC_INES_PotencialidadBasica	Cardinalidad 0..n:1
ID_TIPOMOV	ID_TIPOMOV	LC_INES_TipoMovimiento	Cardinalidad 0..n:1
CD_VEG	CD_VEG	LC_INES_Vegetacion	Cardinalidad 0..n:1
CD_UDHI	CD_UDHI	LC_INES_UDHidrologica	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROP	ID_REGPROP	LC_INES_RegimenPropiedad	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROT	ID_REGPROT	LC_INES_RegimenProteccion	Cardinalidad 0..n:1
CD_LAU2	LAU2_NAT_CODE	COMU_LAU2	Cardinalidad 0..n:1

1.4. INES_ErosionCauces

Tabla que almacena la información de la erosión en cauces.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_EROSCAUCES	Number	(8,0)		Identificador de la tabla
FK		ID_RIESGEROSCAUC	Number	(1,0)		Identificador del riesgo de erosión en cauces
FK		CD_VEG	Number	(2,0)	Código/VEGETACIÓN	Identificador de la vegetación
FK		CD_UDHI	Number	(5,0)	Número/unidades hidrológicas	Identificador de las unidades hidrológicas
FK		ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador del régimen de propiedad
FK		ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador del régimen de protección
FK		CD_LAU2	Varchar2	5	LAU2_NAT_CODE/COMU_LAU2	Identificador de los términos municipales
		NM_SUP_HA	Number	(6,2)		Superficie geográfica en hectáreas
		NM_SUP_PORCEN	Number	(3,2)		Superficie geográfica en porcentaje

1.4.1. Relaciones

Campo	Referencia	Tabla/Capa	Observaciones
ID_RIESGEROSCAUC	ID_RIESGEROSCAUC	LC_INES_Riesgo_ErosCauces	Cardinalidad 0..n:1
CD_VEG	CD_VEG	LC_INES_Vegetacion	Cardinalidad 0..n:1
CD_UDHI	CD_UDHI	LC_INES_UDHidrologica	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROP	ID_REGPROP	LC_INES_RegimenPropiedad	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROT	ID_REGPROT	LC_INES_RegimenProteccion	Cardinalidad 0..n:1
CD_LAU2	LAU2_NAT_CODE	COMU_LAU2	Cardinalidad 0..n:1

1.5. INES_ErosionEolica

Tabla que almacena la información de la erosión eólica.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_EROSEOLICA	Number	(8,0)		Identificador de la tabla
FK		ID_RIESGEROSEOL	Number	(1,0)		Identificador del riesgo de erosión eólica
FK		CD_VEG	Number	(2,0)	Código/VEGETACIÓN	Identificador de la vegetación
FK		CD_UDHI	Number	(5,0)	Número/unidades hidrológicas	Identificador de las unidades hidrológicas
FK		ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador del régimen de propiedad
FK		ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador del régimen de protección
FK		CD_LAU2	Varchar 2	5	LAU2_NAT_CODE/COMU_LAU2	Identificador de los términos municipales
		NM_SUP_HA	Number	(6,2)		Superficie geográfica en hectáreas
		NM_SUP_PORCEN	Number	(3,2)		Superficie geográfica en porcentaje

1.5.1. Relaciones

Campo	Referencia	Tabla/Capa	Observaciones
ID_RIESGEROSEOL	ID_RIESGEROSEOL	LC_INES_Riesgo_ErosEolica	Cardinalidad 0..n:1
CD_VEG	CD_VEG	LC_INES_Vegetacion	Cardinalidad 0..n:1
CD_UDHI	CD_UDHI	LC_INES_UDHidrologica	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROP	ID_REGPROP	LC_INES_RegimenPropiedad	Cardinalidad 0..n:1

ID_REGPROT	ID_REGPROT	LC_INES_RegimenProteccion	Cardinalidad 0..n:1
CD_LAU2	LAU2_NAT_CODE	COMU_LAU2	Cardinalidad 0..n:1

2. Tablas auxiliares

2.1. AUX_INES_TIPREG

Tabla que relaciona los tipos de montes entre el modelo del Inventario Español de Patrimonios Forestales. Catálogo de Montes de Utilidad Pública (IEPFCMUP) con el modelo del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES).

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_MONTES	Number	(2,0)		Identificador de la tabla "COMU_TipoMonte"
PK	NN	ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador de la tabla "LC_INES_RegimenPropiedad"

2.1.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_MONTES	ID_MONTES	COMU_TipoMonte	Cardinalidad 0..n:1
ID_REGPROP	ID_REGPROP	LC_INES_RegimenPropiedad	Cardinalidad 0..n:1

2.2. AUX_INES_CDDAREG

Tabla que relaciona los espacios protegidos entre el modelo del Inventario de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales (IEP) con el modelo del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES).

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador de la tabla "LC_INES_RegimenProteccion"
PK	NN	DESIGN_ABBR	Varchar2	4		Identificador de los espacios protegidos

2.2.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_REGPROT	ID_REGPROT	LC_INES_RegimenProteccion	Cardinalidad 0..n:1
DESIGN_ABBR	DESIGN_ABBR	COMU_CDDADesignation	Cardinalidad 0..n:1

2.3. AUX_INES_CUEUDH

Tabla que relaciona las cuencas hidrográficas del SIA con las cuencas del CEDEX, utilizadas en el proceso de cálculo del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES).

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	CD_UDHI	Number	(5,0)		Identificador de las cuencas hidrográficas según el SIA
PK	NN	COD_CUENCA	Number	(6,0)		Identificador de las cuencas hidrográficas según el CEDEX

2.3.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
CD_UDHI	CD_UDHI	LC_INES_UDHidrologica	Cardinalidad 0..n:1
COD_CUENCA	COD_CUENCA	COMU_CuencaHidrografica	Cardinalidad 0..n:1

3. Listas controladas

3.1. LC_INES_TipoMovimiento

Tabla que recoge información de los tipos de movimiento en masa.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_TIPOMOV	Number	(1,0)		Identificador de los tipos de movimiento en masa
		DS_TIPOMOV	Varchar2	50		Tipos de movimiento en masa

3.1.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_TIPOMOV	ID_TIPOMOV	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n

3.2. LC_INES_PotencialidadBasica

Tabla que recoge información de los rangos de potencialidad básica.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_PO	Number	(1,0)		Identificador de la potencialidad básica

		NM_PO	Varchar2	20		Rango de valores de la potencialidad básica
		DS_PO	Varchar2	50		Descripción de los tipos de potencialidad básica

3.2.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_PO	ID_PO	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n

3.3. LC_INES_Riesgo_ErosEolica

Tabla que recoge información del riesgo de erosión eólica.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_RIESGEROSEOL	Number	(1,0)		Identificador del riesgo de erosión eólica
		DS_RIESGEROSEOL	Varchar2	50		Descripción de los tipos de riesgo de erosión eólica

3.3.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_RIESGEROSEOL	ID_RIESGEROSEOL	INES_ErosionEolica	Cardinalidad 1:0..n

3.4. LC_INES_Riesgo_ErosCauces

Tabla que recoge información del riesgo de erosión en cauces.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_RIESGEROSCAUC	Number	(1,0)		Identificador del riesgo de erosión en cauces
		DS_RIESGEROSCAUC	Varchar2	50		Descripción de los tipos de riesgo de erosión en cauces

3.4.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_RIESGEROSCAUC	ID_RIESGEROSCAUC	INES_ErosionCauces	Cardinalidad 1:0..n

3.5. LC_INES_Vegetacion

Tabla que recoge información de los tipos de vegetación.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	CD_VEG	Number	(2,0)	Código/VEGETACIÓN	Identificador del tipo de vegetación
		DS_VEG	Varchar2	100	Tipos de vegetación/ VEGETACIÓN	Descripción de los tipos de vegetación

3.5.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
CD_VEG	CD_VEG	INES_ErosionCauces	Cardinalidad 1:0..n
CD_VEG	CD_VEG	INES_ErosionEolica	Cardinalidad 1:0..n
CD_VEG	CD_VEG	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n
CD_VEG	CD_VEG	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n
CD_VEG	CD_VEG	INES_ErosionCarcavas	Cardinalidad 1:0..n

3.6. LC_INES_UDHidrologica

Tabla que recoge información de las unidades hidrológicas.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	CD_UDHI	Number	(5,0)	Número/unidades hidrológicas	Identificador de la unidad hidrológica
		NB_UDHI	Varchar2	50	Nombre/unidades hidrológicas	Nombre de la unidad hidrológica
		DESDE_UDHI	Varchar2	50	Desde/unidades hidrológicas	Término municipal que indica el límite de la unidad hidrológica
		HASTA_UDHI	Varchar2	50	Hasta/unidades hidrológicas	Término municipal que indica el límite de la unidad hidrológica

3.6.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
CD_UDHI	CD_UDHI	INES_ErosionCauces	Cardinalidad 1:0..n
CD_UDHI	CD_UDHI	INES_ErosionEolica	Cardinalidad 1:0..n
CD_UDHI	CD_UDHI	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n

CD_UDHI	CD_UDHI	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n
CD_UDHI	CD_UDHI	INES_ErosionCarcavas	Cardinalidad 1:0..n
CD_UDHI	CD_UDHI	AUX_INES_CUEUDH	Cardinalidad 1:0..n

3.7. LC_INES_RegimenProteccion

Tabla que recoge información de los tipos de régimen de protección.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_REGPROT	Number	(1,0)		Identificador de los tipos de régimen de protección
		DS_REGPROT	Varchar2	50		Descripción de los tipos de régimen de protección

3.7.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_REGPROT	ID_REGPROT	INES_ErosionCauces	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROT	ID_REGPROT	INES_ErosionEolica	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROT	ID_REGPROT	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROT	ID_REGPROT	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROT	ID_REGPROT	INES_ErosionCarcavas	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROT	ID_REGPROT	AUX_INES_CDDAREG	Cardinalidad 1:0..n

3.8. LC_INES_RegimenPropiedad

Tabla que recoge información de los tipos de régimen de propiedad.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_REGPROP	Number	(1,0)		Identificador de los tipos de régimen de propiedad
		DS_REGPROP	Varchar2	50		Descripción de los tipos de régimen de propiedad

3.8.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
--------	------------	-------	---------------

ID_REGPROP	ID_REGPROP	INES_ErosionCauces	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROP	ID_REGPROP	INES_ErosionEolica	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROP	ID_REGPROP	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROP	ID_REGPROP	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROP	ID_REGPROP	INES_ErosionCarcavas	Cardinalidad 1:0..n
ID_REGPROP	ID_REGPROP	AUX_INES_TIPREG	Cardinalidad 1:0..n

3.9. LC_INES_Pendiente

Tabla que recoge información de los tipos de pendiente.

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Long.	Campo/Tabla origen	Descripción
PK	NN	ID_PEND	Number	(1,0)		Identificador de los tipos de pendiente
		NM_PEND	Varchar2	30	Pendiente(%)/Pendiente	Rango de valores de los tipos de pendiente

3.9.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_PEND	ID_PEND	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n

3.10. COMU_CuencaHidrografica

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Longitud
PK	NN	COD_CUENCA	Number	(6,0)
		NOM_CUENCA	Varchar2	75
PK	NN	COD_DEMAR	Number	(3,0)

3.10.1. Observaciones

- Los nombres de los campos son los originales de la información descargada.
- La información se ha extraído del área de descargas de la web del MAGRAMA:
<http://www.magrama.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/agua/cuencas-y-subcuencas.aspx>
- Se podría establecer una relación entre las Subcuencas y las Cuencas añadiendo una tabla auxiliar entre ambas que relacionara el campo COD_CUENCA de las subcuencas con el COD_CUENCA de las cuencas, pero para eso hay que editar la información descargada porque la relación solo existe en el camino Subcuencas a Demarcaciones y Demarcaciones a Cuencas.

3.10.2. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
COD_CUENCA	CD_CUENCA	AUX_INES_CUEUDH	Cardinalidad 1:0..n

3.11.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	(15,0)
		CMUN	Varchar2	3
		CPRO	Varchar2	2

3.11.1. 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.

3.11.2. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
LAU2_NAT_CODE	CD_LAU2	INES_ErosionCauces	Cardinalidad 1:0..n
LAU2_NAT_CODE	CD_LAU2	INES_ErosionEolica	Cardinalidad 1:0..n
LAU2_NAT_CODE	CD_LAU2	INES_MovimientosMasa	Cardinalidad 1:0..n
LAU2_NAT_CODE	CD_LAU2	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n
LAU2_NAT_CODE	CD_LAU2	INES_ErosionCarcavas	Cardinalidad 1:0..n
NUTS3	CODIGO_NUTS3	COMU_NUTS3	Cardinalidad n:1

3.12.COMU_NUTS3

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Longitud
		CODIGO_NUTS2	Varchar2	4

PK	NN	CODIGO_NUTS3	Varchar2	5
		NUTS_3	Varchar2	100

3.12.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
NUTS3	CODIGO_NUTS3	COMU_LAU2	Cardinalidad 1:n

3.13. COMU_CDDADesignation

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Longitud
PK	NN	DESIG_ABBR	Varchar2	4
		ODESIGNATE (ORIG)	Varchar2	60
		DESIGNATE (EN)	Varchar2	30

3.13.1. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
DESIG_ABBR	DESIG_ABBR	AUX_INES_CDDAREG	Cardinalidad 1:0..n

3.14. COMU_NivelErosivo

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Longitud
PK	NN	CD_NE	Number	(1,0)
		NM_CE	Varchar2	10
		NB_CE	Varchar2	50

3.14.1. Observaciones

- El origen de esta tabla es una lista controlada perteneciente al modelo propuesto para el componente 6d-Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), dado que se observó el hecho de que la información que contenía esta tabla se debía incluir también en el modelo propuesto para el componente 4d-Mapa de suelos del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME) la lista controlada del INES pasó a ser una lista común, ya que se encontraba presente en ambos modelos propuestos.

3.14.2. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
CD_NE	CD_NE	INES_ErosionCarcavas	Cardinalidad 1:0..n
CD_NE	CD_NE	INES_ErosionLaminar_Regueros	Cardinalidad 1:0..n

3.15. COMU_TipoMonte

Clave primaria	Oblig.	Nombre	Tipo	Longitud
PK	NN	ID_MONTES	Number	(2,0)
		DS_MONTES	Varchar2	50

3.15.1. Observaciones

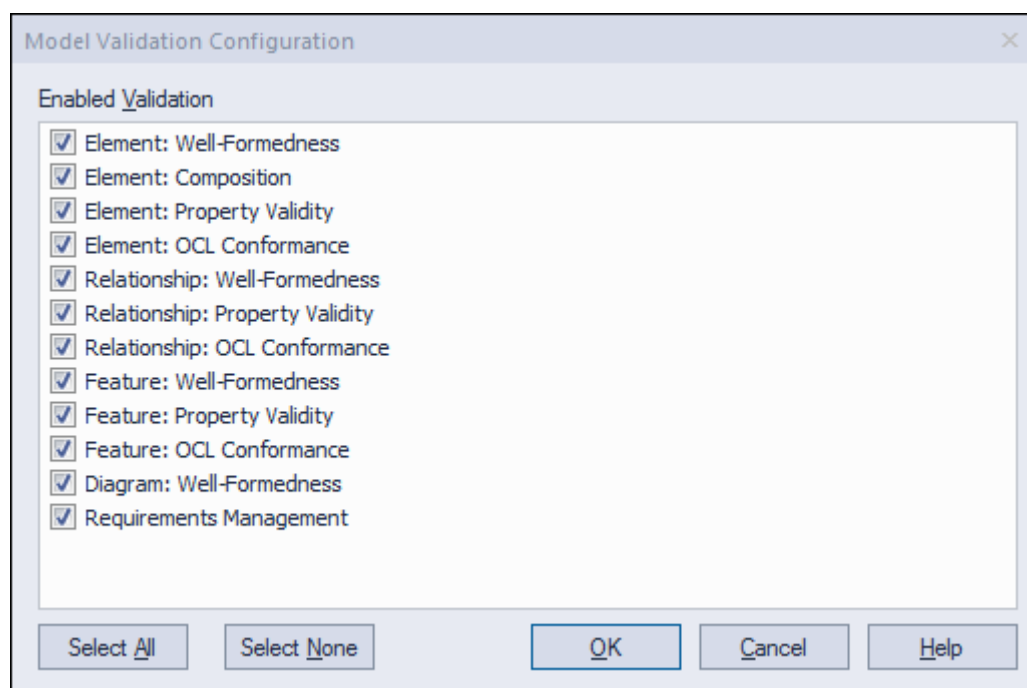
- El origen de esta tabla es una lista controlada perteneciente al modelo propuesto para el componente 5e-Inventario de Patrimonios Forestales. Catálogo de Montes de Utilidad Pública (IEPFCMUP), dado que se observó el hecho de que la información que contenía esta tabla se debía incluir también en el modelo propuesto para el componente 6d-Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) la lista controlada del IEPFCMUP pasó a ser una lista común, ya que se encontraba presente en ambos modelos propuestos.

3.15.2. Relaciones

Campos	Referencia	Tabla	Observaciones
ID_MONTES	ID_MONTES	AUX_INES_TIPREG	Cardinalidad 1:0..n

4. 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.

