

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 0

# GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIALES AL MARCO INSPIRE

<b>Título</b>	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de <i>Instalaciones de producción e industriales</i> , a INSPIRE.
<b>Creador</b>	GTT
<b>Fecha</b>	Febrero 2021
<b>Objeto</b>	Guía de ayuda para la transformación de los conjuntos de datos espaciales del tema de <i>Instalaciones de producción e industriales</i> a INSPIRE
<b>Estado</b>	Borrador
<b>Descripción</b>	Documento Guía para ayudar a los responsables de los CDE a adaptar la información a INSPIRE. Contiene un extracto de las partes más relevantes de las especificaciones técnicas del tema, la metodología de adaptación y ejemplos.
<b>Contribuidores</b>	Ver tabla de versionado
<b>Formato</b>	DOCX
<b>Identificador</b>	GuíaTransformación_INSPIRE_PF_v1.0
<b>Idioma</b>	ES
<b>Vigencia</b>	Hasta la próxima versión

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 1

## ÍNDICE

Preámbulo .....	3
1. Introducción .....	5
2. Documentación (Marco Legal).....	9
2.1 Regulaciones aplicables desde la aproximación INSPIRE.....	9
2.2 Regulación sectorial de carácter ambiental que aplica a la actividad industrial.....	10
2.3 Obligaciones de reporte para las que se generan los CDE, y marco general .....	12
3. Estudio y análisis de las especificaciones de datos (traducción e interpretación)	15
3.1 Esquemas de aplicación desde la aproximación sectorial INSPIRE.....	15
3.1.1 Esquema de aplicación: Instalaciones de Producción e Industriales	17
3.1.2 Esquema de aplicación: Extensión de Instalaciones de Producción e Industriales .....	39
3.2 Esquemas (Modelo de Datos) definidos para el seguimiento medioambiental de la Actividad Industrial. EU-Registry y Registro de Emisiones Industriales y Transferencia de Residuos PRTR-España.....	48
3.3 Sistemas de referencia .....	52
3.4 Calidad de los datos .....	52
3.5 Metadatos .....	54
3.6 Entrega .....	55
3.7 Representación .....	56
4. Metodología de transformación para conjuntos de datos existentes.....	57
4.1 Estudio y análisis de los conjuntos de datos espaciales a adaptar.....	58
4.2 Estudio y análisis de las especificaciones de datos.....	58
4.3 Relaciones entre el Conjunto de Datos Espacial a transformar y el modelo de datos propuesto por INSPIRE.....	58
4.3.1 Creación matching table.....	58
4.3.2 Descarga de los esquemas XSD.....	60
4.4 Aplicación de la transformación .....	61
4.5 Validación del fichero GML.....	62

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 2

5. Ejemplos. Generación de Conjuntos de Datos Espaciales relacionados con el seguimiento del desempeño ambiental de la actividad industrial en Bases de Datos gestionadas por la administración .....	64
5.1 Bases de datos y herramientas para gestión de la información con la que se generan los CDE. ....	64
5.2 Relación de los conjuntos de datos definidos .....	65
5.3 Proceso general de creación de los CDE. ....	66
5.3.1 Premisas en el proceso de creación de los CDE. ....	66
5.3.2 Proceso de elaboración de los CDE directamente obtenidos de PRTR-España	67
5.3.3 Proceso de elaboración del CDE 07, de reporte de declaración de BAT57 y 58 en el sector del refino, 2020. ....	68
5.4 Aspectos específicos por CDE .....	69
5.4.1 Emisiones contaminantes de los complejos industriales .....	70
5.4.2 Transferencia de residuos fuera del complejo industrial .....	71
5.4.3 Emplazamientos y complejos industriales (Sites & Facilities) .....	73
5.4.4 Instalaciones Industriales (Installations) .....	75
5.4.5 Grandes Plantas de Combustión (LCP/GIC) .....	78
5.4.6 Plantas Industriales de Incineración o Coincineración .....	80
REFERENCIAS – Bibliografía .....	83

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 3

## PREÁMBULO

La Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una Infraestructura de Información Geográfica en Europa (INSPIRE)<sup>1</sup> en su artículo 7 prevé la elaboración y publicación de Normas de Ejecución que establezcan las disposiciones técnicas que obliguen a los productores de datos a armonizar sus conjuntos de datos espaciales para que sean interoperables.

Además, establece que los Estados miembros garantizarán que todos los conjuntos de datos espaciales INSPIRE de nueva definición estén disponibles de conformidad con esas Normas de Ejecución en un plazo de 2 años desde su publicación, y que los conjuntos de datos ya definidos y en producción lo estarán en un plazo de 7 años a partir de la publicación de dichas Normas de Ejecución.

Como desarrollo de este planeamiento se han aprobado los siguientes reglamentos:

- [Reglamento \(UE\) Nº 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales](#): en este Reglamento se definen los requisitos para garantizar la interoperabilidad y la armonización de los conjuntos de datos de los temas del Anexo I de la Directiva.
- [Reglamento \(UE\) Nº 102/2011, de 4 de febrero de 2011](#) que modifica el Reglamento (UE) Nº 1089/2010 introduciendo cambios en aspectos relativos a listas controladas.
- [Reglamento \(UE\) Nº 1253/2013, de 21 de octubre de 2013](#) que modifica el Reglamento (UE) Nº 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.

El [Reglamento 1089/2010](#) final<sup>2</sup>, con sus modificaciones, es de obligado cumplimiento en todos los Estados miembros desde el momento de su entrada en vigor, sin necesidad de transponer ni aprobar ninguna disposición legislativa nacional. Define por lo tanto el marco legal obligatorio que deben cumplir los conjuntos de datos para estar armonizados y ser interoperables.

Teniendo en cuenta la fecha de su entrada en vigor, se deduce el siguiente calendario de cumplimiento:

- Conjuntos de datos de nueva producción del Anexo I (2013-02)
- Conjuntos de datos de nueva producción de los Anexos II y III (2013-10)
- Conjuntos de datos ya existentes en 2010-11-23 del Anexo I (2017-11)
- Conjuntos de datos ya existentes en 2010-11-23 de los Anexos II y III (2020-10)

Ahora bien, con el fin de ayudar al cumplimiento de esos reglamentos, se ha publicado un conjunto de Directrices Técnicas que definen unas especificaciones de datos para cada tema cuyo seguimiento implica el cumplimiento de los Reglamentos citados.

<sup>1</sup> <https://www.boe.es/doue/2007/108/L00001-00014.pdf>

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02010R1089-20141231&from=ES>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 4

El propósito de esta Guía de adaptación es apoyar y facilitar esa tarea de transformación de los conjuntos de datos para que cumplan los mencionados Reglamentos INSPIRE y para ello se realiza una interpretación de los aspectos más relevantes definidos en las especificaciones de datos.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 5

## 1. INTRODUCCIÓN

Este documento se elabora como primera versión del que debería preparar el Grupo Técnico de Trabajo del Tema 8 del Anexo II del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE)<sup>3</sup>, con el propósito de ayudar a los responsables de los conjuntos de datos espaciales del tema de “*Instalaciones de producción e industriales*”, (a partir de ahora PF), en el proceso de transformación de sus datos a INSPIRE tal y como establecen el Reglamento y la Directiva Europea.

El citado Grupo de Trabajo no se ha establecido por el momento, por lo que este trabajo recoge, por el momento, lo más relevante de las especificaciones técnicas desarrolladas a nivel europeo<sup>5</sup> que corresponden con este tema INSPIRE, enriquecidas con la experiencia de generación y transformación a INSPIRE de una serie de Conjuntos de Datos Espaciales que guardan relación con el desempeño ambiental de las instalaciones industriales, que es seguido por las Autoridades Competentes en materia de Prevención y Control Integrado de la contaminación (IPPC) y Registro de Emisiones Industriales y Transferencias de Residuos fuera del emplazamiento Industrial (PRTR).

Al recoger las especificaciones del tema IJNSPIRE definidas a nivel europeo, puede servir al trabajo de generación de este tipo de información adaptada a Inspire por otras autoridades y responsables de datos que se aproximen a las actividades de las instalaciones industriales desde otras perspectivas sectoriales.

La Directiva 2007/2/CE, define el tema de **Instalaciones de Producción e Industriales**, como: “*Los elementos relacionados con la producción y la industria, así como las entidades relacionadas con la descripción de información resumida sobre las actividades que se desarrollan en las instalaciones de producción e industriales, y los principales temas ambientales relacionados con ellas (prevención de la contaminación, gestión de residuos, riesgo).*”

El tema PF, cubre un ámbito que engloba todos los equipamientos relacionados con la producción y la industria e incluye las actividades realizadas mediante estas instalaciones y los temas medioambientales implicados en ellas. Las actividades consideradas en este tema se pueden desglosar en:

- **Extracción de recursos**, son las actividades extractivas no energéticas (minería de materiales de la construcción, minerales industriales y minerales metálicos), la actividad extractiva energética y el agua.

<sup>3</sup> <https://www.mitma.gob.es/organos-colegiados/mas-organos-colegiados/consejo-superior-geografico/csg/organos/consejo-directivo-de-la-infraestructura-de-informacion-geografica-de-espania>

<sup>5</sup> D2.8.III.8 Data Specification on Production and Industrial Facilities – Technical Guidelines <https://inspire.ec.europa.eu/id/document/tg/pf>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 6

- **Transformación de recursos**, se considera tanto la transformación de un recurso en otro o en un producto; como la transformación del recurso en energía, lo cual abarca las plantas de generación de energía.
- **Almacenamiento**, incluye las construcciones que sirven para depositar sustancias involucradas en procesos de producción. Al considerar los residuos como una componente del proceso de producción, los vertederos y similares también entran dentro del ámbito del tema.
- Las **grandes instalaciones de comunicaciones**, están incluidas en este tema.

## Relaciones con otros temas INSPIRE

Las relaciones del tema PF con otros temas INSPIRE, son las siguientes:

- Instalaciones Agrícolas y de Acuicultura
- Servicios de Utilidad Pública y Estatales

En el caso de estos dos primeros temas, tienen en común la adopción de un mismo modelo de instalación común, Complejo de Actividad (*ActivityComplex*).

- Edificios
- Direcciones
- Unidades Administrativas
- Parcelas Catastrales

También hay que destacar la relación que tiene este tema PF, con el Tema 6 del Anexo III, Servicios de utilidad pública y estatales (Anexo II Tema 6), concretamente con la parte de tratamiento de residuos y la red de servicios de utilidad pública, *utilityNetwork*.

## Términos y definiciones

Abstract	resumen
Association Rol	Rol de asociación
beginLifespanVersion	Comienzo del ciclo de vida de una versión
commission	comisión
community action	acciones comunitarias
competent authority	autoridad competente
completeness	compleción
compound reference system	sistema de referencia compuesto
conceptual consistency	consistencia conceptual
conformance class	clase de conformidad
correctness	corrección
corrigendum	fe de erratas/erratum (normas)
cross-domain	interdisciplinar
data product specification	especificaciones de producto de datos

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 7

data services	servicios de datos
data specification	especificaciones de datos
data transfer	transferencia de datos
data type	tipo de datos
dataset	conjunto de datos
dataset series	serie de conjuntos de datos
endLifespanVersion	Fin del ciclo de vida de una versión
Environmental	Medioambiente
Environmental Monitoring Facilities	instalaciones de control medioambiental
e-reporting	informes electrónicos, notificaciones electrónicas
European Commission	Comisión Europea
evaluating data quality	evaluación de la calidad de datos
External object identifier	Identificador externo de objeto
Feasibility	Viabilidad
feature	objeto geográfico
feature type	tipos de objeto geográfico
format consistency	consistencia de formato
generic core model	modelo base genérico
Geographic bounding box	rectángulo envolvente geográfico
Implementing Rules	Normas de ejecución
interrelationships	interrelaciones, correlaciones
lineage	linaje
logical consistency	consistencia lógica
map projection	proyección cartográfica
mapping	correspondencia
narrower	más restringida, más específica
placeholder	parámetro de sustitución
portrayal	representación
Regulation	Reglamentación
report	reporte/informe, reportar
requirement	requisito (aplicación)/requerimientos (usuario)
resource	recurso
spatial object types	tipos de objeto geográfico
stage	etapa
stakeholder	responsable / interesado
subset	subconjunto
superseded	reemplazado / sustituido
Technical Guidelines	directrices técnicas
thematic object identifiers	identificadores de objeto temáticos
Thematic Working Group	Grupo de trabajo temático

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 8

topological consistency	consistencia topológica
trigger	Disparador, desencadenar
Unified Modelling Language	Lenguaje Unificado de Modelado
Uniqueness	Unicidad, irrepitibilidad
user requirements	requerimientos de usuario
versioning	control de versiones
withheld	retenido, oculto

## Símbolos y abreviaturas

ATS Abstract test suite	Conjunto de pruebas de conformidad
DQ Data Quality	Calidad de datos
EEA European Environment Agency	Agencia Europea del Medioambiente (AEMA)
GIS Geographic Information System	Sistema de Información Geográfica (SIG)
GML Geography Markup Language	Lenguaje de Marcado Geográfico
JRC Joint Research Centre	Centro Común de Investigación
OCL Object Constraint Language	Lenguaje de Restricción de Objetos
RBD River Basin Districts	Demarcaciones hidrográficas
URI Uniform Resource Identifiers	Identificador de Recursos Uniforme
WFD Water Framework Directive	Directiva Marco del Agua
WHO World Health Organization	Organización Mundial de la Salud (OMS)
WMO World Meteorological Organization	Organización Meteorológica Mundial (OMM)

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 9

## 2. DOCUMENTACIÓN (MARCO LEGAL)

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

### 2.1 Regulaciones aplicables desde la aproximación INSPIRE

#### Directiva INSPIRE

- Directiva 2007/2/CE del Parlamento europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE)<sup>6</sup>.

Es necesario tener en cuenta los siguientes Reglamentos:

- **Reglamento (UE) N° 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales<sup>7</sup>:** 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.

Este texto ha sufrido las tres modificaciones siguientes:

- [Reglamento \(UE\) N° 102/2011, de 4 de febrero de 2011](http://www.boe.es/doue/2011/04/04/L00001-00014.pdf) que modifica el Reglamento (UE) N° 1089/2010 introduciendo cambios en aspectos relativos a listas controladas.
- [Reglamento \(UE\) N° 1253/2013, de 21 de octubre de 2013](http://www.boe.es/doue/2013/10/21/L00001-00014.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://www.boe.es/doue/2014/12/10/L00001-00014.pdf) que modifica el Reglamento (UE) N° 1089/2010. Sólo se refiere a los servicios de invocación.

#### Ley LISIGE

La transposición de la Directiva INSPIRE al ordenamiento jurídico español, se desarrolla en la Ley LISIGE:

<sup>6</sup> <http://www.boe.es/doue/2007/108/L00001-00014.pdf>

<sup>7</sup> <http://www.boe.es/doue/2010/323/L00011-00102.pdf>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 10

- [Ley LISIGE 14/2010](#), de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España. Es la transposición de la Directiva 2007/2/CE al ordenamiento jurídico español.
- [Ley 2/2018, de 23 de mayo, por la que se modifica la Ley 14/2010](#), de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España.

## Especificaciones de datos INSPIRE

- **Directrices de las especificaciones de datos:** estos documentos, conocidos como especificaciones de datos o guías técnicas, se han desarrollado para cada uno de los temas de los Anexos de la Directiva y describen las características técnicas necesarias para crear datos armonizados. En este caso las especificaciones a tener en cuenta en el tema de Instalaciones de producción e industriales son: *D2.8.III.8-Data Specification on Production and Industrial Facilities – Technical Guidelines*<sup>8</sup>.

## 2.2 Regulación sectorial de carácter ambiental que aplica a la actividad industrial

Además de la normativa sobre información geográfica e INSPIRE, hay que tener en cuenta la legislación que regula la actividad de las instalaciones de producción e industriales.

Los Conjuntos de Datos Espaciales generados en paralelo a la redacción de esta guía, guardan relación con la aproximación desde el Medio Ambiente a la actividad industrial, derivándose de obligaciones de comunicación e información recogidas en regulaciones de carácter ambiental aplicables a la actividad industrial. Entre estas, regulaciones por la que se ven afectados los conjuntos de datos espaciales de este tema es la siguiente:

- **Regulación E-PRTR:** Reglamento (CE) nº 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de enero de 2006 relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo. [Reglamento 166/2006/EC]<sup>9</sup>

Y su trasposición al ordenamiento jurídico español, el **Real Decreto 508/2007**, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas. [Real Decreto 508/2007]<sup>10</sup>

- **Directiva SEVESO:** Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes

<sup>8</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/id/document/tg/pf>

<sup>9</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R0166&from=ES>

<sup>10</sup> <https://www.boe.es/boe/dias/2007/04/21/pdfs/A17686-17703.pdf>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 11

a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y posteriormente deroga la Directiva 96/82/CE. (Directiva 96/82/CE del Consejo de 9 de diciembre de 1996 relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas). [Directiva 2012/18/EU]<sup>11</sup>

- **Directiva de emisiones industriales:** Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación). [Directiva 2010/75/EU]<sup>12</sup>

Esta Directiva, deroga y sustituye la **Directiva IPPC:** Directiva 2008/1/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2008 relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación. [Directiva 2008/1/EC]<sup>13</sup>

La aplicación de la Directiva de emisiones industriales se recoge en las siguientes decisiones:

- **Decisión de ejecución (UE) 2018/1135**<sup>14</sup> de la Comisión de 10 de agosto de 2018 por la que se establecen el tipo, el formato y la frecuencia de la información que deben comunicar los Estados miembros sobre la aplicación de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.
- **Decisión de ejecución (2014/768/UE)**<sup>15</sup> de 30 de octubre de 2014 por la que se determinan el tipo, formato y frecuencia de la información que deben facilitar los Estados miembros sobre las técnicas de gestión integrada de emisiones aplicadas en las refinerías de petróleo y gas, con arreglo a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

---

<sup>11</sup> [EUR-Lex - 32012L0018 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

<sup>12</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0075&from=ES>

<sup>13</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0001&from=ES>

<sup>14</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A32018D1135>

<sup>15</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32014D0768>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 12

## 2.3 Obligaciones de reporte para las que se generan los CDE, y marco general

Los Conjuntos de Datos Espaciales que se generan desde el **Área de Sostenibilidad Industrial** (ASI) de la S.G. de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial se asocian a una serie de reportes remitidos desde esta Unidad Administrativa a la Comisión Europea:

- La información a reportar en relación a las características de las instalaciones IPPC, sus autorizaciones/permisos de funcionamiento, etc.
- La información específica a reportar para las grandes plantas de combustión (LCP/GIC) cubiertas por el Capítulo III de la Directiva de Emisiones Industriales (DEI).
- La información específica para plantas de incineración co-incineración cubiertas por el Capítulo IV de la DEI.
- La información sobre emisiones contaminantes y transferencias de residuos de acuerdo al Reglamento (CE) nº166/2006 (reglamento PRTR Europeo).
- La información reportada (una única vez) en relación a la aplicación de ciertas Mejores Tecnologías Disponibles (BAT 57 y 58) en las instalaciones del sector del refino.

Las prescripciones que establecen estas obligaciones de reporte se recogen en el marco regulatorio establecido por la Comisión Europea en estas materias, y en particular en las siguientes normas:

### **DEI/IPPC**

- *DIRECTIVA 2010/75/UE* DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación). [DEI] - especialmente artículos 72-.
- *DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/1135 DE LA COMISIÓN* de 10 de agosto de 2018 por la que se establecen el tipo, el formato y la frecuencia de la información que deben comunicar los Estados miembros sobre la aplicación de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.
- *DECISIÓN DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN (2014/768/UE)* de 30 de octubre de 2014 por la que se determinan el tipo, formato y frecuencia de la información que deben facilitar los Estados miembros sobre las técnicas de gestión integrada de emisiones aplicadas en las refinerías de petróleo y gas, con arreglo a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

### **PRTR**

- *Reglamento (CE) nº 166/2006* del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo. En particular sus artículos 5 y 7.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 13

En el caso del suministro de información en materia PRTR, el anterior reglamento europeo es la herramienta que a este nivel sirve para el cumplimiento del *Protocolo sobre registros de emisiones y transferencias de contaminantes, hecho en Kiev el 21 de mayo de 2003*, del que son signatarios tanto la Unión Europea como el Reino de España. Este instrumento se estableció en el marco del *Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, hecho en Aarhus (Dinamarca)*, promovido por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE).

Adicionalmente a estas regulaciones europeas, los suministros de información al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico por parte de las Administraciones Competentes son paralelas pero diferentes (sin umbrales de reporte, actividades no idénticas y ampliadas), y quedan establecidas en la normativa básica del Estado que satisface la trasposición de las anteriores regulaciones y desarrolla la regulación en la materia en España:

- *Real Decreto Legislativo 1/2016*, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- *Real Decreto 815/2013*, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- *Real Decreto 508/2007*, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

El reporte de esta información se encuentra desagregado a nivel de Instalaciones o Complejos Industriales concretos, que albergan los focos que generan las emisiones, procesos que generan residuos o son los sujetos físicos cuya actividad se regula mediante las autorizaciones que corresponda y que son objeto de inspección en relación al cumplimiento de sus condiciones de funcionamiento.

Por tanto, esta información tiene una realidad geográfica, y puede ser preparada en forma de datos espaciales sencillos, que recojan la fracción de información que pueda ser publicable y resulte útil para proporcionar información a la sociedad sobre el desempeño ambiental de la industria.

Debe señalarse que el cumplimiento de INSPIRE en relación a la información generada desde esta ASI, con el trabajo llevado a cabo, se produce en dos esferas bien diferenciadas:

- Por una parte, ***la información reportada a Europa, en su estructura interna, codificaciones, características de los campos de información, etc., cumplen a la vez con las especificaciones Inspire y con las especificaciones y obligaciones derivadas de la regulación sectorial*** que obliga al reporte. Para permitir este cumplimiento simultáneo

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 14

de diferentes normas, desde Europa se está desarrollando como herramienta de gestión de la información el **EU-Registry**, que ya es la herramienta de gestión de la información de Medio Ambiente Industrial a nivel Europeo. Por su parte la herramienta PRTR a nivel nacional (PRTR-España) se ha adaptado a estas especificaciones establecidas desde Europa.

- Por otra parte, y como se ha mencionado, **se generan una serie de Conjuntos de Datos Espaciales (CDE), adecuadamente descritos mediante sus metadatos**, elaborados para contener la información más significativa que maneja en sus reportes este ASI en relación a las "Instalaciones de Producción e Industriales", que son datos específicamente mencionados en el Anexo III 8 de la DIRECTIVA 2007/2/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Inspire).

Para estos CDE se habilitará los diferentes servicios INSPIRE establecidos en esta regulación (Directiva 2007/2/CE), de consulta, visualización y descarga, a través de los mecanismos que se establezcan en este Ministerio.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 15

### 3. ESTUDIO Y ANALISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DE DATOS (traducción e interpretación)

En este punto se realiza un resumen con la interpretación de los apartados más relevantes de las especificaciones de datos, con la finalidad de facilitar su comprensión.

El apartado principal de las especificaciones de datos es el esquema de aplicación, que contiene el modelo de datos definido por INSPIRE. Se incluyen los siguientes apartados de las especificaciones: sistemas de coordenadas, calidad de los datos, metadatos, entrega y representación, que son necesarios para definir la adaptación.

#### 3.1 Esquemas de aplicación desde la aproximación sectorial INSPIRE

Las especificaciones incluyen dos esquemas de aplicación:

- **Instalaciones de producción e industriales, esquema principal**, incluido en las reglas de implementación, que cubre elementos que son necesarios para describir las zonas definidas en este tema de INSPIRE.
- **Extensión de instalaciones de producción e industriales, extensión del esquema anterior**, no incluido en las reglas de implementación, añade información sobre los procesos de producción e industriales, informando de los materiales y sustancias que llegan, se almacenan o salen de la instalación.

Debe señalarse que en general las extensiones en el modelo de datos a las que se refiere el segundo epígrafe permiten describir de manera muy detallada muchos aspectos de los procesos y actividades industriales, pero no tienen por qué corresponderse con la descripción de la actividad industrial a desarrollar por las regulaciones de carácter ambiental que les apliquen. Estas prescripciones, que se establecen en las diferentes regulaciones que describen la información a recoger y comunicar/reportar por las autoridades ambientales, tienen su propia lógica y estructura, establecida en el caso de la Unión Europea por las instituciones europeas de manera coherente para todos los estados Miembros, que está en proceso de incorporación de las prescripciones establecidas desde la regulación sectorial INSPIRE. Los Modelos de Datos establecidos para el seguimiento ambiental de la actividad industrial se describen en el apartado 3.2 de este documento.

Es necesario tener en cuenta lo siguiente:

En el esquema de aplicación existen atributos y relaciones de tipo “*voidable*” (“vaciable o que puede quedar vacío”). Este estereotipo se utiliza para caracterizar las propiedades de un objeto espacial que pueden no estar presentes en algunos conjuntos de datos espaciales, aunque aparezcan en el mundo real. Esto no significa que sea opcional proporcionar un valor para esas propiedades, siempre debe proporcionarse un valor para estos atributos, ya sea el valor correspondiente (si está disponible en el conjunto de datos) o el valor de *void* (vacío), indicando la razón por la que se da un valor nulo, según la lista de valores *VoidReasonValue*:

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 16

- *Unpopulated*: La propiedad no forma parte del conjunto de datos mantenido por el proveedor de datos. Sin embargo, la característica puede existir en el mundo real.
- *Unknown*: el valor correcto para el objeto espacial específico no se conoce y no es computable por el proveedor de datos. Sin embargo, puede existir un valor correcto.
- *Withheld*: La característica puede existir, pero es confidencial y no divulgada por el proveedor de datos.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 17

### 3.1.1 Esquema de aplicación: Instalaciones de Producción e Industriales

El esquema tiene en cuenta los siguientes ámbitos de información como puntos de vista técnicos que responden a diagramas de clases distintos, por un lado, el esquema de aplicación de instalaciones de producción e industriales y por otro, el esquema transversal con las relaciones con otros temas.

El esquema de aplicación de instalaciones de producción e industriales contiene el modelo central para definir las instalaciones y los distintos objetos espaciales incluidos.

- ***ProductionFramework, marco de producción***, es el esquema de aplicación del tema, y contiene los siguientes objetos espaciales:

- ***ProductionSite***: Emplazamiento de producción: Porción de terreno, situado en una localización geográfica determinada, en la que se encuentra o se prevé que se encontrará la instalación de producción. Se incluyen la totalidad de infraestructuras, equipos y materiales.
- ***ProductionFacility***: Instalación de producción: Objeto espacial principal del esquema de aplicación. Unidad técnica o unidades técnicas situadas en el mismo emplazamiento y gestionadas por una misma persona física o jurídica, proyectadas, construidas o instaladas para atender fines de producción o industriales específicos, con inclusión de todas sus infraestructuras, equipos y materiales. Es un subtipo de *ActivityComplex*.
- ***ProductionInstallation***: Unidad técnica de producción: Unidad técnica, como una máquina, aparato, dispositivo o equipo situado en posición o conectado para su uso.
- ***ProductionInstallationPart***: Parte de una unidad técnica de producción: Instalación tecnológica que desempeña funciones específicas relativas a una actividad de producción.

Este nivel de descripción se aplica a las partes específicas de la unidad técnica de producción que han de ser registradas por mandato legal de las autoridades competentes, incluidos puntos de emisión como las chimeneas (en el caso de las sustancias contaminantes) o los depósitos (en el caso de los productos especiales).

Y añade dos objetos espaciales más:

- ***ProductionPlot***: Parcela de producción: Porción de tierra o de agua de una instalación destinada a fines funcionales.

- **ProductionBuilding:** Edificio de producción: Construcción artificial que forma parte de una instalación de producción y que alberga o acoge actividades de desarrollo.

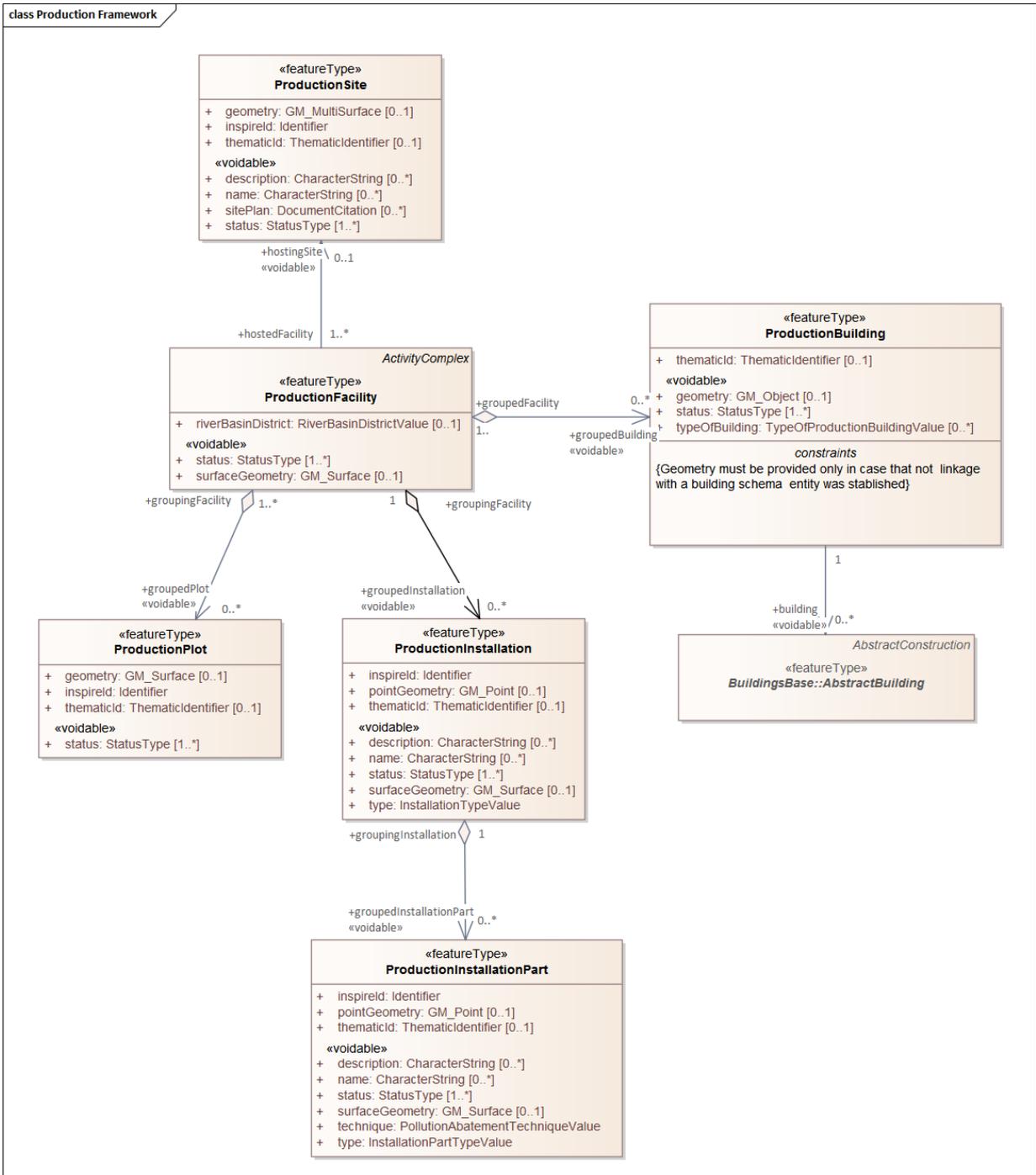


Ilustración 1- Esquema de aplicación UML de Instalaciones de Producción e Industriales.

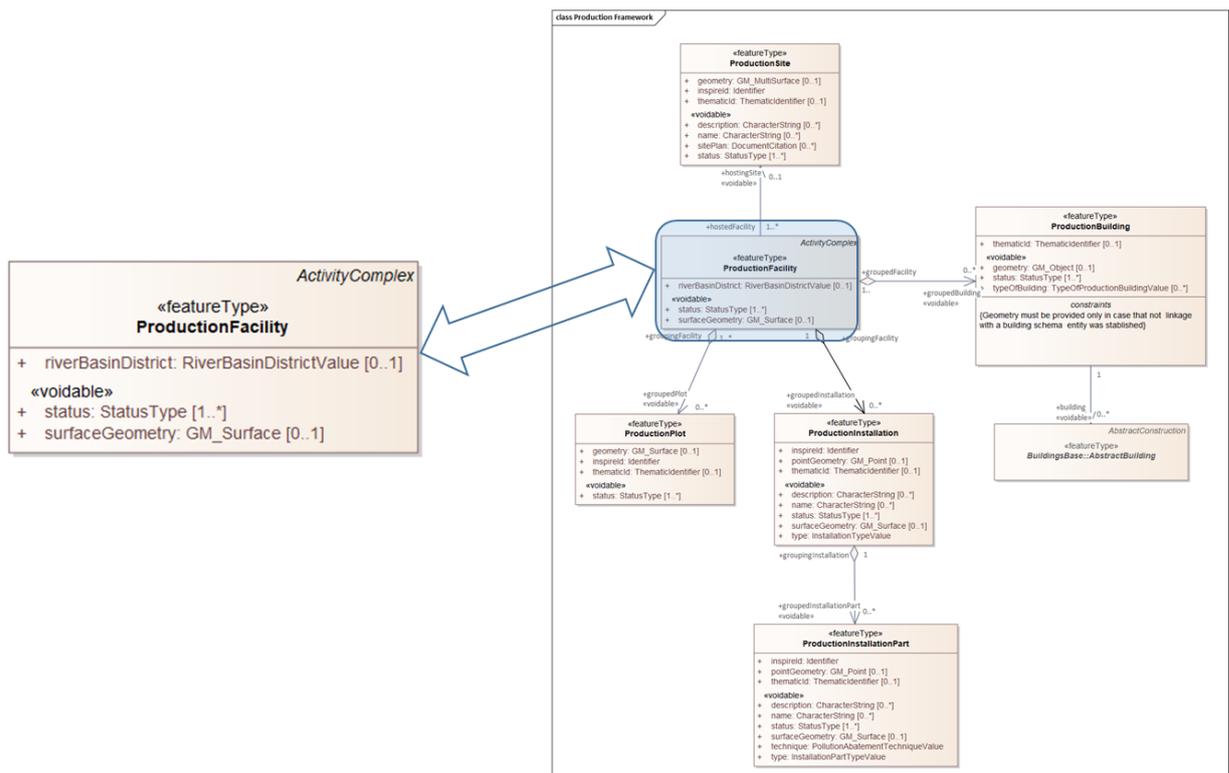
IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 19

## Catálogo de objetos geográficos fenómenos

A continuación, vamos a describir los atributos, roles de asociación y los elementos de cada uno de los tipos de objetos espaciales del esquema, de la siguiente manera:

**Nombre:** *Tipo de dato* [multiplicidad]: Breve resumen de su contenido

**ProductionFacility:** Instalación de producción: Subtipo de Complejo de actividad.

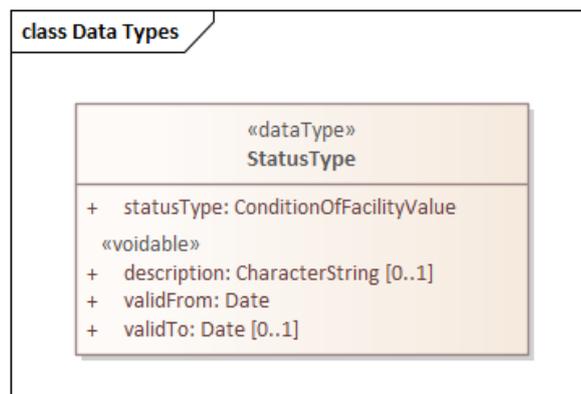


- **riverBasinDistrict:** *RiverBasinDistrictValue* [0..1]: Identificador codificado y/o nombre asignado a la demarcación hidrográfica de una corriente de agua.

Esta información se facilita de acuerdo con el Artículo 3 (1) de la Directiva 2000/60/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por el que se establece un marco para la acción comunitaria en el ámbito de la política de aguas, directiva modificada por la Decisión nº 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE<sup>16</sup> (Anexo X).

<sup>16</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32001D2455>

- **surfaceGeometry:** *GM\_Surface* [0..1]: Atributo "voidable". Es la propiedad de geometría secundaria para la instalación de producción y se establece como una propiedad opcional para identificar el área de ubicación de la instalación. Si está disponible, proporciona una información espacial más detallada además de la geometría obligatoria básica.
- **status:** *StatusType* [1..\*]: Atributo "voidable". Estado o condición de la instalación, en lo que respecta al orden funcional y operativo, en un período limitado o prolongado.  
Se aplica igual a la instalación, unidad técnica o parte de la unidad técnica, al emplazamiento de producción, a la parcela y al edificio de producción.



El tipo de dato, *StatusType*, contiene los siguientes atributos:

- **statusType:** *ConditionOfFacilityValue* [1]: Estado de una instalación en lo que se refiere a su acabado y uso. Hace referencia a una lista de valores predefinidos<sup>17</sup>. Son los siguientes:

ConditionOfFacilityValue	Nombre	Definición
<a href="#">underConstruction</a>	En construcción	La instalación se encuentra en fase de construcción y aún no puede entrar en funcionamiento. Únicamente se aplica a la construcción inicial de la instalación y no a los trabajos de mantenimiento.
<a href="#">disused</a>	En desuso	La instalación ya no se usa, pero no se ha puesto ni se está poniendo fuera de servicio.
<a href="#">decommissioned</a>	Fuera de servicio	La instalación ya no se usa y ha sido puesta o se está poniendo fuera de servicio.
<a href="#">functional</a>	Funcional	La instalación se encuentra en condiciones de funcionamiento.
<a href="#">projected</a>	Proyectada	La instalación se encuentra en fase de diseño. Su construcción no ha comenzado aún.

- **description:** *CharacterString* [0..1]: Atributo "voidable". Descripción sobre el estado declarado.
- **validFrom:** *Date* [1]: Atributo "voidable". Hora de inicio de la validez de un tipo de estado. La fecha proporciona valores de año, mes y día.
- **validTo:** *Date* [0..1]: Atributo "voidable". Hora de finalización de la validez de un tipo de estado. La fecha proporciona valores para año, mes y día.

<sup>17</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/ConditionOfFacilityValue>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 21

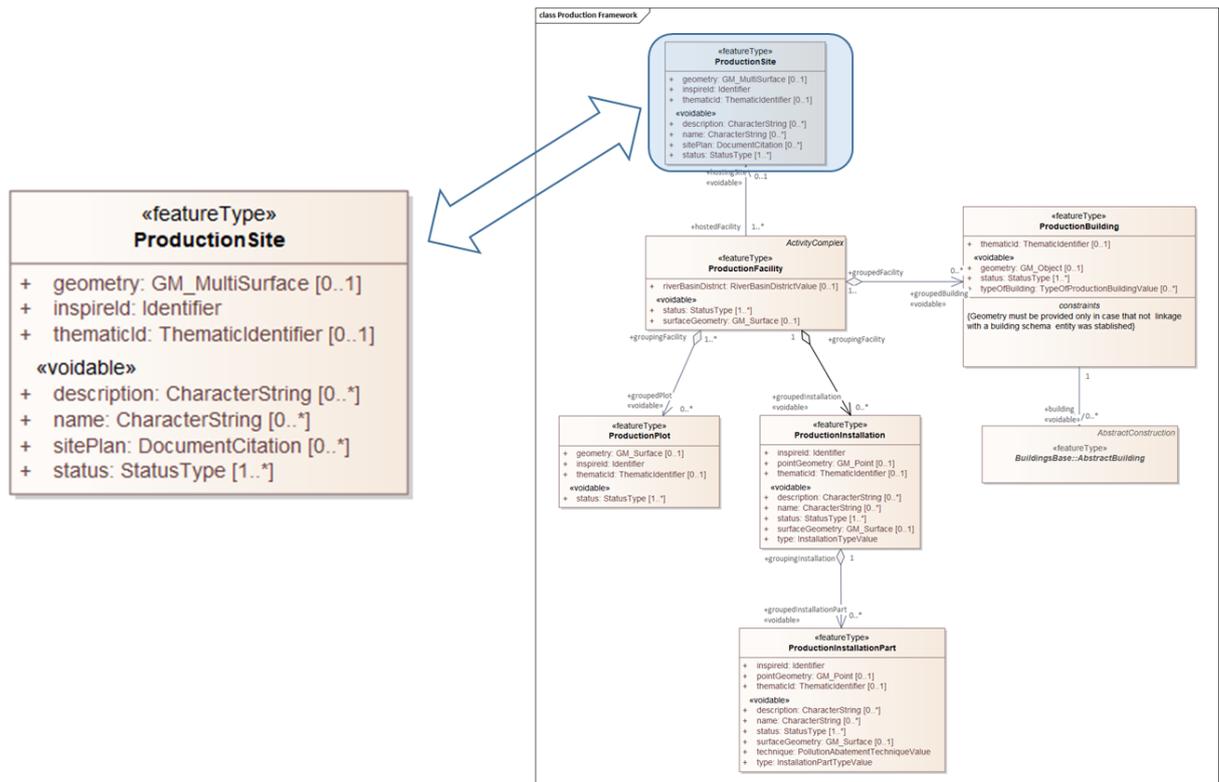
## Roles de asociación

Un rol de asociación se define, según el reglamento, como un valor u objeto con el que un tipo tiene una relación con arreglo al artículo 8, apartado 2, letra b) de la Directiva 2007/2/CE.

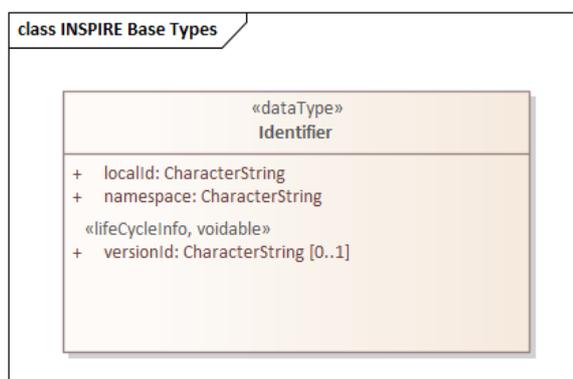
Se podría decir que es el objeto por el cual se realiza la relación entre objetos espaciales, es decir, vincula un objeto espacial con otro.

- **HostingSite:** *ProductionSite* [0..1]: Emplazamientos dentro de una localización geográfica específica en la que está situada la instalación.
- **groupedInstallation:** *ProductionInstallation* [0..\*]: Asociación con Unidades técnicas que forman parte técnica o legalmente de la instalación de producción.
- **groupedPlot:** *ProductionPlot* [0..\*]: Asociación con Parcelas gestionadas por la instalación de producción.
- **groupedBuilding:** *ProductionBuilding* con [0..\*]: Edificios gestionados por la instalación de producción

## ***ProductionSite***: Emplazamiento de producción



- ***geometry***: *GM\_Multisurface* [0..1]: La geometría que representa la extensión espacial del objeto geográfico (del emplazamiento de producción) y se establece como una propiedad opcional para identificar el área de ubicación del sitio y proporciona una información más precisa de la geometría obligatoria del objeto espacial *Production Facility*.
- ***inspireId***: *identifier* [1]: Es un identificador único externo del objeto publicado por el proveedor responsable de los datos con la intención de que pueda ser utilizado para referenciar por terceros interesados. El atributo *inspireId* es un elemento de tipo *identifier*, tipo de dato compuesto por:



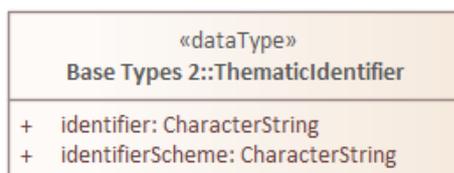
IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 23

- **localId** (obligatorio): identificador único del objeto espacial dentro de un espacio de nombres (*namespace*). Ningún otro objeto espacial puede tener el mismo *localId* dentro del mismo CDE.
- **namespace** (obligatorio): cadena de caracteres formada por el código del país productor, código del productor de los datos y el nombre del producto.
- **versionId** (*voidable*): cadena de caracteres que identifica la versión del objeto espacial. Cuando un servicio de descarga de INSPIRE proporciona acceso a múltiples versiones de objetos espaciales, el parámetro de la versión debe incluirse para permitir que los usuarios incluyan la versión del objeto espacial cuando se haga referencia.

El identificador permite reconocer el objeto espacial, no es un identificador del objeto geográfico del mundo real. El identificador asignado como *inspireId* deberá seguir los cuatro requisitos para identificadores de objetos externos:

- Unicidad: el identificador será único y no se asignará a ningún otro objeto espacial INSPIRE.
  - NOTA 1: Las diferentes versiones del objeto espacial deben tener el mismo identificador
  - NOTA 2: Los identificadores no deben reutilizarse
- Persistencia: una vez asignado, el identificador permanecerá sin cambios durante la vida útil de un objeto espacial
- Trazabilidad: se puede acceder a un objeto espacial (o una versión específica) en función de su identificador
- Viabilidad: debe permitir el uso de identificadores existentes.

- **thematicId**: *ThematicIdentifier* [0..\*]: Es un identificador adicional temático que se asigna a la zona. Se pueden asignar múltiples identificadores de objetos temáticos a una zona donde los diferentes requisitos de intercambio de datos (por ejemplo, informes nacionales vs europeos) han definido diferentes reglas léxicas para los identificadores de objetos temáticos. Cuando existan varios identificadores de objetos temáticos se deben proporcionar todos. Esto permitirá que los conjuntos de datos externos que usan estos identificadores de objetos temáticos para hacer referencia al link del objeto espacial INSPIRE sigan vinculados.

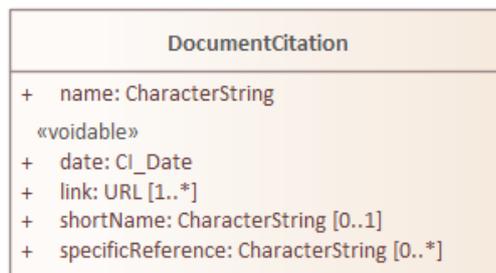


El identificador *thematicId* es del tipo *ThematicIdentifier*, que permite identificar de manera única el objeto espacial, está formado por los atributos *identifier* (valor del identificador) y *identifierScheme* (identificador del sistema utilizado para asignar el identificador).

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 24

La diferencia clave entre *inspireId* y *thematicId* es que *inspireId* será un identificador único y persistente que se puede utilizar en conjuntos de datos externos para hacer referencia al objeto espacial por cualquier tercera parte. Mientras que *thematicId* es un identificador de objeto único descriptivo asignado al objeto espacial definido en una comunidad de información. Un identificador temático puede formar parte de la estructura del *inspireId*.

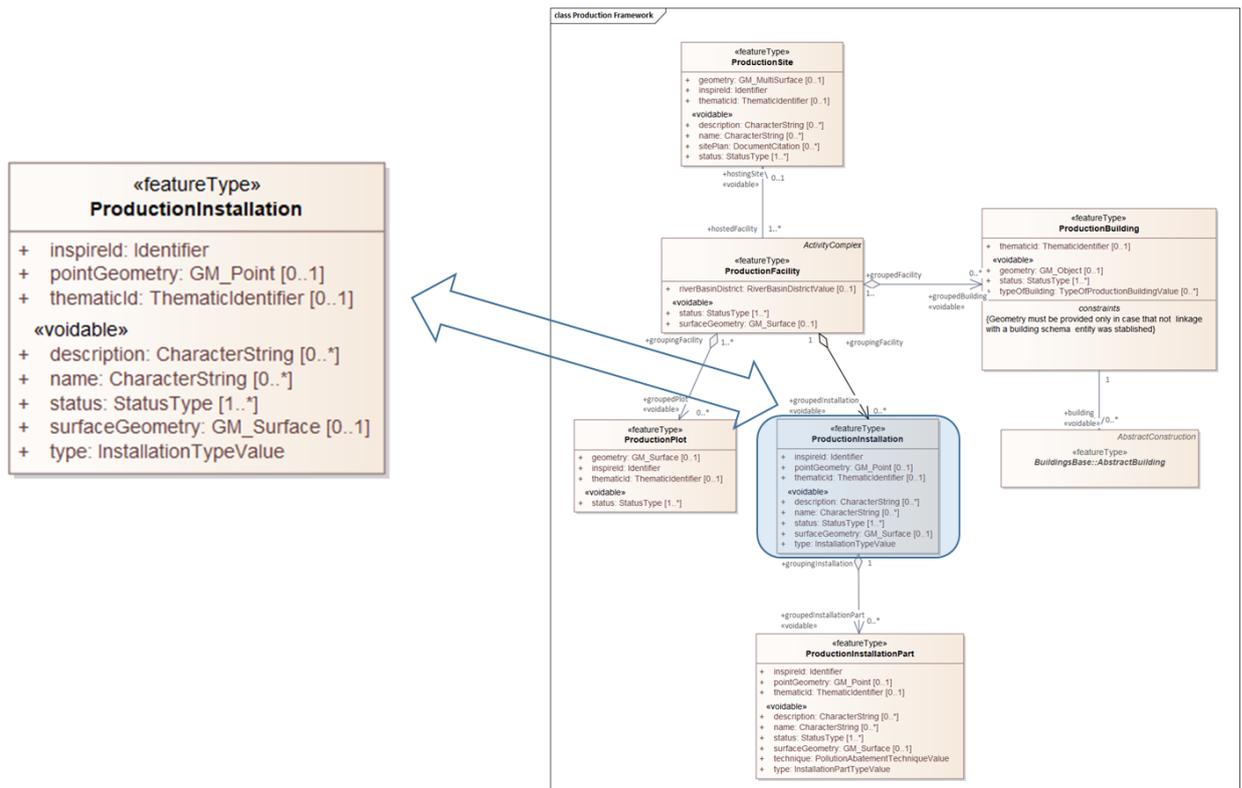
- **description:** *CharacterString* [0..\*]: Atributo "voidable". Declaración descriptiva sobre el emplazamiento.
- **name:** *CharacterString* [0..\*]: Atributo "voidable". Atributo de texto con la denominación oficial o nombre propio o convencional del emplazamiento
- **sitePlan:** *DocumentCitation* [0..\*]: Atributo "voidable". Declaración descriptiva sobre el proyecto en lo que respecta a la configuración y organización del emplazamiento de producción. Es del tipo *DocumentCitation*:



Está formado por un nombre (atributo obligatorio), fecha, link, nombre corto y referencia específica a una parte del documento (atributos *voidable*). Es necesario proporcionar los tres primeros.

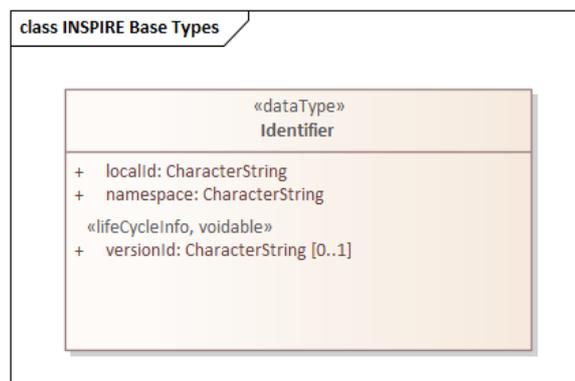
- **status:** *StatusType* [1..\*]: Atributo "voidable". Estado o condición del emplazamiento, en lo que respecta al orden funcional y operativo, en un período limitado o prolongado. Atributo descrito en *ProductionFacility*.

## ***ProductionInstallation***: Unidad técnica de producción



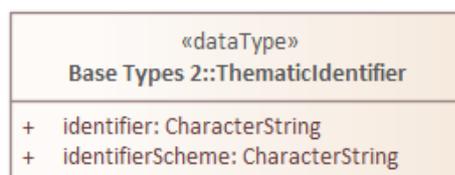
Unidad técnica fija que forma parte de una instalación en la que se lleva a cabo una o más actividades, así como cualquier otra actividad directamente asociada que tenga una conexión técnica con las actividades realizadas en dicho emplazamiento y que pueda tener un efecto sobre el medio ambiente. Puede ser una unidad técnica dentro de un establecimiento en el que se produzcan, utilicen, manipulen o almacenen sustancias peligrosas.

- ***inspireId***: `identifier [1]`: Es un identificador único externo del objeto publicado por el proveedor responsable de los datos con la intención de que pueda ser utilizado para referenciar por terceros interesados. El atributo *inspireId* es un elemento de tipo *identifier*, tipo de dato compuesto por:



IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 26

- **localId** (obligatorio): identificador único del objeto espacial dentro de un espacio de nombres (*namespace*). Ningún otro objeto espacial puede tener el mismo *localId* dentro del mismo CDE.
- **namespace** (obligatorio): cadena de caracteres formada por el código del país productor, código del productor de los datos y el nombre del producto.
- **versionId** (*voidable*): cadena de caracteres que identifica la versión del objeto espacial. Cuando un servicio de descarga de INSPIRE proporciona acceso a múltiples versiones de objetos espaciales, el parámetro de la versión debe incluirse para permitir que los usuarios incluyan la versión del objeto espacial cuando se haga referencia.
- **PointGeometry**: *GM\_Point*. [0..1]: La geometría representa la extensión espacial del objeto geográfico. Es la propiedad básica de geometría para la unidad técnica de producción y se establece como una propiedad opcional para identificar el punto de ubicación para la instalación. Se pretende, si está disponible, proporcionar una información espacial adicional además de la geometría básica obligatoria fijada para la instalación de producción.
- **thematicId**: *ThematicIdentifier* [0..\*]: Es un identificador adicional temático que se asigna a la zona. Se pueden asignar múltiples identificadores de objetos temáticos a una zona donde los diferentes requisitos de intercambio de datos (por ejemplo, informes nacionales vs europeos) han definido diferentes reglas léxicas para los identificadores de objetos temáticos. Cuando existan varios identificadores de objetos temáticos se deben proporcionar todos. Esto permitirá que los conjuntos de datos externos que usan estos identificadores de objetos temáticos para hacer referencia al link del objeto espacial INSPIRE sigan vinculados.



El identificador *thematicId* es del tipo *ThematicIdentifier*, que permite identificar de manera única el objeto espacial, está formado por los atributos *identifier* (valor del identificador) y *identifierScheme* (identificador del sistema utilizado para asignar el identificador).

La diferencia clave entre *inspireId* y *thematicId* es que *inspireId* será un identificador único y persistente que se puede utilizar en conjuntos de datos externos para hacer referencia al objeto espacial por cualquier tercera parte. Mientras que *thematicId* es un identificador de objeto único descriptivo asignado al objeto espacial definido en una comunidad de información.

Un identificador temático puede formar parte de la estructura del *inspireId*.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 27

- **description:** *CharacterString* [0..\*]: Atributo "voidable". Declaración descriptiva sobre la unidad técnica de producción.
- **name:** *CharacterString* [0..\*]: Atributo "voidable". Atributo de texto con la denominación oficial o nombre propio o convencional de la unidad técnica de producción.
- **status:** *StatusType* [1..\*]: Atributo "voidable". Estado o condición de la unidad técnica de producción, en lo que respecta al orden funcional y operativo, en un período limitado o prolongado. Atributo descrito en *ProductionFacility*.
- **surfaceGeometry:** *GM\_Surface* [0..1]: Atributo "voidable". Propiedad espacial del objeto geográfico. Esta es la propiedad de geometría secundaria para la unidad técnica de producción y se establece como una propiedad opcional para identificar el área de ubicación para la unidad técnica. Se pretende, si está disponible, proporcionar una información espacial detallada además de la geometría básica obligatoria fijada para la instalación de producción.
- **type:** *InstallationTypeValue* [1]: Atributo "voidable". Tipo de unidad técnica. Tipo especial de unidad técnica, denotativo de la función operativa que ha de realizar. Por ejemplo, una instalación radiológica, que contiene un equipo radiológico. Los valores permitidos en esta lista controlada serán los valores definidos por los proveedores de datos.<sup>18</sup>

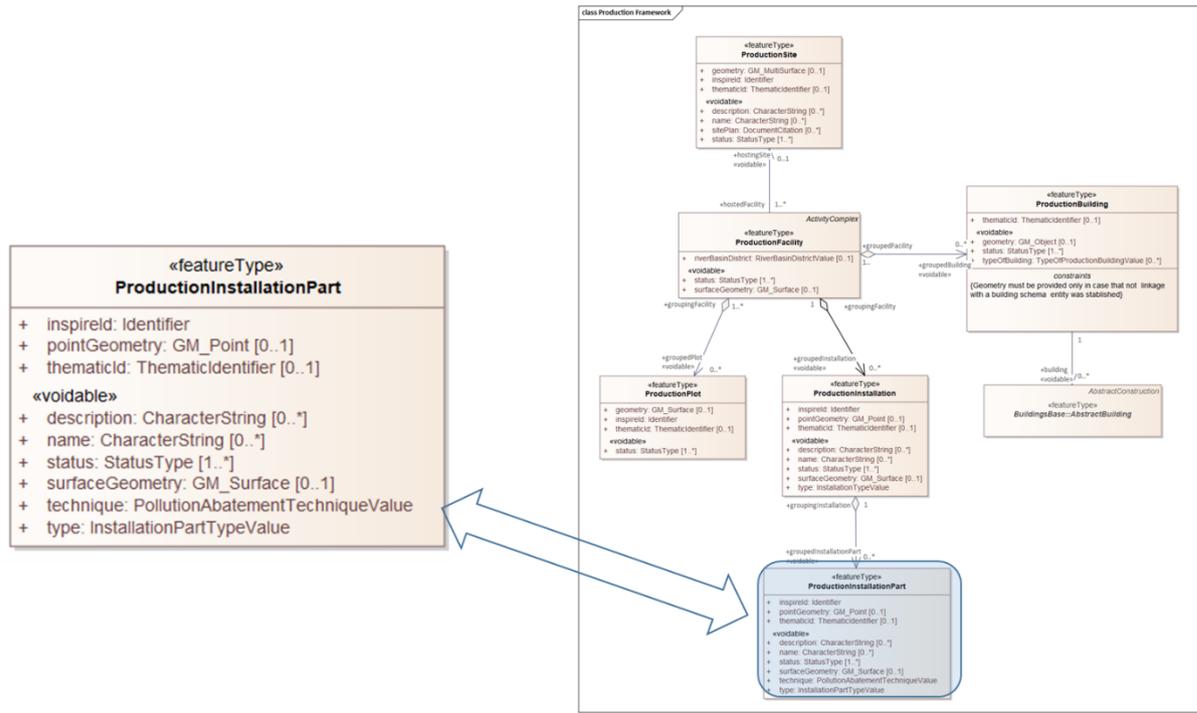
## Roles de asociación

**groupedInstallationpart:** *ProductionInstallationPart* [0..\*]: Atributo "voidable". Una parte de una unidad técnica de producción se agrupa en una unidad técnica de producción.

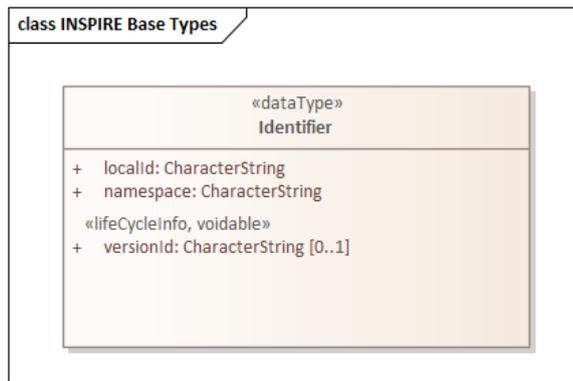
---

<sup>18</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/InstallationType>

***ProductionInstallationPart***: Parte de una Unidad técnica de producción



- ***inspireId***: *identifier* [1]: Es un identificador único externo del objeto publicado por el proveedor responsable de los datos con la intención de que pueda ser utilizado para referenciar por terceros interesados. El atributo *inspireId* es un elemento de tipo *identifier*, tipo de dato compuesto por:

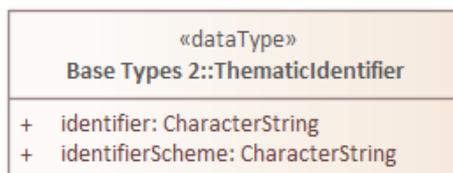


- ***localId*** (obligatorio): identificador único del objeto espacial dentro de un espacio de nombres (*namespace*). Ningún otro objeto espacial puede tener el mismo *localId* dentro del mismo CDE.
- ***namespace*** (obligatorio): cadena de caracteres formada por el código del país productor, código del productor de los datos y el nombre del producto.
- ***versionId*** (*voidable*): cadena de caracteres que identifica la versión del objeto espacial. Cuando un servicio de descarga de INSPIRE proporciona

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 29

acceso a múltiples versiones de objetos espaciales, el parámetro de la versión debe incluirse para permitir que los usuarios incluyan la versión del objeto espacial cuando se haga referencia.

- **PointGeometry:** *GM\_Point* [0..1]: Propiedad espacial del objeto geográfico. Es la propiedad básica de geometría para la parte de una unidad técnica de producción y se establece como una propiedad opcional para identificar el punto de ubicación para la instalación. Se pretende, si está disponible, proporcionar una información espacial adicional además de la geometría básica obligatoria fijada para la instalación de producción.
- **thematicId:** *ThematicIdentifier* [0..\*]: Es un identificador adicional temático que se asigna a la parte de la unidad técnica de producción. Se pueden asignar múltiples identificadores de objetos temáticos donde los diferentes requisitos de intercambio de datos (por ejemplo, informes nacionales vs europeos) han definido diferentes reglas léxicas para los identificadores de objetos temáticos. Cuando existan varios identificadores de objetos temáticos se deben proporcionar todos. Esto permitirá que los conjuntos de datos externos que usan estos identificadores de objetos temáticos para hacer referencia al link del objeto espacial INSPIRE sigan vinculados.



El identificador *thematicId* es del tipo *ThematicIdentifier*, que permite identificar de manera única el objeto espacial, está formado por los atributos *identifier* (valor del identificador) y *identifierScheme* (identificador del sistema utilizado para asignar el identificador).

La diferencia clave entre *inspireId* y *thematicId* es que *inspireId* será un identificador único y persistente que se puede utilizar en conjuntos de datos externos para hacer referencia al objeto espacial por cualquier tercera parte. Mientras que *thematicId* es un identificador de objeto único descriptivo asignado al objeto espacial definido en una comunidad de información.

Un identificador temático puede formar parte de la estructura del *inspireId*.

- **description:** *CharacterString* [0..\*]: Atributo "voidable". Declaración descriptiva sobre la parte de una unidad técnica de producción.
- **name:** *CharacterString* [0..\*]: Atributo "voidable". Atributo de texto con la denominación oficial o nombre propio o convencional de la parte de una unidad técnica de producción.
- **status:** *StatusType* [1..\*]: Atributo "voidable". Estado o condición de la parte de una unidad técnica de producción, en lo que respecta al orden funcional

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 30

y operativo, en un período limitado o prolongado. Atributo descrito en *ProductionFacility*.

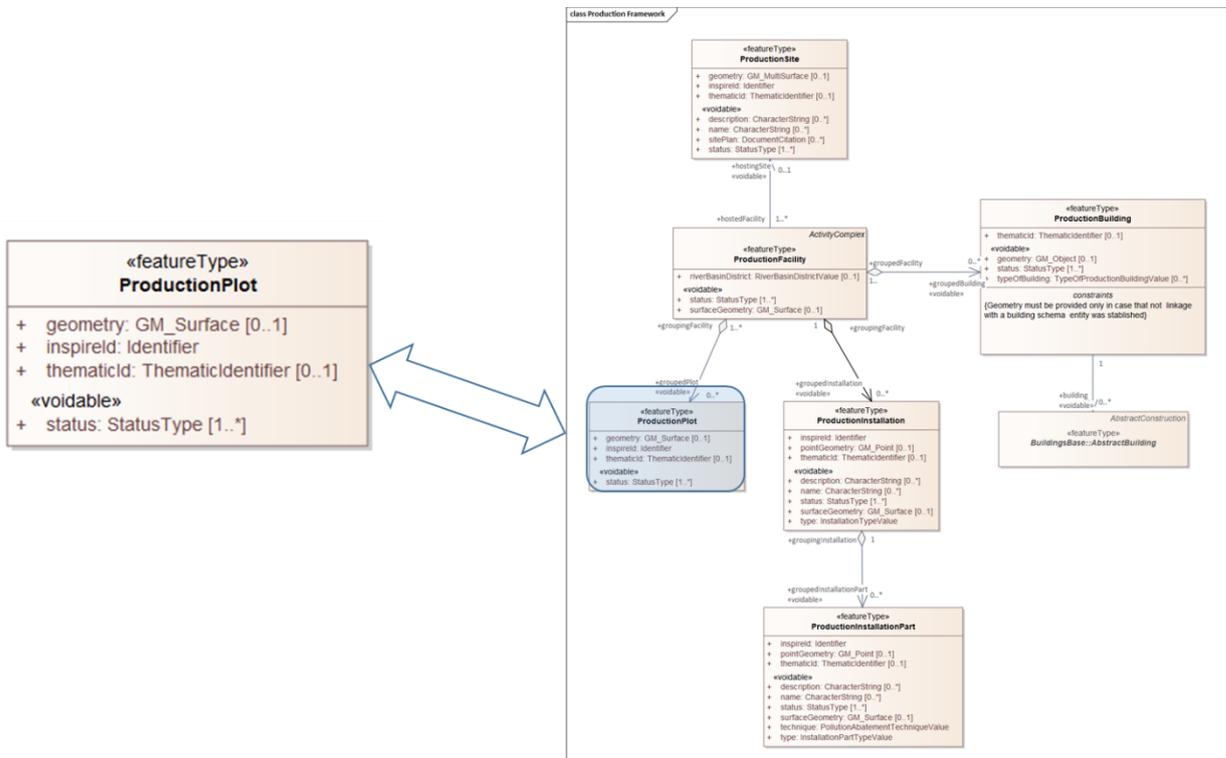
- **surfaceGeometry:** *GM\_Surface* [0..1]: Atributo "voidable". Propiedad espacial del objeto geográfico. Esta es la propiedad de geometría secundaria para la parte de unidad técnica de producción y se establece como una propiedad opcional para identificar el área de ubicación para la unidad técnica. Se pretende, si está disponible, proporcionar una información espacial detallada además de la geometría básica obligatoria fijada para la instalación de producción.
- **type:** *InstallationTypeValue* [1]: Atributo "voidable". Tipo de unidad técnica. Tipo especial de unidad técnica, denotativo de la función operativa que ha de realizar. Por ejemplo, una instalación radiológica, que contiene equipo radiológico. Los valores permitidos en esta lista controlada serán los valores definidos por los proveedores de datos.<sup>19</sup>
- **technique:** *PollutionAbatementTechniqueValue* [1] Técnica de la reducción de contaminantes: Atributo "voidable". Método utilizado para reducir la concentración de contaminantes debidos a las emisiones de un componente técnico, normalmente una chimenea. Esta lista se pueden ampliar a cualquier nivel y contiene los siguientes valores:<sup>20</sup>

PollutionAbatementTechniqueValue	Nombre	Definición
adsorption	adsorción	Reducción de los contaminantes por adsorción.
dust scrubbers	colectores de polvo	Reducción de los contaminantes mediante colectores de polvo.
condensation	condensación	Reducción de los contaminantes por condensación.
filtration	filtración	Reducción de los contaminantes por filtración.
gravitation	gravitación	Reducción de los contaminantes por gravitación.

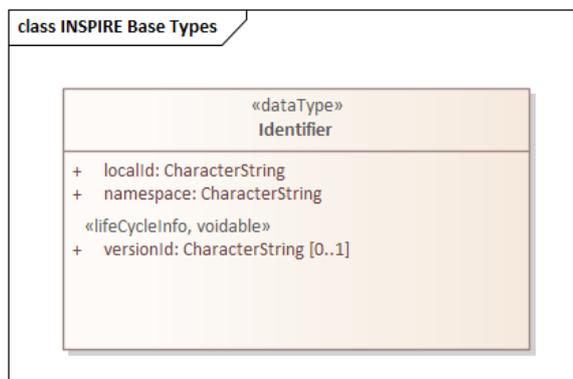
<sup>19</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/InstallationType>

<sup>20</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/PollutionAbatementTechniqueValue>

## ***ProductionPlot***: Parcela de producción



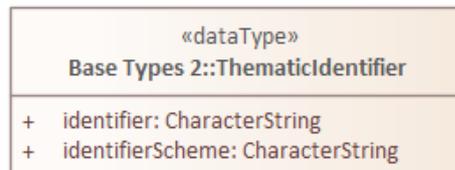
- **geometry:** *GM\_Surface* [0..1]: Geometría de la extensión espacial del objeto geográfico. Es un atributo opcional, para identificar el área de ubicación de la parcela, ya que proporciona una información más precisa a la geometría obligatoria del objeto espacial *ProductionFacility*.
- **inspireId:** *identifier* [1]: Es un identificador único externo del objeto publicado por el proveedor responsable de los datos con la intención de que pueda ser utilizado para referenciar por terceros interesados. El atributo *inspireId* es un elemento de tipo *identifier*, tipo de dato compuesto por:



- **localId** (obligatorio): identificador único del objeto espacial dentro de un espacio de nombres (*namespace*). Ningún otro objeto espacial puede tener el mismo *localId* dentro del mismo CDE.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 32

- **namespace** (obligatorio): cadena de caracteres formada por el código del país productor, código del productor de los datos y el nombre del producto.
- **versionId** (*voidable*): cadena de caracteres que identifica la versión del objeto espacial. Cuando un servicio de descarga de INSPIRE proporciona acceso a múltiples versiones de objetos espaciales, el parámetro de la versión debe incluirse para permitir que los usuarios incluyan la versión del objeto espacial cuando se haga referencia.
- **thematicId**: *ThematicIdentifier* [0..\*]: Es un identificador adicional temático que se asigna a la parte de la unidad técnica de producción. Se pueden asignar múltiples identificadores de objetos temáticos donde los diferentes requisitos de intercambio de datos (por ejemplo, informes nacionales vs europeos) han definido diferentes reglas léxicas para los identificadores de objetos temáticos. Cuando existan varios identificadores de objetos temáticos se deben proporcionar todos. Esto permitirá que los conjuntos de datos externos que usan estos identificadores de objetos temáticos para hacer referencia al link del objeto espacial INSPIRE sigan vinculados.

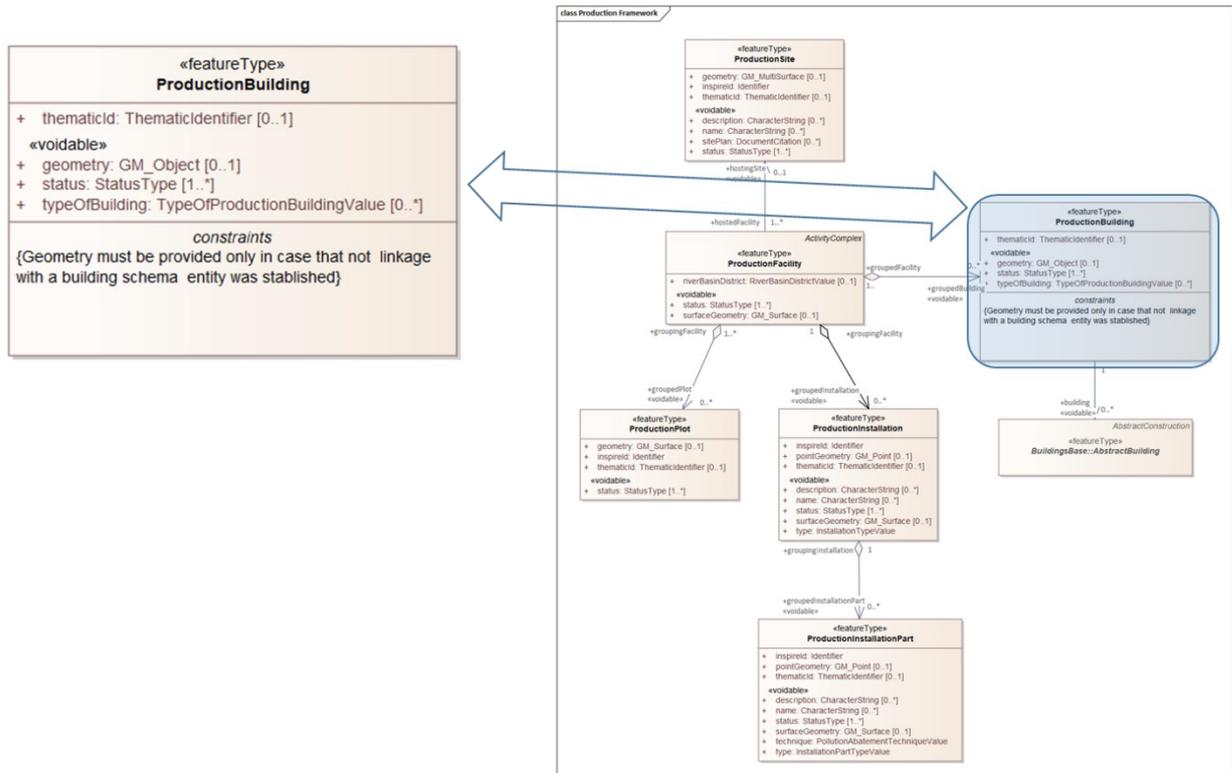


El identificador *thematicId* es del tipo *ThematicIdentifier*, que permite identificar de manera única el objeto espacial, está formado por los atributos *identifier* (valor del identificador) y *identifierScheme* (identificador del sistema utilizado para asignar el identificador).

La diferencia clave entre *inspireId* y *thematicId* es que *inspireId* será un identificador único y persistente que se puede utilizar en conjuntos de datos externos para hacer referencia al objeto espacial por cualquier tercera parte. Mientras que *thematicId* es un identificador de objeto único descriptivo asignado al objeto espacial definido en una comunidad de información. Un identificador temático puede formar parte de la estructura del *inspireId*.

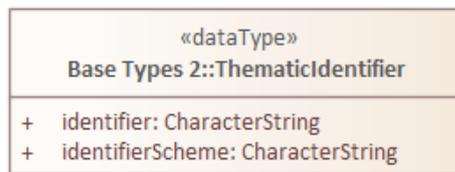
- **status**: *StatusType* [1..\*]: Atributo “*voidable*”. Estado o condición de la parcela de producción, en lo que respecta al orden funcional y operativo, en un período limitado o prolongado. Atributo descrito en *ProductionFacility*.

## **ProductionBuilding**: Edificio de producción



Dentro de una instalación, y en relación con la definición de edificio, esta entidad debe representarse una construcción bajo la responsabilidad de la instalación, ya sea como unidad independiente o como infraestructura funcional para una instalación.

- thematicId: ThematicIdentifier [0..\*]:** Es un identificador adicional temático que se asigna a la parte de la unidad técnica de producción. Se pueden asignar múltiples identificadores de objetos temáticos donde los diferentes requisitos de intercambio de datos (por ejemplo, informes nacionales vs europeos) han definido diferentes reglas léxicas para los identificadores de objetos temáticos. Cuando existan varios identificadores de objetos temáticos se deben proporcionar todos. Esto permitirá que los conjuntos de datos externos que usan estos identificadores de objetos temáticos para hacer referencia al link del objeto espacial INSPIRE sigan vinculados.



El identificador *thematicId* es del tipo *ThematicIdentifier*, que permite identificar de manera única el objeto espacial, está formado por los atributos *identifier* (valor del identificador) y *identifierScheme* (identificador del sistema utilizado para asignar el identificador).

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 34

La diferencia clave entre *inspireId* y *thematicId* es que *inspireId* será un identificador único y persistente que se puede utilizar en conjuntos de datos externos para hacer referencia al objeto espacial por cualquier tercera parte. Mientras que *thematicId* es un identificador de objeto único descriptivo asignado al objeto espacial definido en una comunidad de información.

Un identificador temático puede formar parte de la estructura del *inspireId*.

- **geometry:** *GM\_Object* [0..1]: La geometría de la extensión espacial del objeto espacial. Es un atributo opcional, para identificar la geometría del edificio de producción, ya que proporciona una información más precisa a la geometría obligatoria del objeto espacial *ProductionFacility*.
- **status:** *StatusType* [1..\*]: Atributo "voidable". Estado o condición de la parcela de producción, en lo que respecta al orden funcional y operativo, en un período limitado o prolongado. Atributo descrito en *ProductionFacility*.
- **typeOfBuiding:** *TypeOfProductionBuildingValue* [0..\*]: Atributo "voidable". Clasificación del edificio de producción e industrial.

## Roles de asociación

**building:** *AbstractBuilding* [0..\*]: Atributo "voidable". Representación del edificio de producción en un conjunto de datos de edificios.

Además, este objeto espacial tiene una restricción: El atributo *geometry* de este objeto espacial se tendrá que proporcionar, si no está vinculado al objeto espacial correspondiente del tema edificios.

- **Cross Theme Relationship, relaciones transversales entre temas**, incluye un resumen de los vínculos entre el tema PF y otros temas INSPIRE y también documenta el vínculo con *Modelo de complejo de actividad (Activity Complex)*.

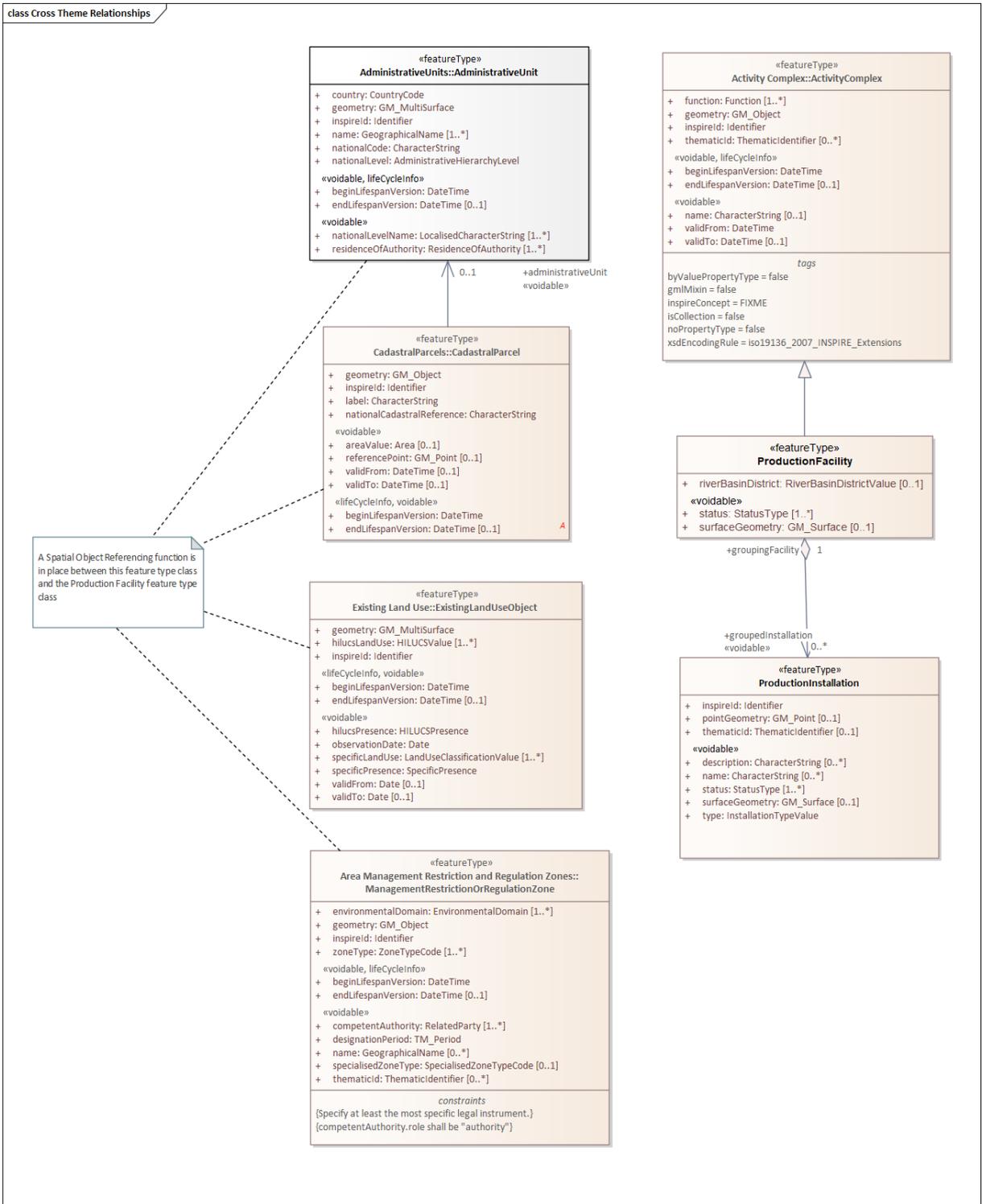


Ilustración 2 - Esquema de aplicación con las relaciones transversales con otros temas

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 36

Este esquema, expone:

- Los vínculos más relevantes que se producen entre la clase principal de PF, *ProductionFacility*, a través de una función de referencia de objetos espaciales y los siguientes temas de INSPIRE: unidades administrativas (Anexo I Tema 4), parcelas catastrales (Anexo I Tema 6), uso de suelo existente (Anexo III Tema 4) y zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación (Anexo III Tema 11).

Una instalación de producción está situada en una parcela catastral que pertenece a una unidad administrativa, y posee un uso del suelo determinado y puede pertenecer a una zona sujeta a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación.

- Y la relación principal existente en *ProductionFacility* y otros temas INSPIRE, sobre la adopción de un modelo de instalación común llamado Modelo de complejo de actividad (ActivityComplex), definido en el Modelo Conceptual Genérico (GCM) de INSPIRE<sup>21</sup>. Por lo tanto, *ProductionFacility* es un subtipo de *ActivityComplex*.

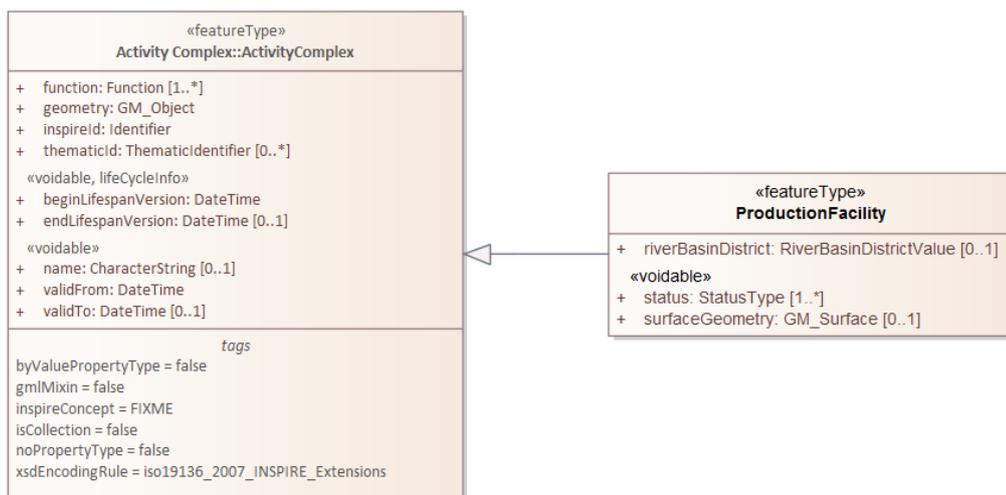


Ilustración 3 – Esquema de aplicación ActivityComplex

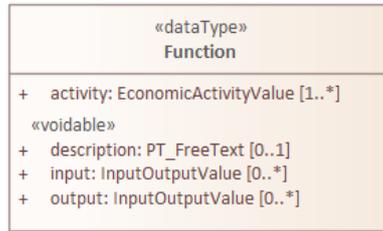
A continuación, describimos los atributos de complejo de actividad, **ActivityComplex**, tal y como se incluyen en el Modelo Conceptual Genérico (GCM) de INSPIRE.

Los atributos *geometry:GM\_Object*, *inspireId:Identifier* y *thematicId:ThematicIdentifier*, no se describen en este apartado porque ya están definidos en apartados anteriores, son atributos que hay que incluir al definir *ProductionFacility*.

<sup>21</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/documents/inspire-generic-conceptual-model>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 37

- **function:** *Function* [1..\*]: Actividades realizadas por el complejo de actividad (*ActivityComplex*). La función se describe mediante la actividad y puede completarse con información sobre las entradas y salidas resultantes de esta.



- **activity:** *EconomicActivityValue*<sup>22</sup> [1..\*]: Atributo obligatorio, puede tomar valores de tres clasificaciones recogidas por la UE:
  - Clasificación de las actividades económicas de la UE: Clasificación NACE de Eurostat, tal como se especifica en el Reglamento (CE) nº 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>23</sup>.
  - Clasificación de las actividades económicas para las estadísticas de residuos de la UE. Clasificación de acuerdo con la sección 8 del Anexo I del Reglamento (CE) nº 2150/2002<sup>24</sup>.
  - Clasificación de las actividades de eliminación y de valorización de residuos de la UE. Clasificación de las operaciones de eliminación y de valorización de residuos de acuerdo con los Anexos I y II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>25</sup>.
- **Description:** *PT\_FreeText* [0..1]: atributo *voidable*. Una descripción más detallada de la función de las actividades llevadas a cabo en el complejo de actividad.
- **Input:** *InputOutputValue* [0..\*]: atributo *voidable*. Cantidad de materia que entra en el proceso de actividad según su función.
- **Output:** *InputOutputValue* [0..\*]: atributo *voidable*. Materia que sale de un proceso de actividad según su función.
- **beginLifespanVersion:** *DateTime* [1]: Fecha y hora en que se insertó o modificó en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial.
- **validFrom:** *DateTime* [1]: Momento en el que el complejo de actividad comenzó a existir en el mundo real.

En la clase *ActivityComplex* también se encuentran los siguientes atributos *voidables* y con una multiplicidad de [0..1]:

- **name:** *CharacterString*: Nombre descriptivo del complejo de actividad.

<sup>22</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/EconomicActivityValue>

<sup>23</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/EconomicActivityNACEValue>

<sup>24</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/EconomicActivityWasteStatisticsValue>

<sup>25</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/WasteRecoveryDisposalValue>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 38

- **validTo:** *DateTime*: Momento en el que el complejo de actividad deja de existir en el mundo real.
- **endLifespanVersion:** *DateTime*: Fecha y hora en que se reemplazó o retiró esta versión del objeto espacial en el conjunto de datos espaciales.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 39

### 3.1.2 Esquema de aplicación: Extensión de Instalaciones de Producción e Industriales

La extensión del esquema de aplicación de instalaciones industriales y de producción, proporciona información sobre las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del contexto industrial y de producción, de conformidad con la legislación comunitaria y al margen de los aspectos espaciales.

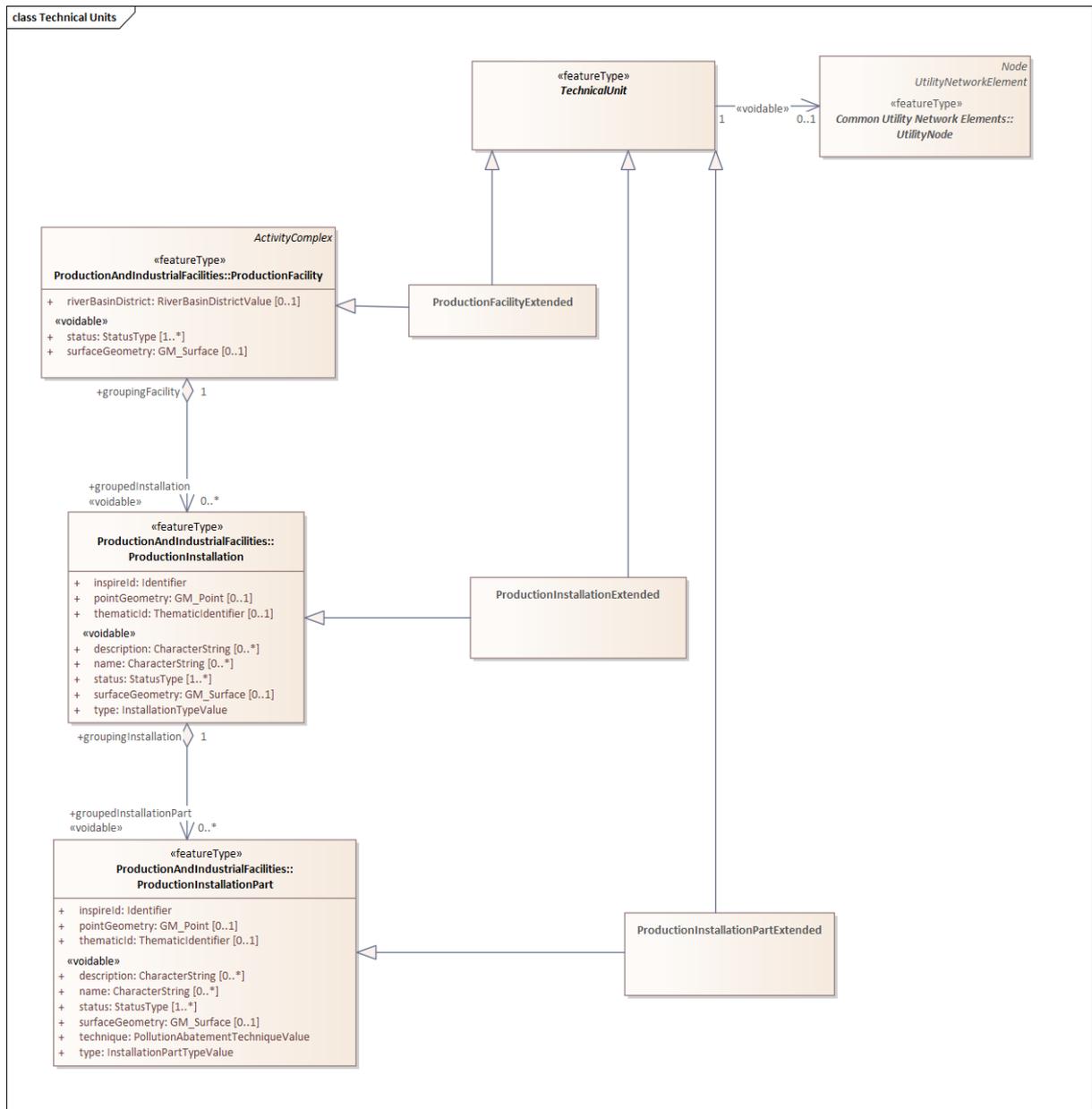


Ilustración 4 - Esquema de aplicación Unidad Técnica

Este modelo está basado en una unidad técnica, *TechnicalUnit*, clase abstracta, con la capacidad de realizar actividades, y que se extenderá sobre los objetos espaciales:

- Instalación de producción (*ProductionFacility*): *ProductionFacilityExtended*
- Unidad técnica de producción (*ProductionInstallation*): *ProductionInstallationExtended* o
- Parte de una unidad técnica de producción (*ProductionInstallationPart*): *ProductionInstallationPartExtended*.

La unidad técnica se considera un nodo en el contexto de *UtilityNetwork* (Anexo III Tema 6).

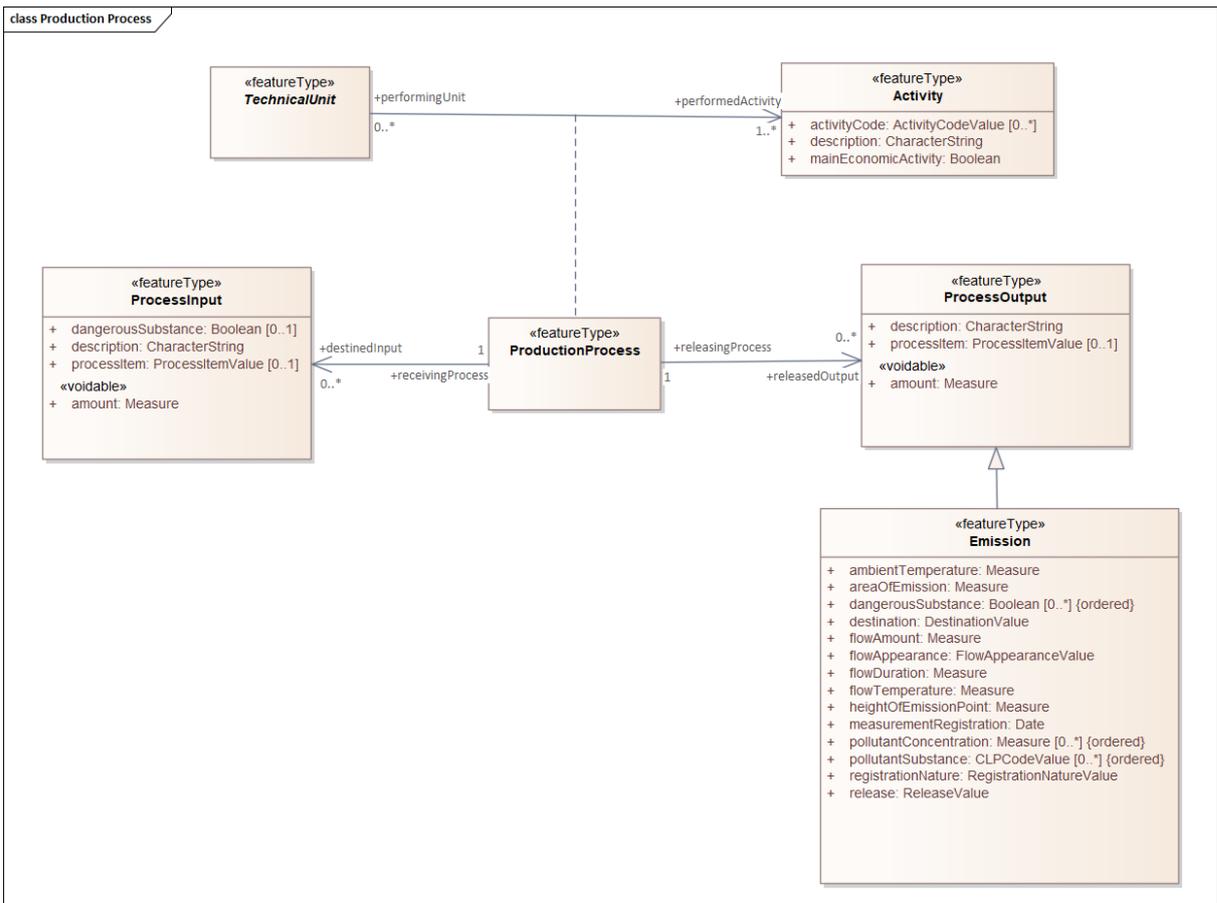


Ilustración 5 - Esquema de aplicación Proceso de producción

El esquema del proceso de producción describe las actividades (una o más actividades) realizadas por la unidad técnica y el proceso de producción asociado.

El proceso de producción es un procedimiento que agrupa una secuencia de fases o pasos, considerando que toda la secuencia debe iniciarse a partir de la entrada del proceso, (representado por cualquier tipo de sustancia (material), energía, residuos, producto que entra en un ciclo de producción) y dar lugar a la salida del proceso, (representada por cualquier tipo de sustancia, energía, residuo, producto o emisión originada en un ciclo de producción).

Por lo tanto, un proceso de producción está asociado a: Unidad Técnica y Actividad

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 41

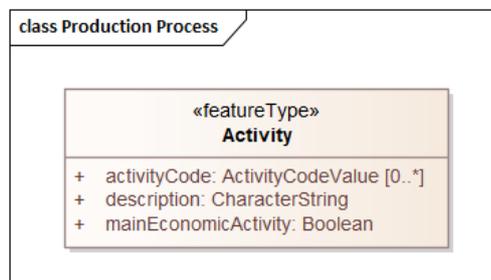
## Catálogo de objetos geográficos

A continuación, vamos a describir los atributos, roles de asociación y los elementos de cada uno de los tipos de objetos espaciales de la extensión del esquema, de la siguiente manera:

**Nombre:** *Tipo de dato* [multiplicidad]: Breve resumen de su contenido

### **Activity:** Actividad

En el contexto de la producción, el proceso o conjunto de procesos finalizados con la producción de un bien.



- **activityCode:** *ActivityCodeValue* [0..\*]: Clasificación de la actividad de acuerdo a la legislación Europea.<sup>26</sup>

ActivityCodeValue	Definición
<a href="#">E-PRTR code value</a>	La lista controlada E-PRTR contiene la clasificación E-PRTR de estructura jerárquica
<a href="#">IPPC code value</a>	La lista controlada IPPC contiene la clasificación de las actividades de acuerdo al Reglamento 96/61/CE del Consejo.
<a href="#">NACE code</a>	La lista controlada NACE contiene la clasificación de las actividades económicas según la NACE de Eurostat, tal y como se establece en el reglamento nº .1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, más los valores específicos definidos por los proveedores de datos.

- **description:** *CharacterString* [1]: Descripción sobre la actividad acorde con la clasificación declarada. También puede ser un valor descriptivo de una lista de códigos local.
- **mainEconomicActivity:** *Boolean* [1]: indica si es la actividad primaria en términos de importancia y de volumen de producción.

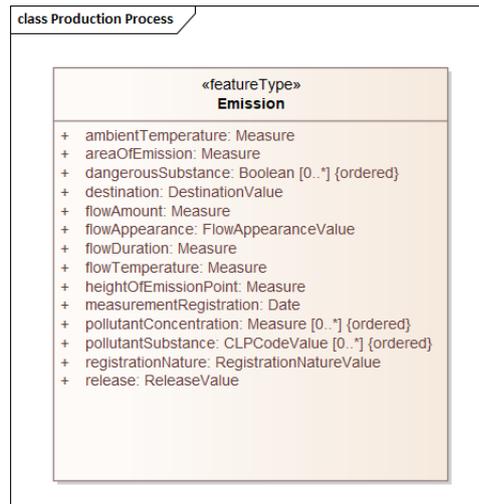
<sup>26</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/ActivityCodeValue>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 42

## **Emission:** Emisión

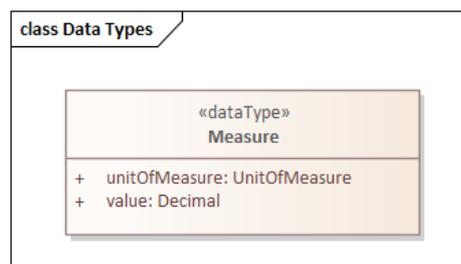
Es un subtipo de salida de proceso, y se refiere a las emisiones de una fuente, la cantidad total de liberación en un año y la liberación accidental significativa.

Una emisión es la expulsión a la atmósfera, al agua o al suelo de sustancias, vibraciones, calor o ruido procedentes de forma directa o indirecta de fuentes puntuales o difusas de la instalación.



- ***heightOfEmissionPoint: Measure*** [1]: Ubicación espacial del punto de emisión, es la distancia vertical desde el nivel del suelo.

El tipo de dato *Measure* se define como la cantidad declarada o medida de cualquier tipo de entidad física, y contiene estos dos atributos:



- ***unitOfMeasure: UnitOfMeasure*** [1]: Unidad de medida que acompaña a la cantidad numérica declarada o medida de una entidad física.
- ***Value: Decimal*** [1]: Tamaño físico declarado o medido expresado como cantidad numérica. Tiene formato decimal, tipo de dato en el que el número representa el valor exacto

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 43

- **areaOfEmission:** *Measure* [1]: Extensión de la superficie relativa al punto de emisión, fijada por el área por donde sale la emisión. Por ejemplo, la boca de una chimenea.
- **destination:** *DestinationValue* [1]: Destino final sobre el cual se libera la emisión. *DestinationValue*, es una enumeración con los valores de referencia para el atributo destino de la clase emisión<sup>27</sup>. Por ejemplo, aire, agua, suelo, aguas subterráneas.
- **release:** *ReleaseValue* [1]: Origen de la liberación de la cantidad de emisión en eventos de emisión. Toma los siguientes valores<sup>28</sup>:

ReleaseValue	Nombre	Definición
<a href="#">accidental</a>	accidental	Una liberación significativa
<a href="#">total</a>	total	Liberación total al año

- **flowAmount:** *Measure* [1]: cantidad del flujo de emisión que se libera desde el punto de emisión.
- **flowDuration:** *Measure* [1]: duración del flujo de emisión que se libera desde el punto de emisión.
- **flowApperance:** *FlowAppearanceValue* [1]: apariencia del flujo de emisión que se libera desde el punto de emisión. Toma los siguientes valores<sup>29</sup>:

flowApperanceValue	Nombre	Definición
<a href="#">continuous</a>	continuo	Continuo en el tiempo
<a href="#">discontinuous</a>	discontinuo	Discontinuo en el tiempo

- **flowTemperature:** *Measure* [1]: Medida de la temperatura del flujo de emisión que se libera desde el punto de emisión.
- **ambientTemperature:** *Measure* [1]: Temperatura externa en el entorno del punto de emisión.
- **measurementRegistration:** *Date* [1]: Referencia temporal relacionada con la emisión. Fecha de registro de las mediciones (caudal, temperatura y concentración).

<sup>27</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/DestinationValue>

<sup>28</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/ReleaseValue>

<sup>29</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/FlowAppearanceValue>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 44

- **registrationNature:** *RegistrationNatureValue* [1]: Tipo de procedimiento utilizado en la recogida de los parámetros registrados en un tiempo definido. Toma los valores de la lista controlada *RegistrationNatureValue* y son los siguientes:

RegistrationNatureValue	Nombre	Definición
<a href="#">calculated</a>	calculado	Obtenido de un cálculo
<a href="#">estimated</a>	estimado	Obtenido de una estimación
<a href="#">measured</a>	medido	Obtenido de una operación de medida.

- **pollutantSubstance:** *CLPCodeValue* [0..\*]: sustancia contaminante liberada del punto de emisión<sup>30</sup>. Clasificación de sustancias contaminantes según la Directiva del Consejo 67/548/CEE y la Directiva del Consejo 1999/45/CE.

Cada sustancia consiste en cualquier elemento químico y sus compuestos, con la excepción de algunas sustancias, son las siguientes:

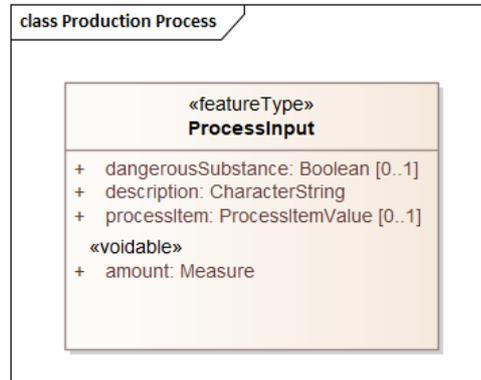
- sustancias radiactivas: tal como se definen en el artículo 1 de la Directiva 96/29/Euratom del Consejo, de 13 de mayo 1996 por la que se establecen las normas básicas de seguridad para la protección de la salud de los trabajadores y al público en general contra los peligros derivados de las radiaciones ionizantes (2).
  - microorganismos modificados genéticamente, tal como se definen en el artículo 2(b) de la Directiva 2009/41/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009, sobre el uso confinado de microorganismos modificados genéticamente.
  - organismos modificados genéticamente, tal como se definen en el artículo 2, punto 2, de la Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, relativa a la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente.
- **dangerousSubstance:** *Boolean* [0..\*]: una sustancia, mezcla o preparado presente como materia prima, producto o subproducto, residuos o sustancias intermedias, incluidas las sustancias que puede ser generadas en caso de accidente, con un potencial para crear daños a la salud humana y/o al medio ambiente.
  - **pollutantConcentration:** *Measure* [0..\*]: Contenido de la contaminación del punto de emisión. Concentración de contaminante de cada sustancia que se libera.

<sup>30</sup> <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/CLPCodeValue>

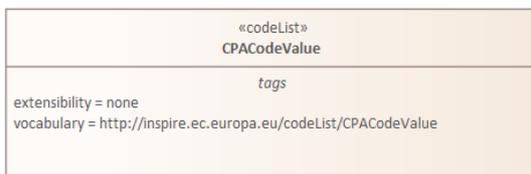
IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 45

## ***ProcessInput***: Entrada del proceso

Cualquier tipo de elemento que entra en el proceso: sustancia, energía, residuos, materia que entra en un proceso de producción y la cantidad correspondiente



- ***dangerousSubstance***: *Boolean* [0..\*]: una sustancia, mezcla o preparado presente como materia prima, producto o subproducto, residuos o sustancias intermedias, incluidas las sustancias que puede ser generado en caso de accidente, con un potencial para crear daños a la salud humana y/o al medio ambiente.
- ***description***: *CharacterString* [1]: Declaración descriptiva sobre la sustancia, energía, residuo o producto en línea con la clasificación declarada.
- ***processitem***: *processItemValue* [0..1]: Indica el tipo especial de producto del proceso que figura en una de las familias de sustancias, energía, residuos, productos, cuando estas listas siguen las clasificaciones oficiales. La lista de valores *processItemValue*, almacena todos los valores potenciales para el atributo de las clases de la entrada del proceso o salida del proceso. Los valores son los de las listas: *CPACodeValue*<sup>31</sup>, *CLPCodeValue*<sup>32</sup>, *EWCCodeValue*<sup>33</sup>, *EnergyClassificationValue*.<sup>34</sup> Son listas de códigos externas, administradas por otras organizaciones, es decir, no estan administradas desde INSPIRE.



### Example values

- 10.39.30 Vegetable materials and vegetable waste, vegetable residues and by-products
- 10.61.40 Bran, sharps and other residues from the working of cereals
- 10.84.30 Food-grade salt
- 10.89.19 Miscellaneous food products n.e.c.
- 13.91.19 Other knitted or crocheted fabrics, including imitation fur by knitting

See [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST\\_NOM\\_DTL&StrNom=CPA\\_2008&StrLanguageCode=EN&IntPckKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=CPA_2008&StrLanguageCode=EN&IntPckKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1) for the complete list of values.

<sup>31</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/CPACodeValue>

<sup>32</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/CLPCodeValue>

<sup>33</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/EWCCodeValue>

<sup>34</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/EnergyClassificationValue>

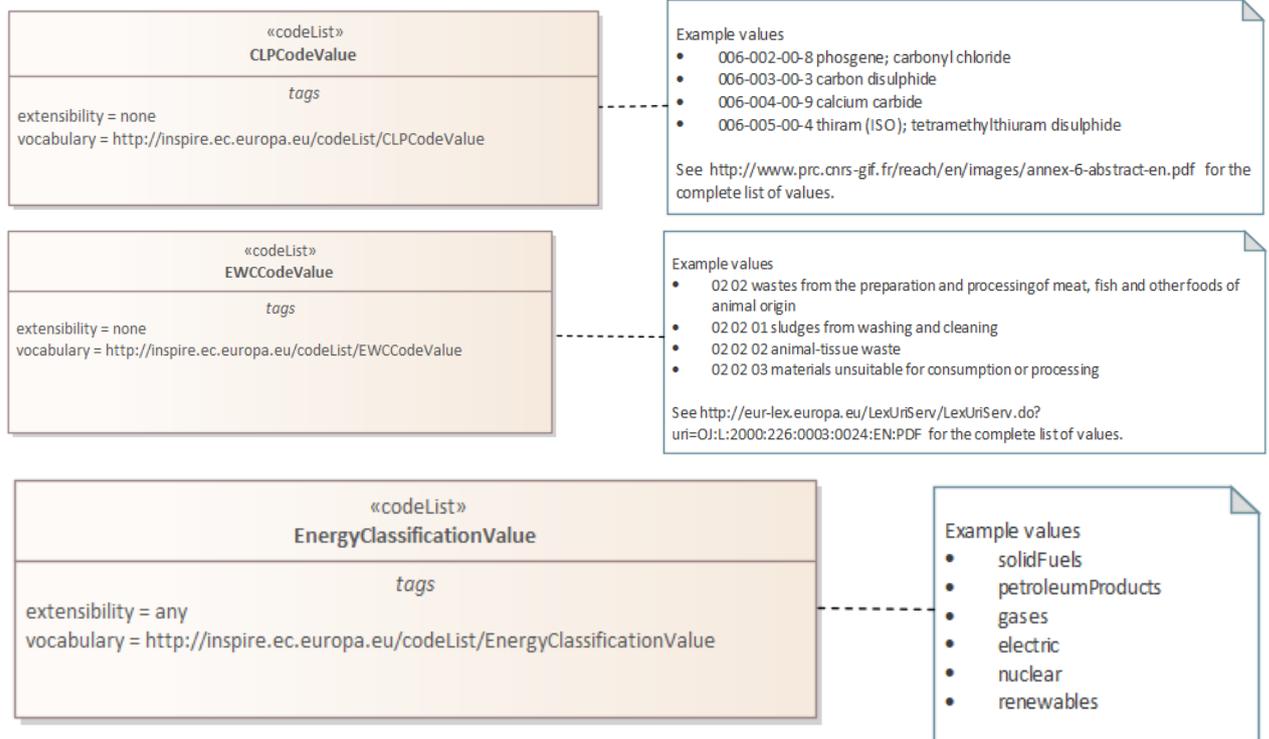


Ilustración 6 – Listas codificadas de ProcessItemValue

- **amount:** *Measure* [1]: Atributo *voidable*. Cantidad declarada o medida de cualquier material, energía, residuo, o cualquier producto que entra en un ciclo de producción.

### **ProcessOutput:** Salida del proceso

- **description:** *CharacterString* [1]: Declaración descriptiva sobre la sustancia, energía, residuo o producto en línea con la clasificación declarada.
- **processitem:** *processItemValue* [0..1]: Indica el tipo especial de producto del proceso que figura en una de las familias de sustancias, energía, residuos, productos, cuando estas listas siguen las clasificaciones oficiales. La lista de valores *processItemValue*, almacena todos los valores potenciales para el atributo de las clases de la entrada del proceso o salida del proceso. Los valores son los de las listas: *CPACodeValue*<sup>35</sup>, *CLPCodeValue*<sup>36</sup>, *EWCCodeValue*<sup>37</sup>, *EnergyClassificationValue*.<sup>38</sup> Son las listas codificadas que aparecen en la ilustración 6 de *ProcessItemValue*.

<sup>35</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/CPACodeValue>

<sup>36</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/CLPCodeValue>

<sup>37</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/EWCCodeValue>

<sup>38</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/codelist/EnergyClassificationValue>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 47

- **amount:** *Measure* [1]: Atributo *voidable*. Cantidad declarada o medida de cualquier material, energía, residuo, o cualquier producto que sale en un ciclo de producción.

### **ProductionProcess:** Proceso de producción

Es una clase de asociación y se define como el proceso de producción realizado por la instalación.

#### **Roles de asociación**

- **destinedInput:** *ProcessInput* [0..\*]: Una entrada de proceso se vincula a un proceso de producción.
- **releasedOutput:** *ProcessOutput* [0..\*]: El proceso de salida liberado en un proceso de producción.

### **TechnicalUnit:** Unidad técnica

Representa el nivel abstracto para las infraestructuras de producción: instalaciones, unidades técnicas y partes de unidades técnicas.

Se aplica desde las infraestructuras de producción (instalación, instalación, parte de instalación) pueden tener un "comportamiento equivalente" UML: esto significa que tienen propiedades en comunes y las mismas asociaciones a reutilizar.

#### **Roles de asociación**

- **performedActivity:** *Activity* [1..\*]: La asociación tiene atributos adicionales – clase *activity*, descrita al inicio del catálogo de objetos geográficos.
  - **activityCode:** *ActivityCodeValue* [0..\*]
  - **description:** *CharacterString* [1]
  - **mainEconomicActivity:** *Boolean* [1]
- **Common utility Network Elements:** *utilityNode*<sup>39</sup> [0..1]: Objeto espacial puntual que se utiliza para la conectividad. Los nodos se encuentran en ambos extremos de *UtilityLink*.

---

<sup>39</sup> INSPIRE Data specification on Utility and Governmental Services [DS-D2.8.III.6]

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 48

### 3.2 Esquemas (Modelo de Datos) definidos para el seguimiento medioambiental de la Actividad Industrial. EU-Registry y Registro de Emisiones Industriales y Transferencia de Residuos PRTR-España

Los elementos espaciales con una realidad física se han ordenado en una estructura jerárquica en el esquema EU-Registry, que permite una adecuada organización de la información en los diferentes Estados Miembros:

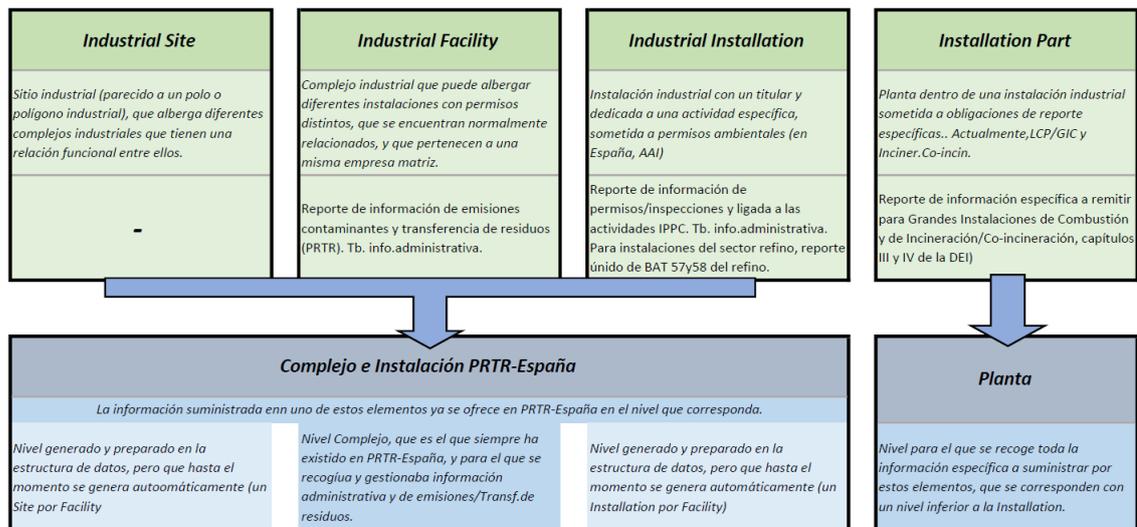
***Industrial Site >> Industrial Installation >> Industrial Facility >> Installation Part***

Este esquema lógico incorpora las jerarquías definidas para las instalaciones industriales desde la aproximación sectorial INSPIRE, que se han descrito en 3.1, aunque no incluye los niveles de parcela (PLOT) ni construcción (BUILDING).

La estructura de la información en la herramienta PRTR-España, que es el sistema para la gestión de la información a nivel nacional, se encuentra totalmente adaptada a esta estructura, ofreciendo ya la información, suministrada por los operadores y revisada y validada por las Autoridades Competentes, en las herramientas de consulta en la web PRTR-España en el nivel jerárquico al que se asocia tal información.

No obstante, y dado que facilita la tarea de los diferentes interlocutores que tienen un papel en el proceso, se asume en la práctica el suministro de la información por el operador o la AACC para un mismo nivel, asimilando que un complejo PRTR se corresponde con una Instalación IPPC. A su vez, el Industrial Site se genera también por defecto por los gestores PRTR-España para cada uno de los complejos industriales. De esta manera, PRTR-España se encuentra preparado para generar el nivel de entidades geográficas "Site", y para desdoblar el complejo PRTR-España en los niveles "Facility" y "Installation", pero tal distinción no se encuentra aún implantada. Debe señalarse que la decisión de asimilar los niveles "Facility" y "Installation" reduce las cargas administrativas, que son ya muy importantes, y facilita la tarea de los diferentes actores de PRTR-España.

De esta manera, la relación entre realidades geoespaciales en la estructura definida desde Europa y la que se corresponde con niveles de información en el PRTR es la que se refleja en la figura siguiente, en el que se describe además el contenido de cada nivel y el tipo de información a reportar con la que se corresponde.



El Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes funciona desde 2001 como EPER-España, y desde 2007 como PRTR-España. Las obligaciones a las que responde son las establecidas en el Protocolo de Kiev, sobre registros PRTR, el Reglamento PRTR Europeo (166/2006), y la regulación propia del Estado en la materia (Real Decreto 508/2007 y modificaciones posteriores). Además de información de emisión de contaminantes y transferencia de residuos fuera de los emplazamientos industriales, el sistema PRTR-España es la herramienta que permite recoger toda la información que debe recopilarse y reportarse de acuerdo con la regulación sectorial relativa a Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC-DEI Directiva de Emisiones Industriales).

La organización interna de PRTR-España (su modelo de datos y diseño interno) se adecua al marco que se establece desde las instituciones europeas para la gestión de esta información, a través del EU-Registry, herramienta de información en evolución que busca la integración de las diferentes obligaciones de reporte de información a realizar por las industrias por la normativa de emisiones industriales y registro de emisiones y transferencia de residuos, establecidos tanto por la regulación europea como española. En esta última las obligaciones de reporte son ampliadas en diversos sentidos, y en particular:

- se reportan todas las emisiones y transferencias de residuos fuera del emplazamiento por encima de 0, y no únicamente las que superen ciertos umbrales.
- se amplían las actividades (ver Anexo I del Real Decreto 508/2007)

El ciclo anual de gestión de la información, al finalizar el año sobre el que se recogen los datos, es un proceso complejo en el que intervienen múltiples actores. Cada uno de ellos tiene un papel y/o ejerce una determinada competencia, que no puede ser realizada por otro actor. Las fases del proceso son las siguientes, según se recoge en el calendario de transferencia de información que se publica en la WEB de PRTR-España <http://www.prtr-es.es/conozca/Calendario-anual-informacion-1065102012.html>.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 50



De las fechas de este calendario, únicamente se definen en normativa las siguientes:

- 30 de junio, las comunidades autónomas envían la información revisada y validada al Ministerio.
- 30 de septiembre, los estados miembros remiten los datos administrativos al EU Registry (9 meses después del año de referencia).
- 15 de noviembre, publicación de la información de datos PRTR-España a través de la página web (11 meses después del año de referencia).
- 30 de noviembre, los estados miembros remiten los datos temáticos PRTR+GIC a la UE (11 meses después del año de referencia).

Una vez cerrado el año sobre el que se va a recoger y validar información, se abre el periodo de suministro, validación, publicación y reporte de los datos, conforme al calendario anual del PRTR que ya se ha expuesto. Es un proceso complejo en el que intervienen múltiples actores, cada uno con un papel y/o una determinada competencia, que no puede ser realizada por otro actor.

El papel de cada uno de ellos, en las fases de trabajo del ciclo PRTR, supone una responsabilidad asociada de cada una de ellas en la generación de la información PRTR-DEI:

**Titulares de las instalaciones/complejos:** Introducción de datos de carácter administrativo de la instalación, transferencia de residuos y emisiones.

**Autoridades Competentes que corresponda (IPPC/PRTR/Inspección):** Introducción (en su caso) de datos relativos a las autorizaciones de funcionamiento y ciertas condiciones especiales, y datos (mínimos) en relación a inspecciones ambientales.

**Autoridades Competentes PRTR:** Validación de los datos de emisiones y transferencias de residuos.

**Autoridad Competente de la Demarcación Hidrográfica que corresponda:** Validación de los datos de emisiones al sistema hidrológico.

**Gestor de la plataforma PRTR (MITERD):** Asistencia al trabajo y revisión de consistencia/calidad los datos por parte del. Formación de los reportes a enviar a la Unión Europea.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 51

Debe señalarse que la información reportada a Europa se prepara conforme a los modelos diseñados en el esquema EU-Registry, por los gestores de la plataforma PRTR-España, y consisten en una serie de tablas que se integran en la base de datos de información del EU-Registry. La información reportada a Europa es diferente a la publicada anualmente en la plataforma PRTR-España, por las razones ya mencionadas, y fundamentalmente porque en el caso de la publicación de datos en España esta se produce para cualquier valor por encima de cero (sin umbrales), y porque las actividades que han de reportar en el caso de España son más numerosas.

En ambos casos (publicación europea y reportes a la Comisión Europea) la información que se publica o reporta es aquella validada por las Autoridades Competentes.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 52

### 3.3 Sistemas de referencia

Los sistemas de referencia, incluidos en este apartado son los valores predeterminados que se utilizarán para todos los conjuntos de datos INSPIRE.

Los Sistemas de Referencia por Coordenadas a usar son los adoptados por INSPIRE por defecto:

- El sistema de referencia de coordenadas tridimensional y bidimensional (componente horizontal) que se utilizará, será el *European Terrestrial Reference System 1989* (ETRS89) para las áreas dentro del ámbito de aplicación del mismo.
- El *International Terrestrial Reference System* (ITRS) u otro sistema de referencia de coordenadas conforme con el ITRS, se usará para las áreas fuera del ámbito de aplicación del ETRS89.

Para la representación plana de coordenadas se usará una de las siguientes proyecciones:

- Acimutal Equivalente de Lambert (ETRS89-LAEA).
- Cónica Conforme de Lambert (ETRS89-LCC).
- Transverse Mercator (ETRS89-TMzn).

Los elementos geográficos incluidos en los Conjuntos de Datos Espaciales producidos en paralelo a la redacción de la primera versión de este documento son puntos, definidos por su coordenadas X Y en grados, proporcionados en el sistema de referencia GCS\_WGS\_1984.

El Real Decreto 1071/2007 establece lo siguiente:

-Para el ámbito, España peninsular, Ceuta, Melilla e Islas Baleares, el sistema de referencia geodésico oficial, ETRS89, para la referenciación geográfica y cartográfica.

-Para las Islas Canarias se adopta el sistema REGCAN95, ya que ETRS89 sólo afecta a la parte estable de la placa eurasiática, sistema compatible con el sistema ETRS89.

### 3.4 Calidad de los datos

En este apartado se recomienda determinar una serie de elementos de la calidad, de manera no obligatoria, conforme a la norma ISO 19157 Información geográfica – Calidad de datos. Los elementos de calidad de datos utilizados en este tema son:

Sección	Elemento de calidad	Sub-elemento	Definición	Ámbito de Evaluación
7.1.1	Complejidad	Omisión	Datos omitidos del conjunto de datos	Conjuntos de datos
7.1.2	Consistencia lógica	Consistencia conceptual	Adhesión a las normas del esquema conceptual	Conjuntos de datos
7.1.3	Consistencia lógica	Consistencia de dominio	Adhesión a los valores de los dominios de valores	Conjuntos de datos

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 53

Sección	Elemento de calidad	Sub-elemento	Definición	Ámbito de Evaluación
7.1.4	Exactitud posicional	Exactitud absoluta o externa	Proximidad de los valores de coordenadas notificados a los valores aceptados como verdaderos	Tipo de objeto espacial
7.1.5	Exactitud temática	Corrección de la clasificación	Comparación de las clases asignadas a features o sus atributos a un universo de discurso	Series de conjuntos de datos; Conjuntos de datos; tipos de objetos espaciales, objetos espaciales
7.1.6	Calidad temporal	Validación temporal	Validación de los datos especificados por el alcance respecto al tiempo	Series de conjuntos de datos; Conjuntos de datos; tipos de objetos espaciales, objetos espaciales

La **consistencia lógica conceptual** hace referencia a la coherencia que han de mantener los datos con las reglas del esquema conceptual definido en el modelo de datos.

La **consistencia lógica de dominios** hace referencia a la coherencia entre los dominios de los datos definidos en el modelo (valores posibles que pueden mostrar un dato) y los realmente utilizados.

No se han definido requisitos mínimos de calidad de los datos para el tema de Instalaciones de producción e industriales.

El Anexo A (*Abstract Test Suite*, test de pruebas abstractas) de las especificaciones de datos del tema zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación, aporta una guía que permite conocer la conformidad de un conjunto de datos y de los servicios creados para su publicación, con el modelo de datos conceptual y las reglas de publicación establecidas en las especificaciones de datos.

Este Anexo no establece controles de calidad exigibles, pero sus indicaciones deberán tenerse en cuenta. Se establecen los siguientes conjuntos de pruebas:

- 1.- Conformidad del Esquema de Aplicación
- 2.- Conformidad de los Sistemas de Referencia
- 3.- Conformidad de la Consistencia de datos
- 4.- Conformidad de la Calidad de los datos
- 5.- Conformidad con las Normas de Ejecución de Metadatos
- 6.- Conformidad de la Accesibilidad
- 7.- Conformidad de la Distribución de datos
- 8.- Conformidad de la Representación
- 9.- Conformidad con las Directrices Técnicas

Las clases de conformidad 1 a 8 se ocupan de verificar la conformidad con los Reglamentos de interoperabilidad de datos y servicios y la clase de conformidad 9 aborda la conformidad con las especificaciones INSPIRE de Instalaciones de producción e industriales.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 54

En relación a la calidad de los datos incorporados a la BD de PRTR-España, que es el origen de la información introducida en los Conjuntos de Datos Espaciales generados en paralelo a la redacción de la primera versión de esta guía, cabe hacer las siguientes consideraciones:

- Los **datos de carácter administrativo** (diferente de la referente a autorización/inspección) de los emplazamientos industriales han de ser introducidos por los titulares de las instalaciones. Pueden ser chequeados por las diferentes Autoridades que participan, pero en última instancia su calidad es responsabilidad de las industrias.
- Los datos relativos a **permisos AAI de las instalaciones**, condiciones más o menos estrictas que las de referencia, Decisiones sobre Conclusiones MTD que les aplican, actividades, nº de **inspecciones** realizadas, etc., han de ser introducidos por las Autoridades Competentes que haya determinado cada CCAA (IPPC-PRTR), y la calidad de la información contenida es responsabilidad de estas administraciones.
- La calidad de los **datos sobre emisiones contaminantes y transferencia de residuos** dependen en primer lugar de la metodología para cuantificarlos que se emplee (medida en el foco emisor, estimada o calculada), y de la profesionalidad del responsable de la remisión de los datos. Una vez introducidos los datos, es responsabilidad de las AACC en PRTR la validación de estos datos, por lo que su calidad también es responsabilidad de tales autoridades.

### 3.5 Metadatos

Se pueden crear metadatos para cada tipo de objeto geográfico individual o un único registro de metadatos para el conjunto de datos espaciales o para las series de conjuntos de datos espaciales.

Los documentos a tener en cuenta para la creación de metadatos son:

- El Reglamento (CE) N° 1205/2008<sup>40</sup> en lo que se refiere a los metadatos: define el conjunto mínimo de elementos de metadatos, junto con sus definiciones y características de multiplicidad, que se requieren para cumplir con lo establecido por la Directiva.
- Corrección de errores del Reglamento (CE) N° 1205/2008: en este documento se muestran una serie de errores editoriales del Reglamento anterior.
- Guía Técnica sobre metadatos: en este documento se definen los criterios que han de tenerse en cuenta para generar los ficheros de metadatos según las normas EN ISO 19115 sobre metadatos, EN ISO 19119 sobre servicios e ISO/TS 19139 sobre esquema XML de implementación. Para ello, incluye

<sup>40</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R1205&from=EN>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 55

la relación que existe entre los elementos definidos en el Reglamento (CE) Nº 1205/2008 de metadatos y su correspondiente elemento en las normas ISO mencionadas.

Además de los metadatos obligatorios para describir todos los conjuntos de datos espaciales incluidos en los temas INSPIRE, hay un conjunto de elementos de metadatos específicos para el tema PF, que se enumeran en la siguiente tabla:

Sección	Elemento de metadatos	Multiplicidad
8.3.1	Información de mantenimiento	0..1
8.3.2	Consistencia lógica – Consistencia conceptual	0..*
8.3.2	Consistencia lógica – Consistencia de dominio	0..*

- La primera columna proporciona una referencia al apartado de las especificaciones de datos que contiene una descripción detallada.
- La segunda columna especifica el nombre del elemento de metadatos.
- La tercera columna especifica la multiplicidad.

### 3.6 Entrega

Los Estados miembros deben facilitar periódicamente actualizaciones de los datos. Todas las actualizaciones se pondrán a disposición como muy tarde, 6 meses después de que se haya aplicado el cambio en el conjunto de datos de origen.

De acuerdo a lo establecido en la Directiva INSPIRE, se deben establecer y explotar servicios de visualización y descarga para distribuir la información del tema.

En la norma *ISO 19118 Geographic Information Encoding*, se propone el formato GML como formato físico de entrega por defecto. INSPIRE proporciona plantillas XML para verificar la conformidad del formato.

El documento del esquema xml está disponible en el geoportal de INSPIRE:

<https://inspire.ec.europa.eu/schemas/pf/4.0/ProductionAndIndustrialFacilities.xsd>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 56

### 3.7 Representación

Las capas a incluir en un servicio de visualización serán:

Nombre de la capa	Título de la capa	Tipos de objeto	Palabras clave
PF.ProductionSite	Production And Industrial Site	ProductionSite	Emplazamiento, Complejo de almacenamiento, Polígono industrial
PF.<CodeListValue>	<nombre>	ProductionFacility (activity:ActivityValue)	Explotación, Establecimiento
PF.ProductionPlot	Production and Industrial Plot	ProductionPlot	Vertedero, Zona de acumulación de residuos, Pila,
PF.ProductionInstallation	Production and Industrial Installation	ProductionInstallation	Instalación de combustión, instalación de compostaje
PF.ProductionInstallationPart	Production and Industrial Installation Part	ProductionInstallationPart	Turbina, contenedor, motor, pila
PF.ProductionBuilding	Production and Industrial Building	ProductionBuilding	Almacenamiento, silo, chimenea, oficina, cobertizo

El tipo de objeto espacial *ProductionFacility*, se puede clasificar utilizando un atributo con los valores definidos en una lista de códigos.

En el apartado 11.2 de las especificaciones técnicas, se proporcionan recomendaciones de representación para todas las capas definidas. Estas representaciones son simples y aplicables y representan las mejores prácticas en los diferentes ámbitos del dominio y garantizan la compatibilidad de los sistemas de visualización.

IDEA	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 57

#### 4. METODOLOGÍA DE TRANSFORMACIÓN PARA CONJUNTOS DE DATOS EXISTENTES

Una vez identificado el conjunto de datos espaciales a adaptar y el modelo de datos INSPIRE que hay que emplear como base de la adaptación, comienza la fase de transformación.

Se ha desarrollado un flujo de trabajo para la transformación de los Conjuntos de Datos Espaciales (CDE) conforme a INSPIRE que incluye los criterios para la adaptación y los procesos de actualización. La metodología de trabajo seguida en la adaptación a INSPIRE es la siguiente:

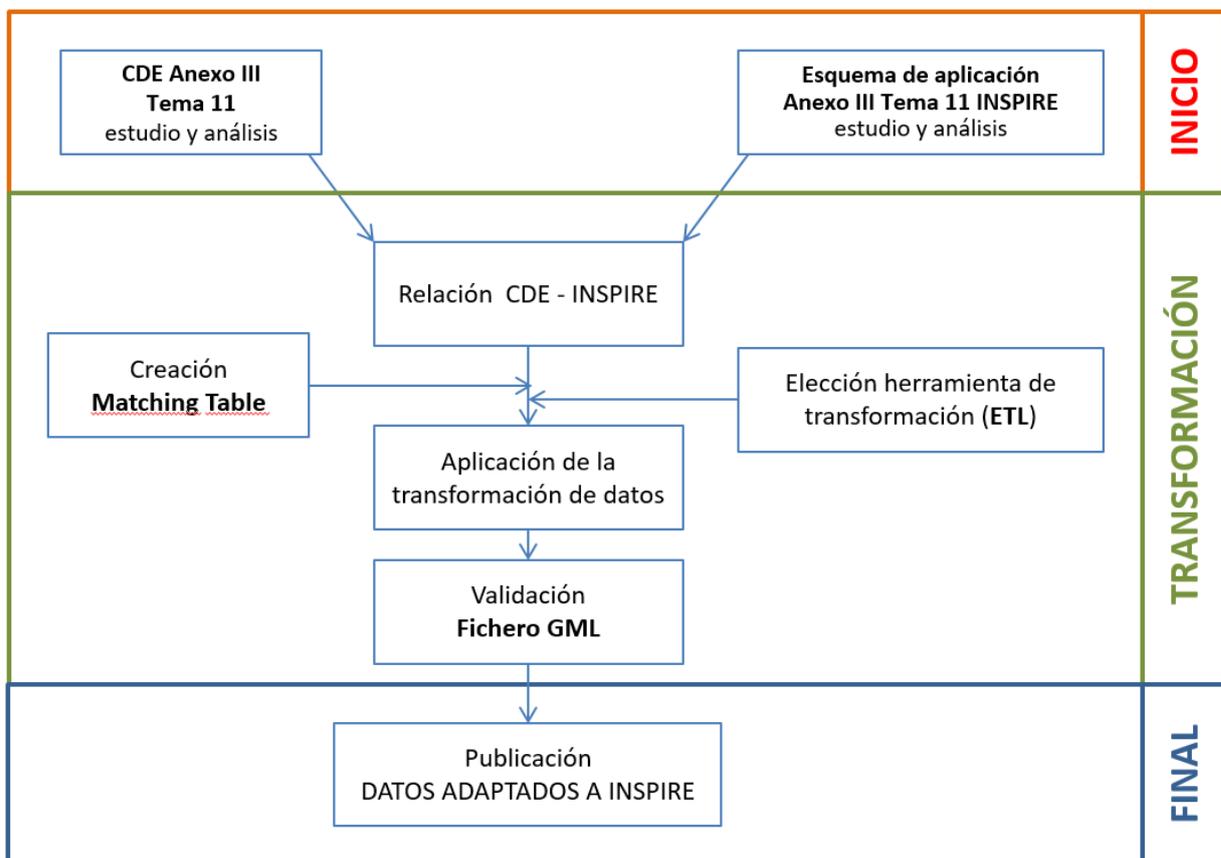


Ilustración 7- Resumen de la metodología

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 58

#### 4.1 Estudio y análisis de los conjuntos de datos espaciales a adaptar

Para poder realizar la transformación de un CDE al modelo INSPIRE, se debe analizar en profundidad el modelo de datos actual con el fin de conocer la información recopilada y su estructura, tipo de datos, etc. Para ello se recomienda el análisis del modelo lógico y conceptual de datos, la lectura de la documentación asociada al proyecto, los pasos del proceso empleados para la realización del conjunto de datos y su calidad.

#### 4.2 Estudio y análisis de las especificaciones de datos

Se realizará también el análisis de las especificaciones del tema Inspire al que hay que adaptar los datos, en este caso el tema PF. Para ello se recomienda la consulta de la última versión de las especificaciones de datos como documento normativo y la lectura de esta guía de transformación como introducción a una mejor comprensión de la documentación original.

#### 4.3 Relaciones entre el Conjunto de Datos Espacial a transformar y el modelo de datos propuesto por INSPIRE

Tras el estudio de los modelos de datos, se procede a la identificación de las relaciones entre los objetos, atributos y relaciones del CDE original y los objetos, atributos y relaciones del tema PF de INSPIRE.

Es un trabajo teórico donde se descubren los paralelismos y diferencias entre el modelo de los datos original y el modelo propuesto, para obtener las pautas en la transformación de los datos.

Para realizar la adaptación de la información de nuestro conjunto de datos es conveniente utilizar la *mapping/matching table* con las equivalencias y la plantilla del esquema en formato XSD proporcionados por INSPIRE.

Los esquemas aprobados, se publican en la página de INSPIRE. Los diferentes modelos de datos se pueden consultar en <https://inspire.ec.europa.eu/portfolio/data-models>

Al terminar este paso, es posible determinar la compatibilidad de los datos y el grado de adaptación que tienen al esquema de INSPIRE.

##### 4.3.1 Creación matching table

Para establecer la relación entre el CDE y el modelo de datos INSPIRE, es necesario conocer adecuadamente ambas estructuras de datos. Esta correspondencia al tratarse de un ejercicio teórico, se puede realizar en una tabla donde a un lado se encuentran los objetos y atributos del CDE original, y al otro los objetos y atributos del tema PF. Para desarrollar la correspondencia, INSPIRE publica en su web unas tablas (*mapping/matching tables*) para cada tema.

La *matching table* es un fichero \*.xml que se corresponde con un paquete del modelo de datos del tema correspondiente. Estos ficheros \*.xml se pueden abrir con Excel o con un gestor de tablas u hojas de cálculo equivalente, para de esta manera disponer de una tabla donde a un lado se encuentran los objetos y

atributos del CDE original, y al otro los objetos y atributos del CDE destino. Cada fichero \*.xml se corresponde con un paquete del modelo de datos del tema correspondiente.

Para el tema de PF, los ficheros son:

ProductionAndIndustrialFacilities\_MappingTable.xml

ProductionAndIndustrialFacilitiesExtension Mapping Table.xml

Application Schema 'Area Management Definition and Regulation Zoner' (version 3.0)						Application Schema (provide name of source schema)									
Type	Documentation	Attribute / Association role / Constraint	Attribute / Association role / Constraint documentation	Value / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable	Type	Documentation	Attribute / Association role / Constraint	Attribute / Association role / Constraint	Value / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable	Status	Remarks
ManagementDefinitionZone		inspired	...		1										
		thematic	...		1	voidable									
		name	...		1	voidable									
		geometry	...		1	voidable									
		codeType	...		1	voidable									
		specificZoneType	...		1	voidable									
		designationPeriod	...		1	voidable									
		restrictionID	...		1	voidable									
		constraintArea	...		1	voidable									
		beginningValue	...		1	voidable									
		endingValue	...		1	voidable									
		regulate	...		1	voidable									
		regulateZone	...		1	voidable									
		plan	...		1	voidable									

Ilustración 8 - Aspecto de las tablas de correspondencia

El formato de estas tablas es sencillo, a la izquierda se encuentran los objetos y atributos propuestos por las especificaciones INSPIRE y a la derecha las celdas están en blanco para rellenarlas en función de la estructura del conjunto de datos de partida.

El significado de las columnas es:

- **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 relación o de la restricción de 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 y si es 0..1 tomará uno o ninguno, por lo que será opcional.
- **Voidable/Non-voidable:** Indica si el atributo, relación o restricción es voidable.

Al trabajar con estas tablas, se han de tener en cuenta una serie de consideraciones importantes:

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 60

- Si el atributo o relación tiene multiplicidad de 1, quiere decir que es un atributo obligatorio que se debe proporcionar siempre.
- Si el atributo o relación tiene multiplicidad de 0, quiere decir que es opcional, y el responsable de los datos decide si quiere proporcionarlo o no.
- Si el atributo o relación es voidable, eso quiere decir que, si el responsable de los datos posee esa información, resulta obligatorio proporcionarla; pero se admite que no se disponga de ella y por lo tanto no se suministre, justificando la razón con uno de los valores admisibles.

Al rellenar la *matching table* y establecer la relación entre los modelos de datos originales y de INSPIRE, se determina qué grado de adaptación tiene la información de los conjuntos de datos espaciales y si las especificaciones INSPIRE tal y como están son adecuadas y suficientes para describir sus datos de manera satisfactoria. Puede ocurrir que haya campos de más o de menos, es decir, atributos INSPIRE que no se encuentren en los datos o, por el contrario, que existan atributos presentes en los datos que no hayan sido considerados en INSPIRE. Suele ser necesario separar, reorganizar o renombrar valores de atributos de nuestro CDE para que encajen dentro de la estructura propuesta de INSPIRE, por lo que todas estas circunstancias deben quedar reflejadas en la tabla, ya que será la base para desarrollar un modelo de procesos que materialice la transformación.

De este modo la *matching table* acaba siendo un documento en sí mismo donde quedará reflejado el proceso teórico de mapeo y los problemas o huecos que se han encontrado y como han sido resueltos para poder transformar los datos.

#### 4.3.2 Descarga de los esquemas XSD

Para cumplir con los requisitos marcados por la Directiva INSPIRE en cuanto al modelo de datos y formato de los datos, hay que utilizar las plantillas en formato XSD, para generar el fichero GML de los CDE adaptados a INSPIRE.

La plantilla se incorporará en la herramienta de transformación elegida para que el fichero GML resultante se genere según el esquema definido.

Inspire pone a disposición de los usuarios las plantillas para cada uno de los temas en su web<sup>42</sup>. Un repositorio con los modelos aprobados e incluidos en las Reglas de implementación<sup>43</sup> y otro repositorio con los modelos extendidos no incluidos en las Reglas de implementación y todavía considerados como borrador<sup>44</sup>. Desde Inspire recomiendan usar estos últimos modelos con precaución.

---

<sup>42</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/Data-Models/Data-Specifications>

<sup>43</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/schemas/>

<sup>44</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/draft-schemas/>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 61

#### 4.4 Aplicación de la transformación

Una vez establecida la correspondencia entre el CDE y el modelo de datos INSPIRE y realizada la transformación conceptual de los datos, hay que transformar físicamente los datos, asegurando que se cumplen los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE referentes a sistemas de referencia, unidades, requisitos temáticos específicos, calidad de los datos, metadatos y captura de datos, distribución y representación de los CDE, etc.

El objetivo es la publicación de los datos según el formato demandado y acorde con Inspire. INSPIRE y CODIIGE establecen que los datos han de ser diseminados mediante servicios web o ficheros GML. Por este motivo, en esta fase se desarrollarán los procesos necesarios para transformar los datos resultantes de la fase anterior al formato GML (*Geography Markup Language*).

Para realizar esta transformación física de los datos es necesario utilizar una herramienta ETL (*Extract, Transform and Load*), que permitirá a partir de las plantillas XSD proporcionadas por INSPIRE, transformar los datos a formato GML.

Las herramientas disponibles hoy en día para la transformación a INSPIRE más generalizadas son:

- [SAFE software FME](#): Herramienta ETL capaz de manejar de manera muy eficaz conjuntos de datos geográficos y adaptarlos a diversos modelos de datos. Además, es capaz de utilizar ficheros XSD de definición de modelos de datos INSPIRE. Este software es muy utilizado en la integración, procesamiento y control de calidad de información geoespacial. Es un software comercial, que permite integrar variadas fuentes de datos de una manera rápida y eficiente dentro de un proceso, reestructurándolas a medida y transformándolas en el modelo de datos específico del usuario.
- [HALE Studio](#) (wetransform): Herramienta ETL, de software libre, especialmente enfocada a la traducción de modelos de datos a INSPIRE. Permite definir y establecer las relaciones entre esquemas conceptuales, utilizando para ello plantillas XSD para generar los ficheros GML conformes a las especificaciones INSPIRE. El objetivo es permitir a los usuarios garantizar de forma lógica y semánticamente asignaciones consistentes y transformaciones de datos geográficos.

Para obtener el fichero GML de los conjuntos de datos transformados, hay que generar un modelo de procesos para construir la estructura requerida por INSPIRE. En el modelo de procesos se va configurando cada atributo y cada relación para completar el modelo en medida de lo posible. Puede que sea necesario reorganizar o renombrar valores de atributos para que encajen en la estructura propuesta por INSPIRE.

Una vez realizada la transformación de los conjuntos de datos se obtendrá un fichero GML que tendrá la estructura de la plantilla XSD proporcionada por INSPIRE.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 62

## 4.5 Validación del fichero GML

Una vez generado el fichero GML hay que comprobar su validez. Se puede comprobar la estructura de los ficheros GML resultantes de la transformación de los conjuntos de datos espaciales con un validador de los ficheros con las plantillas XSD y su contenido llevando a cabo las pruebas propuestas en el *Abstract Test Suite*.

INSPIRE ha desarrollado una herramienta para verificar que los datos, metadatos y servicios, cumplen con los requisitos definidos en las Directrices Técnicas: **validador INSPIRE**<sup>45</sup>. Esta herramienta está basada en las pruebas de *Abstract Test Suites* y proporciona informes detallados sobre el estado de datos, metadatos y servicios y también ofrece un servicio de asistencia para comentarios, errores y solicitudes.

Permite realizar la validación de:

- Servicios de visualización – WMS y WMTS
- Servicios de descarga – WFS, ATOM, SOS y WCS
- Servicios de descubrimiento – CSW
- Metadatos
- Interoperabilidad de los conjuntos de datos en GML
- Especificaciones de datos de los distintos temas de los anexos de INSPIRE, entre ellos el tema de AM.
- Test básicos de conformidad.

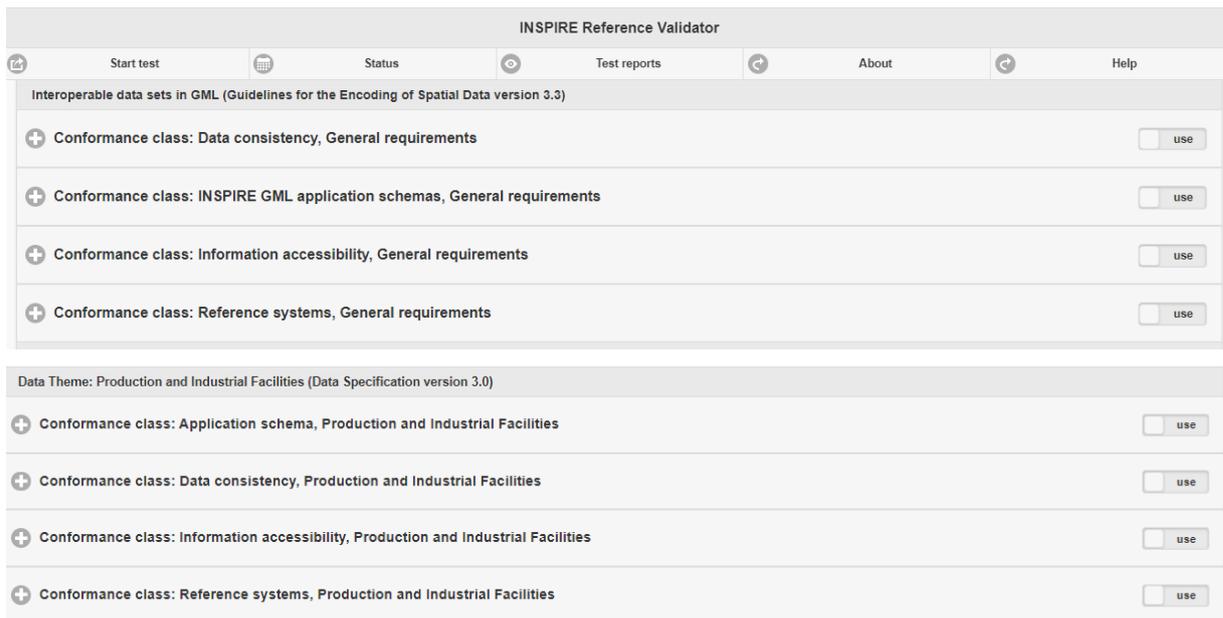
En este punto, para llevar a cabo la validación, la aplicación necesita que se seleccionen los test de INSPIRE con los que se quiere validar el GML; en el caso de PF seleccionaremos:

- *Interoperable data sets in GML (Guidelines for the Encoding of Spatial Data version 3.3)*. Seleccionamos todas las reglas incluidas en este grupo, que establecen las directrices que tiene que cumplir un fichero GML que se adapte a INSPIRE.
- *Basic tests (these tests will usually only be invoked due to a dependency from other tests)*. Seleccionamos las reglas de: *Conformance class: GML application schemas*, y *Conformance class: INSPIRE GML encoding*, que permiten validar especificaciones básicas establecidas por INSPIRE.
- *Data Theme: Production and industrial Facilities (Data Specification version 3.1)*. Seleccionamos las pruebas correspondientes a la conformidad del conjunto de datos con el que estamos trabajando.

---

<sup>45</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/validator/about/>

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 63



*Ilustración 9 - Validador INSPIRE*

Otra forma de validar la información final es comprobar que se ha efectuado correctamente todo el proceso aplicando las pautas definidas en el conjunto de pruebas genéricas que se describen en el Anexo A **Abstract Test Suite (ATS)** de las especificaciones de datos Inspire del tema PF.

Estas pruebas consisten en varias pruebas que determinan si los datos cumplen con las especificaciones, en especial los siguientes conjuntos de pruebas:

- Conformidad del Esquema de Aplicación
- Conformidad de los Sistemas de Referencia
- Conformidad de la Consistencia de datos
- Conformidad con las Directrices Técnicas

Parte de estos procesos del ATS pueden ser comprobados contra el propio GML obtenido y otros deben ser analizados de otra manera, manualmente en muchos casos.

Independientemente de que siempre es recomendable que una organización, diferente a la que ha producido los datos, verifique la conformidad de un conjunto de datos, el productor debe incluir como última fase del proceso de transformación de sus datos la verificación de que el resultado es conforme.

Una vez que se ha comprobado la validez del GML generado, ya está disponible para su carga o intercambio mediante los servicios de visualización, descarga o transformación de INSPIRE.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 64

## 5. EJEMPLOS. GENERACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES RELACIONADOS CON EL SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN BASES DE DATOS GESTIONADAS POR LA ADMINISTRACIÓN

### 5.1 Bases de datos y herramientas para gestión de la información con la que se generan los CDE.

Las fuentes de información que se han empleado para preparar los CDE preparados en paralelo a la redacción de este documento son:

- La base de datos de la plataforma **PRTR-España**, que soporta la gestión de la información PRTR e IPPC manejada por el Área de Sostenibilidad Industrial, y que se pone a disposición al público a través de la WEB en [www.prtr-es.es](http://www.prtr-es.es)
- La estructura de información (modelo de datos) definido para el **EU-Registry**, que supone una base de datos común europea de datos ambientales de la industria derivados de los requisitos IPPC y PRTR, en la que los campos y tipo de información de cada una de las tablas responde a las obligaciones de la legislación sectorial en la materia y a las obligaciones y prescripciones derivadas de INSPIRE. Si bien aún no existe una plataforma europea de visualización y publicación de esta información, si se puede descargar la base de datos en formato Access en versión de diciembre de 2020 en la url: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/industrial-reporting-under-the-industrial-2/eu-registry-e-prtr-lcp/eu-registry-e-prtr-lcp-access-2>
- Hojas de cálculo en formato XLS recopiladas por el Área a partir de la información suministrada por los responsables de las instalaciones de refino que aplican BAT 57 y 58, para su reporte a Europa. Información no publicada.

Debe señalarse que la web PRTR-España y en general el sistema de Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, se desarrolla para poder poner a disposición del público y de la sociedad información ambiental relacionada con la contaminación industrial, en cumplimiento de lo acordado al incorporarse España al Protocolo PRTR en el marco del Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Como no podría ser de otra manera, el PRTR-España pone a disposición del público un gran volumen de datos, y para una serie histórica que cubre un gran número de años, muy superior a los considerados en los CDE preparados en este trabajo, que cubren sólo aquellos en los que la información se encuentra adaptada a las prescripciones INSPIRE (es decir, según el modelo de datos del EU-Registry).

El interés de cada una de las fuentes de información enumeradas sería el siguiente:

**BD Eu-Registry versión diciembre 2020:** Los campos de información de las tablas de la BD, con su tipología y prescripciones, responden a las necesidades de adaptación de esta información a INSPIRE, y recogen la información que se reporta a Europa desde España. Además esta BD descargable en formato Access cuenta con una serie de consultas que generan tablas de información que resultan similares a las que queremos generar para construir nuestros CDE.

**BD de la herramienta PRTR-España:** Contiene la información más actualizada sobre los emplazamientos industriales, y un conjunto de datos/información más extensa y completa que aquella reportada a la Unión Europea, en particular porque:

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 65

- + Se reporta cobre más actividades que aquellas obligadas a reportar por la regulación europea.
- + No existen umbrales de reporte, por lo que se encuentra disponible la información de emisiones y transferencia de residuos fuera de sitio por encima de cero, siempre que haya sido validada por las Autoridades Competentes.

La información a incorporar a nuestros CDE se va a extraer, por tanto, de esta BD.

**Hojas de cálculo de reporte de BAT 57 y 58 en el sector del refino:** Contiene información sobre aplicación de estas BAT en las refinerías españolas, que va a incorporarse a uno de los CDE definidos.

## 5.2 Relación de los conjuntos de datos definidos

A partir de estas premisas, se han definido los siguientes CDE desde el Área ASI:

<b>Nombre CDE</b>	<b>Información que contiene</b>	<b>Origen de la información</b>
<b>CDE ArMAI 1. Emisiones contaminantes de los complejos industriales. Años 2017-2019.</b>	Información validada por las autoridades competentes sobre cantidad de cada contaminante emitida anualmente por cada complejo industrial, por la regulación PRTR.	Reporte de datos temáticos a la Aema y la Comisión dentro de la estructura EU-Registry, ampliada con información no reportada pero publicada en PRTR-España.
<b>CDE ArMAI 2. Transferencia de residuos fuera del complejo industrial. Años 2017-2019.</b>	Información validada por las autoridades competentes sobre cantidad de residuos transferidos anualmente fuera del emplazamiento industrial, por la regulación PRTR.	Reporte de datos temáticos a la Aema y la Comisión dentro de la estructura EU-Registry, ampliada con información no reportada pero publicada en PRTR-España.
<b>CDE ArMAI 3. Emplazamientos y complejos industriales (Sites &amp; Facilities).</b>	Emplazamientos Industriales (nivel SITE y nivel Facility), con la información de carácter administrativa que se reporte para este nivel en el EU-Registry. Entidades (Complejos) para el que se declaran los datos PRTR.	Información más actualizada para el nivel de complejo-facility que obra en PRTR-España.
<b>CDE ArMAI 4. Instalaciones Industriales (Installations).</b>	Instalaciones Industriales (nivel Installation), con la información de carácter administrativa que se reporte para este nivel en el EU-Registry, lo que incluye toda la información sobre permisos etc. a reportar para las instalaciones por la regulación DEI-IPPC	Información más actualizada para el nivel de instalación-installation que obra en PRTR-España.
<b>CDE ArMAI 5. Grandes Plantas de Combustión (LCP/GIC). Años 2018-2019.</b>	Información sobre plantas de combustión (nivel Installation Part), sujetas al reporte LCP/GIC dentro de la regulación IPPC-DEI, incluyendo la información que corresponda (emisiones de ciertos contaminantes, consumos de combustibles,...). Incluye plantas de combustión analizadas y que finalmente cumplen criterios de exclusión GIC.	Reporte de datos administrativos (características de las Installation Part) y temáticos (reporte de datos de las LCP de consumos y emisiones), para el año de reporte 2018 y 2019, a la Aema y la Comisión dentro de la estructura EU-Registry. Un registro por cada "I.Part" y año.
<b>CDE ArMAI 6. Plantas Industriales de Incineración o Coincineración.</b>	Información sobre plantas industriales de incineración/coincineración (nivel Installation Part) sujetas al reporte de Incineración/Coincineración dentro de la regulación IPPC-DEI, incluyendo la información que corresponda	Reporte de datos fundamentalmente administrativos (características funcionales de la incineración y coincineración y ciertas condiciones). Un registro por planta, con la información más actualizada del PRTR-España.
<b>CDE ArMAI 7. Instalaciones Reportadas en el reporte del Refino de 2020.</b>	Información que no sea confidencial reportada en el reporte del refino, completada con información adicional de las instalaciones procedentes del nivel "Installation" en el PRTR-España.	Reporte sectorial del refino enviado en 2020 (una tabla por refinería). Se transforma en un registro por refinería (aclarando si reporta o no BAT57 y 58), y un registro por

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 66

*burbuja NOx/SOx considerada en la refinería y año.*

Debe señalarse que el tipo de elemento espacial es en todos los casos un punto, definido por coordenada X e Y, lo que hace posible definir estos conjuntos de datos espaciales como tablas alfanuméricas que sintetizan toda la información relevante, sin necesidad de definir cada uno de los registros como entidades geoméricamente más complejas.

## 5.3 Proceso general de creación de los CDE.

### 5.3.1 Premisas en el proceso de creación de los CDE.

La formación de los CDE generados desde el Área de Sostenibilidad Industrial, se generan partiendo de las siguientes premisas:

- Las CDE generadas se preparan como elementos asociados/paralelos a las obligaciones de reporte principales a las que responde el Área, que son las obligaciones de comunicación de información en materia IPPC, en materia PRTR (emisiones y transferencias), particulares para grandes plantas de combustión e incineración/co-incineración, y el reporte único de BAT57y58 del sector del refino.
- Dado que en las herramientas de gestión de la información del Área las entidades geográficas sobre las que se reporta son puntos, los CDE se elaboran como tablas alfanuméricas, en las que también hay campos de coordenadas X e Y.

La información aportada en cada uno de los CDE se va a sintetizar en una única tabla, lo que significa que:

- En aquellos CDE en los que cada punto XY cuenta con un único registro (por ejemplo complejos PRTR o Instalaciones IPPC), cuando uno de estos elementos tenga más de un dato para un tipo de información dada (por ejemplo una instalación IPPC con varias actividades secundarias), el campo de la tabla que recoge la misma reunirá toda la información, separando los datos entre sí siempre de la misma manera (p.ej, Actividad01 / Actividad02 / Actividad03..).
- Para que el CDE esté formado por una única tabla, en algunos de los CDE generados una misma posición geográfica XY tendrá diferentes registros (p.ej. para cada complejo PRTR, un registro por año de reporte y contaminante emitido al medio).
- Los campos que se van a establecer en cada una de las tablas que constituyen los CDE se definen partiendo de los campos que se encuentran establecidos en el modelo de datos de la BD del EU-Registry, dado que este esquema de datos ya ha adaptado sus campos de información a los requerimientos INSPIRE, manteniendo las necesidades de recogida de información establecidas en la legislación sectorial IPPC-PRTR.
- La información contenida en estos CDE no va a ser la misma reportada a Europa, sino la que se publica en el Estado Español, que es más amplia (sin umbrales). De esta manera, no se va a generar a partir de la BD ya disponible del EU-Registry:

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 67

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/industrial-reporting-under-the-industrial-2/eu-registry-e-prtr-lcp/eu-registry-e-prtr-lcp-access-2>

Sino que se va a generar de la herramienta PRTR-España que contiene mucha más información que la disponible en tal BD europea. Los campos de información establecidos en base a las tablas existentes en la BD EU-Registry se completarán con otros campos que recogen información relevante con la que se cuenta en PRTR-España.

- Para el caso del CDE asociado al reporte único del refino 2020, el origen de la información será lo reportado a Europa con información de una parte de las refinerías que aplican las BAT sobre las que se reporta. Para completar esta información, se introducirá información de las instalaciones extraída de PRTR-España, incluyendo también en la tabla las refinerías que no reportan aplicación de BAT 57y58 (lógicamente indicando que no reportan estas BAT).

### 5.3.2 Proceso de elaboración de los CDE directamente obtenidos de PRTR-España

El proceso de elaboración general de los CDE que se extraen directamente de la BD PRTR-España (CDE1 a CDE6), ha sido el que se describe en las etapas enumeradas a continuación:

1. En la BD disponible en internet del EU-Registry (versión de diciembre de 2020, formato Access), además de las tablas que contienen información, existen una serie de consultas que generan tablas de información para determinados tipos de elementos que resultan similares a los CDE que queremos generar:

<b>Consulta en BD EU-Registry dic2021</b>	<b>CDE íntimamente relacionado con la consulta</b>
<i>EPRTTR Pollutant Releases</i>	<i>CDE ArMAI 1. Emisiones contaminantes de los complejos industriales.</i>
<i>EPRTTR - Pollutant Transfers</i>	
<i>E-PRTR - Waste Transfers</i>	<i>CDE ArMAI 2. Transferencia de residuos fuera del complejo industrial.</i>
<i>EPRTTR Facilities</i>	<i>CDE ArMAI 3. Emplazamientos y complejos industriales (Sites &amp; Facilities).</i>
<i>IED Installations</i>	<i>CDE ArMAI 4. Instalaciones Industriales (Installations).</i>
<i>Large Combustion Plants</i>	<i>CDE ArMAI 5. Grandes Plantas de Combustión (LCP/GIC).</i>
<i>LCPs - Energy Input</i>	
<i>LCPs - Emission to Air</i>	
<i>WI and co-WI</i>	<i>CDE ArMAI 6. Plantas Industriales de Incineración o Coincineración</i>

Se realiza una primera versión de los campos que incluirán cada una de las tablas que constituyen estos CDE, en base a los campos que aparecen en estas consultas.

2. Las tablas establecidas en la estructura del EU-Registry se corresponden (salvo tablas de diccionarios y otras similares) con uno u otro tipo de los niveles de entidades geográficas que constituyen nuestros CDE (*Site-Facility/Installation/InstallationPart*).

Aprovechando esto, se revisan todos los campos de información de las tablas EU-Registry que se correspondan con el nivel de entidad geográfica para el que se construye el CDE, y se

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 68

recuperan todos los campos que se piensa pueden ser de interés para el CDE generado, sumándolos a los definidos en la etapa anterior.

3. A partir del resultado de las etapas anteriores, se definen campos adicionales derivados de la información recogida en PRTR-España y que son necesarios para:
  - Incorporar una información de interés disponible en PRTR-España y que no se encuentra en el EU-Registry (por ejemplo, demarcación hidrográfica en la que se encuentra la instalación).
  - Aclarar la relación existente entre el registro en el CDE y la existencia de la información en paralelo en la BD EU-Registry (por ejemplo, si el registro se ha reportado o no a Europa).
  - Una mejor descripción del registro. Por ejemplo, en el caso de la clasificación de las actividades DEI-PRTR, se ha realizado una definición de las mismas en un único listado DEI-PRTR tanto en el PRTR-España como en el EU-Registry, pero tales listados no son iguales, motivo por el cual se incluyen tanto las clasificaciones según el listado europeo como según el español.
4. Finalmente resultan una serie de tablas en la que se han definido los campos de información que deben contener, con la misma nomenclatura empleada en el Eu-Registry, y en paralelo en PRTR-España, pero que se encuentran vacías.

El último paso del proceso es completar todos los registros de cada una de las tablas a partir de la información en la BD PRTR-España, operación realizada por el gestor de este sistema una vez se le suministran estas tablas vacías.

Para poder repetir el proceso de formación de los CDE para cada año que estos vayan a actualizarse (a priori año a año), únicamente resulta necesario repetir el paso 4 del proceso, poblando las tablas mudas con la información del PRTR-España.

Debe señalarse que la información contenida en los CDE que se originan no cubren toda la serie histórica de datos presente en PRTR-España, sino sólo los años en los que esta información se ha adaptado a los requisitos establecidos al definir el EU-Registry (según el caso, años 2017-2019 o 2018-2019).

En algunos casos (CDE3, CDE4 y CDE6), únicamente existe un registro para cada elemento geográfico XY, con la información más actualizada del PRTR-España reportada/publicada en 2020 (año de reporte 2019).

### 5.3.3 Proceso de elaboración del CDE 07, de reporte de declaración de BAT57 y 58 en el sector del refino, 2020.

El proceso de preparación del CDE 7 se asocia al reporte de uso del criterio “burbuja” para el estudio de las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> en instalaciones del sector del refino y la determinación del cumplimiento de VLE de estos contaminantes, para un conjunto de focos considerados de manera agrupada, en una burbuja.

El reporte se realiza en formato de hojas de cálculo XLS que recogen información sobre las emisiones mensuales de los años considerados (en general 2017 y 18), en cada uno de los focos, medidos en chimenea, y los datos agregados para la burbuja que se defina en cada caso (para un contaminante

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 69

dado y año), también mes a mes, aplicando las reglas técnicas definidas en el documento de conclusiones MTD aplicables al sector del refino (Commission Implementing Decision 2014/738/EU).

DE las 10 instalaciones de refino que aparecen en la BD EU-Registry en el Estado (actividad principal IPPC 1.2), únicamente 6 se incluyen en este reporte pro aplicar agregación de emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> en "burbujas".

El proceso seguido para generar el CDE ha sido el siguiente:

1. Se extrae toda la información presente en las hojas de cálculo de descripción de las características de cada uno de los focos que participan en la formación de estas "burbujas"
2. Se definen las burbujas descritas en el reporte de cada una de las refinerías. Peden ser varias y diferentes para cada año (2017 y 18) y contaminante (NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>).
3. Se reúne para cada una de estas burbujas la descripción de los focos que participan en el.
4. Para cada una de las burbujas (contaminante, año y refinería, a veces más de una burbuja para cada contaminante-año) se establece un registro con información de los focos que participan, las emisiones medias y totales mensuales en la burbuja del contaminante, los valores límite que aplican a la burbuja, y otra información de interés.
5. Finalmente, a los registros anteriores, se añade un registro por refinería española incorporada en la BD del EU-Registry con información básica de la misma, y que informa también de si aplica las BAT57 y 58 y, en consecuencia, cuenta con registros en la tabla describiendo sus "burbujas".

Dado que este reporte sólo se realiza en 2020, no resulta necesario volver a generar ningún conjunto de datos espaciales en años por venir.

## 5.4 Aspectos específicos por CDE

A continuación, se van a describir en mayor detalle los Conjuntos de Datos Espaciales generados, en este trabajo, centrándose en su contenido, las palabras clave que mejor los describen, y la información específica que recogen los campos de las tablas que componen estos CDE.

En relación a este último aspecto (contenido de los campos), se ofrecen tablas con:

- Una primera columna con el nombre del campo en la tabla, en inglés. Siempre que ha sido posible se ha respetado la denominación con la que el campo puede aparecer en la base de datos Europea del EU-Registry.
- Una segunda columna en la que se describe de manera sintética y en español, la información que contiene el campo.
- Una última columna, en la que los campos se agrupan según el tipo de información que contienen.

La primera de las columnas aparece sombreada de acuerdo al siguiente código de colores, dependiendo de cuál ha sido el origen del campo en el proceso de creación de los CDE descrito en 1.8.

Facility_INSPIRE_ID	<i>Campo original en una tabla de las consultas a la BD del EU-REgistry.</i>
---------------------	--

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 70

<b>Facility_PRTREspaña_ID</b>	<i>Campo introducido para completar o mejorar la información del registro, con información del PRTR-España o de la estructura del actual EU-Registry</i>
<b>NACEcode</b>	<i>En el caso de campos tomados del EU-Registry se indica en color magenta.</i>
<b>ReoportadoComsEU</b>	<i>Campo introducido para permitir la unión de varias tablas de consultas en BD E-PRTR en una única tabla, o para explicar cierta información (por ejemplo, si el registro se reporta a la EU por superar umbrales)</i>
<b>medium</b>	<i>Campos diferentes en las tablas de partida, que se trasvasan a la tabla unificada</i>

#### 5.4.1 Emisiones contaminantes de los complejos industriales

##### *Breve resumen del contenido*

Conjunto de datos espaciales que contiene la información de la liberación al medio de contaminantes desde los complejos industriales PRTR, comunicada por los titulares de los complejos y validada por las Autoridades Competentes en PRTR de las Comunidades Autónomas para los años de reporte 2017, 2018 y 2019.

La salida de estos contaminantes al medio se puede producir por dos vías diferentes:

- Por liberación (*release*) de los mismos directamente al medio (aire, agua o suelo), con un origen difuso en la instalación o de manera focalizada a través de un punto concreto (foco).
- Por transferencia del contaminante a otra instalación en la que se va a producir un tratamiento o depuración (transfer).

Tanto en PRTR-España como en el EU-Registry las transferencias y las liberaciones se recogen por separado. Para este CDE se han incluido en la misma tabla, incorporando un campo que aclara si se trata de una liberación al medio o una transferencia del contaminante. Los contaminantes se corresponden con el listado con el que se trabaja en PRTR-España.

En este CDE se incluyen todas las emisiones validadas por autoridades competentes, y no sólo las reportadas a Europa (por encima de cierto umbral). Además de estas se incluyen ciertas informaciones adicionales del complejo con el que se corresponden estas emisiones/transferencia. Los campos incluidos se corresponden con la siguiente tipología de información:

- Características del complejo que origina el registro.
- Posición Geográfica.
- Emisión o transferencia del contaminante.

La tabla que constituye el CDE incluye un registro para cada combinación año-complejo-contaminante-medio que lo recibe, motivo por el que existen muchas decenas de miles de registro en la tabla.

##### *Palabras clave*

Palabras clave relacionadas con el contenido de este CDE pueden ser las siguientes

<i>Industria</i>	<i>Emisiones</i>	<i>Contaminantes</i>
<i>PRTR</i>	<i>Contaminación</i>	<i>Polución</i>

##### *Información que contiene el CDE*

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 71

Los campos definidos para la tabla que constituye este CDE, y una explicación de su contenido, se ofrecen en la siguiente tabla:

CDE ArMAI 1. Emisiones contaminantes de los complejos industriales.		
Inglés (si posible, del Query original EU-Registry)	Español	Grupo de información del campo
reportingYear	Año de reporte	
Facility_INSPIRE_ID	ID Inspire del complejo	
Facility_PRTREspaña_ID	ID del complejo en PRTR-España (código PRTR español)	
parentCompanyName	Empresa matriz	
nameOfFeature	Nombre del complejo	Características del complejo que origina el registro
mainActivityCode	COD de actividad en el Anexo I del Reglamento Europeo PRTR	
mainActivityName	Descripción de la actividad en el Anexo I del Reglamento Europeo PRTR	
ReoportadoComsEU	El registro se reporta a la Comisión europea por superar el umbral o ser actividad a reportar a europa (SI) o no (NO)	
pointGeometryLon	coordenada X, expresada como longitud (grados)	Posición Geográfica
pointGeometryLat	coordenada Y, expresada como latitud (grados)	
PollutantExitWay	Via de salida del contaminante (Transferencia / Emisión o liberación al medio)	
pollutantCode	Código del contaminante	
pollutantName	Nombre del contaminante	
totalPollutantQuantityKg	Cantidad del contaminante liberado o transferido (en Kg)	Emisión o transferencia del contaminante
methodCode	Código del método que permite reportar la cantidad de contaminante	
methodName	Nombre del método que permite reportar la cantidad de contaminante	
medium	Medio que recibe el contaminante liberado (SÓLO PARA LIBERACIONES)	
AccidentalPollutantQuantityKG	Cantidad de contaminante liberada de manera accidental (SÓLO PARA LIBERACIONES)	

#### 5.4.2 Transferencia de residuos fuera del complejo industrial

##### Breve resumen del contenido

Conjunto de datos espaciales que contiene información de los residuos generados en un complejo industrial PRTR y que salen del emplazamiento para su tratamiento (*recovery/disposal*, considerándose la incineración como *disposal*). Información comunicada por los titulares de los complejos y validada por las Autoridades Competentes en PRTR de las Comunidades Autónomas para los años de reporte 2017, 2018 y 2019. Cantidades expresadas en toneladas totales anuales.

La información contenida en esta tabla es más completa que la reportada a la Unión Europea y que se recoge en la Base Datos del EU-Registry, ya que las transferencias de residuos desde cada emplazamiento se agrupan para este reporte únicamente en residuos peligrosos y no peligrosos, mientras que en estas tablas la información se encuentra desagregada por categorías de residuos LER y CER.

En este CDE se incluyen todas las transferencias de residuos fuera de emplazamiento validadas por autoridades competentes, y no sólo las reportadas a Europa (por encima de cierto umbral). En el caso

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 72

de que la transferencia del residuo se produzca fuera de las fronteras del Estado, se ofrece también información de la instalación que va a realizar el tratamiento o gestión del residuo.

Además de la información se incluyen algunos datos adicionales del complejo que comunica la transferencia del residuo. Los campos incluidos se corresponden con la siguiente tipología de información:

- Características del complejo que origina el registro.
- Posición Geográfica.
- Tipología de residuo.
- Tipo de tratamiento.
- Cantidades de residuo.
- Receptores del residuo fuera de España.

La tabla que constituye el CDE incluye un registro para cada combinación año-complejo-residuo LER/CER, motivo por el que existen muchas decenas de miles de registros en la tabla.

#### Palabras clave

Palabras clave relacionadas con el contenido de este CDE pueden ser las siguientes

<i>Industria</i>	<i>Residuos</i>	<i>LER</i>
<i>PRTR</i>	<i>Transferencia</i>	<i>CER</i>

#### Información que contiene el CDE.

Los campos definidos para la tabla que constituye este CDE, y una explicación de su contenido, se ofrecen en la siguiente tabla:

CDE ArMAI 2. Transferencia de residuos fuera del complejo industrial.		
Inglés (si posible, del Query original EU-Registry)	Español	Grupo de información del campo
reportingYear	Año de reporte	
Facility_INSPIRE_ID	ID Inspire del complejo	
Facility_PRTREspaña_ID	ID del complejo en PRTR-España (código PRTR español)	
nameOfFeature	Nombre del complejo	Características del complejo que origina el registro
mainActivityCode	COD de actividad en el Anexo I del Reglamento Europeo PRTR	
mainActivityName	Descripción de la actividad en el Anexo I del Reglamento Europeo PRTR	
ReoportadoComsEU	El registro se reporta a la Comisión europea por superar el umbral o ser actividad a reportar a europa (SI) o no (NO)	
pointGeometryLon	coordenada X, expresada como longitud (grados)	Posición Geográfica
pointGeometryLat	coordenada Y, expresada como latitud (grados)	
wasteClassificationCode	COD de Clasificación del residuo (peligroso HW/ no peligroso NONHW) reportada a Europa	Tipología de residuo
wasteClassificationName	Tipo de residuo (peligroso / no peligroso) reportada a Europa	
COD_LER	Código LER del residuo	
Descr_LER	Descripción del tipo de residuo LER	
COD_CER	Código del INE del tipo de residuo (CER)	
Descr_CER	Descripción del tipo de residuo según la clasificación del INE (CER)	

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 73

<b>wasteTreatmentCode</b>	<i>COD del tipo de destino del residuo (R recuperación/recovery; D vertido-eliminación/disposal)</i>	Tipo de tratamiento
<b>wasteTreatmentName</b>	<i>Tipo de destino del residuo (recuperación o vertido-eliminación)</i>	
<b>totalWasteQuantityTNE</b>	<i>Cantidad de residuo, en toneladas</i>	
<b>methodCode</b>	<i>Código del método que permite reportar la cantidad del residuo</i>	Cantidades de residuo
<b>methodName</b>	<i>Nombre del método que permite reportar la cantidad del residuo</i>	
<b>nameOfReceiver</b>	<i>Nombre del receptor del residuo en el extranjero (SOLO TRANSFERENCIAS AL EXTERIOR DE ESPAÑA)</i>	
<b>ReceivingSite_streetName</b>		
<b>ReceivingSite_buildingNumber</b>	<i>Dirección del receptor del residuo en el extranjero (SOLO TRANSFERENCIAS AL EXTERIOR DE ESPAÑA)</i>	Receptores del residuo fuera de España
<b>ReceivingSite_city</b>		
<b>ReceivingSite_postalCode</b>	<i>Código postal del receptor del residuo en el extranjero (SOLO TRANSFERENCIAS AL EXTERIOR DE ESPAÑA)</i>	
<b>ReceivingSite_countryName</b>	<i>País en el que se encuentra el receptor del residuo en el extranjero (SOLO TRANSFERENCIAS AL EXTERIOR DE ESPAÑA)</i>	

### 5.4.3 Emplazamientos y complejos industriales (Sites & Facilities)

#### Breve resumen del contenido

Conjunto de datos espaciales que se corresponde con los dos niveles de entidades geográficas superiores del modelo de datos EU-Registry:

- Emplazamiento industrial (nivel SITE), considerado como una zona industrial que puede albergar diferentes complejos industriales PRTR que tienen entre ellos una relación funcional, pero que pueden tener una titularidad diferente.
- Complejo industrial (nivel Facility), considerado como una o un grupo de instalaciones industriales con un mismo titular y que reportan conjuntamente al registro PRTR.

Debe señalarse que en España, y para una mayor simplicidad administrativa se considera por el momento que los niveles Site>Facility>Installation tienen una relación uno a uno, de manera que la información se reporta por el titular o la AACC al sistema en un mismo nivel, aunque la estructura interna del sistema ya está preparada para que en el futuro esto pueda cambiar, conforme al esquema definido desde Europa (EU-Registry). Esto permite, a efectos de simplificación, generar dos CDE diferentes, de los cuales el primero es el aquí descrito:

- La primera correspondiente a los complejos/facilities para los que luego se reportan emisiones o transferencias de residuos en CDE1 y CDE2
- La segunda correspondiente con las Instalaciones/Installations, que es el nivel para el que las industrias cuentan con una Autorización Ambiental Integrada IPPC/DEI.

La información contenida en esta tabla es similar a la contenida en el EU-Registry, pero en el caso español los complejos sujetos a obligaciones no son idénticos y existen algunas actividades adicionales. Se incorpora únicamente un registro por cada complejo, con la información más actualizada del mismo contenida en PRTR-España a fecha de producción de esta CDE, e incluyendo también complejos que han cesado su actividad.

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 74

En relación a las actividades de los complejos se recogen las actividades del listado único unificado DEI-PRTR establecido por la AEMA y Comisión Europea, pero también las correspondientes del listado único IPPC-PRTR español, basado y parecido al primero, pero no idéntico. No todos los complejos PRTR-España se reportan a la Unión Europea, por corresponderse con categorías nacionales no sujetas a reporte o por debajo del umbral europeo establecido.

Los campos incluidos se corresponden con la siguiente tipología de información:

- Características básicas del complejo
- Ubicación geográfica
- Actividad
- Información sobre Autoridades Competentes

#### Palabras clave

Palabras clave relacionadas con el contenido de este CDE pueden ser las siguientes

<i>Industria</i>	<i>Complejo</i>	<i>Emisiones</i>
<i>PRTR</i>	<i>Fábrica</i>	

#### Información que contiene el CDE.

Los campos definidos para la tabla que constituye este CDE, y una explicación de su contenido, se ofrecen en la siguiente tabla:

CDE ArMAI 3. Emplazamientos y complejos industriales (Sites & Facilities).		
Inglés (si posible, del Query original EU-Registry)	Español	Grupo de información del campo
<b>reportingYear</b>	Año de reporte de la información del registro (se incorpora únicamente la información más actualizada que obra en PRTR-España, un registro por instalación).	
<b>Facility_INSPIRE_ID</b>	ID Inspire del complejo industrial PRTR	
<b>Facility_PRTREspaña_ID</b>	ID del complejo en PRTR-España (código PRTR español)	
<b>Parent_Site_INSPIRE_ID</b>	ID Inspire del Emplazamiento industrial (Industrial Site) en el que se encuentra el complejo	
<b>NACEcode</b>	Código de la actividad económica del Complejo a efectos administrativos	Características básicas del complejo
<b>parentCompanyName</b>	Empresa matriz	
<b>nameOfFeature</b>	Nombre del complejo	
<b>dateOfStartOfOperation</b>	Fecha de inicio de la actividad	
<b>status</b>	Estado de funcionamiento del complejo [desmantelado (decommissioned); en desuso (disused); funcional (functional); no regulado (not regulated)]	
<b>ReoportadoComsEU</b>	El registro se reporta a la Comisión europea (SI) o no (NO)	
<b>ReoportadoComsEU_Justif</b>	Campo de texto que justifica el envío a Europa, para actividades que no sean E-PRTR	
<b>pointGeometryLat</b>	coordenada X, expresada como longitud (grados)	Ubicación geográfica
<b>pointGeometryLon</b>	coordenada Y, expresada como latitud (grados)	
<b>streetName</b>		
<b>buildingNumber</b>	Dirección del complejo industrial PRTR	

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 75

<b>city</b>		
<b>postalCode</b>	Código postal del complejo industrial PRTR	
<b>mainActivityCode</b>	COD de actividad principal en el Listado unificado de actividades del EU-Registry (definido unificando actividades del Anexo I del Reglamento Europeo PRTR y del Anexo I de la DEI)	
<b>mainActivityName</b>	Descripción de la actividad en el Listado unificado de actividades del EU-Registry	
<b>otherActivityCodes</b>	Cadena de texto recogiendo los COD de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades del EU-Registry). Por ejemplo COD1 / COD2 / .... / CODn	
<b>otherActivityNames</b>	Cadena de texto recogiendo los NAME de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades del EU-Registry). Por ejemplo NAME1 / NAME2 / .... / NAMEn	Actividad
<b>mainActivityCode_Esp</b>	COD de actividad principal en el Listado unificado de actividades de PRTR-España (definido unificando actividades del Anexo I del Reglamento Español PRTR y de Anexo I de la Legislación IPPC española)	
<b>mainActivityName_Esp</b>	Descripción de la actividad principal en el Listado unificado de actividades de PRTR-España	
<b>otherActivityCodes_Esp</b>	Cadena de texto recogiendo los COD de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades de PRTR-España). Por ejemplo COD1 / COD2 / .... / CODn	
<b>otherActivityNames_Esp</b>	Cadena de texto recogiendo los NAME de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades de PRTR-España). Por ejemplo NAME1 / NAME2 / .... / NAMEn	
<b>organisationName_AACC_PRTR</b>	Autoridad Competente en materia PRTR para el Complejo industrial (Organización)	AACC
<b>electronicMailAddress_AACC</b>	Mail de la Autoridad competente	

#### 5.4.4 Instalaciones Industriales (Installations)

##### Breve resumen del contenido

Conjunto de datos espaciales que se corresponde con el nivel de entidades geográficas de Instalación Industrial (*Installation*) en el modelo de datos definido en el Eu-Registry. Se trata del nivel industrial que se encuentra sujeto a las obligaciones de Autorización Ambiental Integrada derivadas de la legislación IPPC-DEI, que establece condiciones de funcionamiento ambiental de la industria, y que luego pueden ser objeto de inspección para controlar su correcto funcionamiento. En España, para una mayor simplicidad administrativa, se considera por el momento que los niveles *Facility* (reporte PRTR)>*Installation* (reporte DEI) tienen una relación uno a uno, de manera que la información se reporta por el titular o la AACC al sistema en un mismo nivel, aunque la estructura interna del sistema ya está preparada para que en el futuro esto pueda cambiar, conforme al esquema definido desde Europa (EU-Registry).

Sin embargo, se ha considerado conveniente generar un CDE para el nivel *Facility*, con los datos del complejo correspondientes a información PRTR, y un CDE para el nivel *Installation*, aquí descrito, dado la gran cantidad de información relativa a los permisos y condiciones de funcionamiento e inspección que deben recogerse para el nivel de reporte *Installation*.

La información contenida en esta tabla es similar a la contenida en el EU-Registry, pero no idéntica, dado que no son idénticas las actividades establecidas por la regulación IPPC española. Se incorpora

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 76

únicamente un registro por cada instalación, con la información más actualizada de la misma contenida en PRTR-España a fecha de producción de esta CDE, e incluyendo también instalaciones que han cesado su actividad.

En relación a las actividades de las instalaciones se recogen las actividades del listado único unificado DEI-PRTR establecido por la AEMA y Comisión Europea, pero también las correspondientes del listado único IPPC-PRTR español, basado y parecido al primero, pero no idéntico. No todas las instalaciones se reportan a la Unión Europea, por corresponderse con categorías nacionales no sujetas a reporte o por debajo del umbral europeo establecido, o encontrarse en desuso o desmanteladas.

Los campos incluidos se corresponden con la siguiente tipología de información:

- Características básicas de la instalación
- Posición Geográfica
- Autoridades competentes
- Actividad IPPC-PRTR (listados unificados europeo y español)
- Características del permiso AAI
- Derogaciones de las BAT conclusions
- Condiciones más estrictas de funcionamiento
- Inspecciones ambientales
- Clasificación de la instalación en otras regulaciones ambientales

*Palabras clave*

Palabras clave relacionadas con el contenido de este CDE pueden ser las siguientes

<i>Industria</i>	<i>Permiso</i>	<i>AAI</i>
<i>IPPC</i>	<i>Fábrica</i>	<i>Integrada</i>

*Información que contiene el CDE.*

Los campos definidos para la tabla que constituye este CDE, y una explicación de su contenido, se ofrecen en la siguiente tabla:

<b>CDE ArMAI 4. Instalaciones Industriales (Installations).</b>		
<i>Inglés (si posible, del Query original EU-Registry)</i>	<i>Español</i>	<i>Grupo de información del campo</i>
<b>reportingYear</b>	<i>Año de reporte de la información del registro (se incorpora únicamente la información más actualizada que obra en PRTR-España, un registro por instalación).</i>	
<b>Installation_INSPIRE_ID</b>	<i>ID Inspire de la Instalación Industrial IPPC</i>	
<b>nameOfFeature</b>	<i>Nombre de la instalación</i>	
<b>status</b>	<i>Estado de funcionamiento de la Instalación IPPC [desmantelado (decommissioned); en desuso (disused); funcional (functional); no regulado (not regulated)]</i>	Características básicas de la instalación
<b>Parent_Facility_INSPIRE_ID</b>	<i>ID Inspire del complejo industrial PRTR en el que se encuentra la Instalación</i>	
<b>Parent_Facility_PRTREspaña_ID</b>	<i>ID del complejo en PRTR-España (código PRTR español) en el que se encuentra la Instalación</i>	
<b>pointGeometryLat</b>	<i>coordenada X, expresada como longitud (grados)</i>	
<b>pointGeometryLon</b>	<i>coordenada Y, expresada como latitud (grados)</i>	Posición Geográfica
<b>RiverBasin_COD</b>	<i>Código Europeo de la demarcación hidrográfica en la que se ubica la instalación</i>	

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 77

<b>RiverBasin_NAME</b>	<i>Denominación de la demarcación hidrográfica en la que se ubica la instalación</i>	
<b>organisationName_AACC_IPPC</b>	<i>Autoridad competente en materia de permisos (AAI) a la Instalación Industrial</i>	Autoridades competentes
<b>electronicMailAddress_AACC_IPPC</b>	<i>Mail de la Autoridad competente IPPC</i>	
<b>organisationName_AACC_Inspec</b>	<i>Autoridad competente en materia de inspecciones a la Instalación Industrial</i>	
<b>electronicMailAddress_AACC_Inspec</b>	<i>Mail de la Autoridad competente Inspección</i>	
<b>ReoportadoComsEU</b>	<i>El registro se reporta a la Comisión europea por superar el umbral de actividad en la Directiva de Emisiones Industriales (SI) o no (NO)</i>	
<b>ReoportadoComsEU_Justif</b>	<i>Campo de texto que justifica el envío a Europa, para actividades que no sean E-PRTR</i>	
<b>mainActivityCode</b>	<i>COD de actividad principal en el Listado unificado de actividades del EU-Registry (definido unificando actividades del Anexo I del Reglamento Europeo PRTR y del Anexo I de la DEI)</i>	
<b>mainActivityName</b>	<i>Descripción de la actividad en el Listado unificado de actividades del EU-Registry</i>	
<b>otherActivityCodes</b>	<i>Cadena de texto recogiendo los COD de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades del EU-Registry). Por ejemplo COD1 / COD2 / .... / CODn</i>	
<b>otherActivityNames</b>	<i>Cadena de texto recogiendo los NAME de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades del EU-Registry). Por ejemplo NAME1 / NAME2 / .... / NAMEn</i>	Actividad IPPC-PRTR (listados unificados europeo y español)
<b>mainActivityCode_Esp</b>	<i>COD de actividad principal en el Listado unificado de actividades de PRTR-España (definido unificando actividades del Anexo I del Reglamento Español PRTR y de Anexo I de la Legislación IPPC española)</i>	
<b>mainActivityName_Esp</b>	<i>Descripción de la actividad principal en el Listado unificado de actividades de PRTR-España</i>	
<b>otherActivityCodes_Esp</b>	<i>Cadena de texto recogiendo los COD de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades de PRTR-España). Por ejemplo COD1 / COD2 / .... / CODn</i>	
<b>otherActivityNames_Esp</b>	<i>Cadena de texto recogiendo los NAME de otras actividades no principales del complejo (Listado unificado de actividades de PRTR-España). Por ejemplo NAME1 / NAME2 / .... / NAMEn</i>	
<b>dateOfGranting</b>	<i>Fecha de concesión del permiso</i>	
<b>dateOfLastUpdate</b>	<i>Fecha de última actualización del permiso</i>	
<b>permitURL</b>	<i>URL de la WEB donde se puede consultar el permiso</i>	Características del permiso AAI
<b>BATConclusion</b>	<i>Documento de conclusiones BAT que le aplica. En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " / "</i>	
<b>BATDerogationId</b>	<i>Id de la derogación BAT. En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	
<b>BATAEL</b>	<i>BATAEL sobre la que aplica la derogación</i>	Derogaciones de las BAT conclusions
<b>derogationDurationStartDate</b>	<i>Fecha de inicio de la derogación. En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 78

<b>derogationDurationEndDate</b>	<i>Fecha de fin de la derogación. En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	
<b>StricterPermitConditionsID</b>	<i>ID de la condición más estricta. En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	
<b>BATAEL</b>	<i>BATAEL sobre la que las condiciones son más estrictas. En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	Condiciones más estrictas de funcionamiento
<b>Article14(4)</b>	<i>Exepción en aplicación del artículo 14(4) de la DEI (SI/NO). En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	
<b>Article18</b>	<i>Exepción en aplicación del artículo 18 de la DEI (SI/NO). En caso de varios registros por instalación poner una cadena de texto separando cada uno de ellos mediante " // "</i>	
<b>siteVisitNumber</b>	<i>Número de Inspecciones Ambientales realizadas en el último año de reporte</i>	Inspecciones ambientales
<b>siteVisitURL</b>	<i>URL de la WEB en la que se puede encontrar los informes de inspección de la Instalación</i>	
<b>eSPIRSIdentifier</b>	<i>Identificación de la instalación de acuerdo a la regulación SEVESO (Seveso Plants Information Retrieval System)</i>	Clasificación de la instalación en otras regulaciones ambientales
<b>ETSIdentifier</b>	<i>Identificación de la instalación en el sistema ETS (Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea)</i>	

#### 5.4.5 Grandes Plantas de Combustión (LCP/GIC)

##### *Breve resumen del contenido*

Este Conjunto de Datos espaciales incluye información sobre plantas de combustión de gran tamaño, por encima de 50MW de potencia térmica nominal, que se encuentran siempre en instalaciones industriales IPPC porque se trata de una actividad de las enumeradas en el Anexo I de la Directiva de Emisiones Industriales y en el texto IPPC vigente en España. Así, en el Anexo I del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, a parecen como:

##### *1. Instalaciones de combustión.*

##### *1.1 Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal total igual o superior a 50 MW:*

- a) Instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen ordinario o en régimen especial, en las que se produzca la combustión de combustibles fósiles, residuos o biomasa.*
- b) Instalaciones de cogeneración, calderas, generadores de vapor o cualquier otro equipamiento o instalación de combustión existente en una industria, sea ésta o no su actividad principal.*

Así, la presencia de este tipo de plantas implica en general que existe una actividad IPPC (y por tanto una Installation en el CDE4), pero un caso muy general es que estas plantas existan en una instalación en la que la actividad principal sea otra, y la máquina provea de energía, electricidad o calor a la Instalación industrial. También se da el caso en el que una Instalación IPPC, por ejemplo una central térmica para producción de electricidad, tiene varios grupos de combustión de gran tamaño, que serían cada uno de ellos LCP/GIC.

En el esquema EU-Registry definido para la gestión de información DEI-PRTR en Europa, se ha generado el nivel "Installation Part" para recoger la información a reportar plantas de gran tamaño pero que constituyen o pueden constituir una parte de una instalación mayor. En la regulación DEI, las grandes

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 79

plantas dentro de Instalaciones Industriales tienen obligaciones de reportar información en los siguientes casos:

- Grandes plantas de Combustión dentro del ámbito de aplicación del Capítulo III de la Directiva de Emisiones Industriales (2010/75/UE, DEI) y del Capítulo V del Reglamento de Emisiones Industriales (Real Decreto 815/2013, REI).
- Plantas de incineración de residuos y de co-incineración de residuos en el ámbito de aplicación del Capítulo IV de la DEI y del IV del REI.

Este tipo de instalaciones reportan mucha información anualmente, según se establece en el artículo 72 de la DEI, que se corresponde con información sobre su funcionamiento (horas de funcionamiento anuales, consumos de combustibles, desulfuración de los mismos), y emisiones de los contaminantes considerados principales (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, partículas), además de información descriptiva del grupo/planta y posibles particularidades del mismo. Esta información es la que se ha tratado de incluir en el CDE generado para las LCP, que reúne información sobre los siguientes aspectos:

- Características básicas de la planta de combustión
- Posición Geográfica
- Derogaciones y condiciones específicas de funcionamiento
- Consumos y forma de funcionamiento (combustibles art72 DEI)
- Emisiones contaminantes principales (art72 DEI)

El origen de la información es la información comunicada por los titulares de las plantas en la herramienta PRTR-España. Dado que para cada año se comunican muchos datos variables (consumos y emisiones fundamentalmente), el CDE se ha generado como una tabla en la que existe un registro para cada planta y año incorporado al reporte, con los consumos y emisiones correspondientes a ese año. Se ha incorporado la información correspondiente a los años 2018 y 2019, para los que se cuenta con información conforme al modelo de datos EU-Registry en el sistema PRTR-España.

Debe señalarse que en PRTR-España existe información sobre más plantas que las reportadas e Europa, porque si resultan aplicables las excepciones de los artículos 42.2 y 43 del REI (art.28 y 29 en la DEI) no debe reportarse la información desarrollada en el artículo 72 de la DEI. El CDE está construido incorporando estas plantas de combustión, añadiendo un campo en el que se recoge si resultan aplicables o no tales excepciones.

#### Palabras clave

Palabras clave relacionadas con el contenido de este CDE pueden ser las siguientes

<i>Planta</i>	<i>Emisiones</i>	<i>NO<sub>x</sub></i>
<i>Combustión</i>	<i>Contaminación</i>	<i>Partículas</i>
<i>Combustible</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	

#### Información que contiene el CDE.

Los campos definidos para la tabla que constituye este CDE, y una explicación de su contenido, se ofrecen en la siguiente tabla:

CDE ArMAI 5. Grandes Plantas de Combustión (LCP/GIC).		
Inglés (si posible, del Query original EU-Registry)	Español	Grupo de información del campo

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 80

<b>reportingYear</b>	<i>Año de reporte de la información del registro (habrá tantos registros por LCP como años se reporta al PRTR español su existencia, lo que permite seguir el histórico de la InstallationPart).</i>	
<b>Installation_Part_INSPIRE_ID</b>	<i>ID Inspire de la Planta de Combustión LCP</i>	
<b>Parent_Installation_INSPIRE_ID</b>	<i>ID Inspire de la Instalación Industrial IPPC en la que se ubica la LCP</i>	
<b>nameOfFeature</b>	<i>Nombre de la planta de combustión</i>	
<b>combustionPlantCategory</b>	<i>Categoría de planta de combustión (Boiler/DieselEngine/GasEngine/GasTurbine/Others)</i>	
<b>status</b>	<i>Estado de funcionamiento de la Instalación IPPC [desmantelado (decommissioned); en desuso (disused); funcional (functional); no regulado (not regulated)]</i>	Características básicas de la planta de combustión
<b>withinRefinery</b>	<i>Forma parte de una refinería (SI/NO)</i>	
<b>totalRatedThermalInput</b>	<i>Potencia térmica nominal</i>	
<b>dateOfStartOfOperation</b>	<i>Fecha de puesta en servicio</i>	
<b>ExceptionLCP_art42y43_RD815</b>	<i>Campo (SI/NO) que recoge si la planta está sujeta a excepciones de art.42.2 y 43 [art.28 y 29 en la DEI] del RD815 (SI) y por tanto NO DEBE REPORTAR la información GIC a efectos de reporte de art.72 de la DEI</i>	
<b>pointGeometryLat</b>	<i>coordenada X, expresada como longitud (grados)</i>	Posición Geográfica
<b>pointGeometryLon</b>	<i>coordenada Y, expresada como latitud (grados)</i>	
<b>derogations</b>	<i>Derogaciones que aplican a la planta</i>	Derogaciones y condiciones específicas de funcionamiento
<b>remarks</b>	<i>Información adicional, si aplica</i>	
<b>numberOfOperatingHours</b>	<i>Número de horas de funcionamiento</i>	
<b>energyInputTJ_Biomass</b>	<i>Consumo de biomasa TJ</i>	Consumos y forma de funcionamiento (combustibles art72 DEI)
<b>energyInputTJ_Coal</b>	<i>Consumo de carbón TJ</i>	
<b>energyInputTJ_Lignite</b>	<i>Consumo de lignito TJ</i>	
<b>energyInputTJ_LiquidFuels</b>	<i>Consumo de combustibles líquidos TJ</i>	
<b>energyInputTJ_NaturalGas</b>	<i>Consumo de gas natural TJ</i>	
<b>energyInputTJ_OtherGases</b>	<i>Consumo de otros gases TJ</i>	
<b>energyInputTJ_OtherSolidFuels</b>	<i>Consumo de otros sólidos TJ</i>	
<b>energyInputTJ_Peat</b>	<i>Consumo de turba TJ</i>	
<b>desulphurisationRate_AnnualAverage</b>	<i>Media anual de % de desulfuración del combustible</i>	
<b>sulphurContent_AnnualAverage</b>	<i>Media anual de contenido de azufre del combustible</i>	
<b>proportionofUsefulHeat ProductionForDistrictHeating</b>	<i>Porcentaje del calor empleado para calefacción de distrito</i>	
<b>totalPollutantQuantityTNE_DUST</b>	<i>Emisiones de polvo TNE</i>	Emisiones contaminantes principales (art72 DEI)
<b>totalPollutantQuantityTNE_NOX</b>	<i>Emisiones de NOx TNE</i>	
<b>totalPollutantQuantityTNE_SO2</b>	<i>Emisiones de SO2 TNE</i>	

#### 5.4.6 Plantas Industriales de Incineración o Coincineración

##### *Breve resumen del contenido*

Este Conjunto de Datos espaciales incluye información sobre plantas de incineración y de coincineración de residuos en el ámbito de aplicación del Capítulo IV de la Directiva de Emisiones Industriales (2010/75/UE, DEI) y del Capítulo IV del Reglamento de Emisiones Industriales (Real Decreto 815/2013, REI). El esquema EU-Registry definido para la gestión de información DEI-PRTR en

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 81

Europa, se ha generado el nivel de elemento con una realidad geográfica "Installation Part", para recoger la información a reportar plantas de este tipo y grandes plantas de combustión (CDE5, Capítulo III de la DEI y V del REI).

En este caso la información reportada y con la que cuenta PRTR-España se corresponde fundamentalmente con datos de carácter administrativo, con capacidades de incineración-coincineración de distintos residuos, condiciones específicas que se hallan establecido y puesta a disposición del público de información. Dado que la información reportada no varía sustancialmente de año en año, la tabla que constituye el CDE cuenta con un único registro por planta, con los datos más actualizados sobre la misma comunicados al Sistema PRTR-España. Los campos de esta tabla tienen información sobre:

- Características básicas de la planta de combustión
- Derogaciones y condiciones específicas de funcionamiento
- Informes públicos de incineración-coincineración
- Tipologías de residuos y capacidades de incineración-coincineración

#### Palabras clave

Palabras clave relacionadas con el contenido de este CDE pueden ser las siguientes

<i>Planta</i>	<i>Residuos</i>	<i>Tratamiento</i>
<i>Incineración</i>	<i>Contaminación</i>	
<i>Co-incineración</i>	<i>Valorización</i>	

#### Información que contiene el CDE.

Los campos definidos para la tabla que constituye este CDE, y una explicación de su contenido, se ofrecen en la siguiente tabla:

CDE ArMAI 6. Plantas Industriales de Incineración o Coincineración		
Inglés (si posible, del Query original EU-Registry)	Español	Grupo de información del campo
<b>reportingYear</b>	Año de reporte de la información del registro (habrá tantos registros por PlantaWI-coWI como años se reporta al PRTR español su existencia, lo que permite seguir el histórico de la InstallationPart).	
<b>Installation_Part_INSPIRE_ID</b>	ID Inspire de la Planta de Combustión LCP	
<b>Parent_Installation_INSPIRE_ID</b>	ID Inspire de la Instalación Industrial IPPC en la que se ubica la LCP	
<b>nameOfFeature</b>	Nombre de la planta de combustión	Características básicas de la planta de combustión
<b>status</b>	Estado de funcionamiento de la Instalación IPPC [desmantelado (decommissioned); en desuso (disused); funcional (functional); no regulado (not regulated)]	
<b>pointGeometryLat</b>	coordenada X, expresada como longitud (grados)	
<b>pointGeometryLon</b>	coordenada Y, expresada como latitud (grados)	
<b>PlantType</b>	Tipo Planta Wi/co-WI	
<b>dateOfStartOfOperation</b>	Fecha de puesta en servicio	
<b>specificConditions</b>	Condiciones específicas de funcionamiento	Derogaciones y condiciones específicas de funcionamiento
<b>conditionsInformation</b>	Información sobre las condiciones específicas	
<b>SpecificConditionsPermitURL</b>	Dirección URL en la WEB de las condiciones específicas de funcionamiento.	

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 82

remarks	<i>Información adicional, si aplica</i>	
<b>publicDisclosure</b>	<i>Forma de presentación de informes al público sobre la Incineración/Co-incineración</i>	Informes públicos de incineración-coincineración
<b>publicDisclosureURL</b>	<i>URL en la WEB donde puede accederse a los informes públicos</i>	
<b>untreatedMunicipalWaste</b>	<i>Co-incineración de residuos municipales mezclados (SI/NO)</i>	
<b>heatReleaseHazardousWaste</b>	<i>Planta en la que más del 40% del calor resultante de la incineración proviene de residuos peligrosos (SI/NO)</i>	
<b>totalNominalCapacityAnyWasteType</b>	<i>Capacidad nominal de incineración-coincineración de cualquier tipo de residuos</i>	Tipologías de residuos y capacidades de incineración-coincineración
<b>permittedCapacityHazardous</b>	<i>Capacidad de incineración-coincineración de residuos peligrosos permitida</i>	
<b>permittedCapacityNonHazardous</b>	<i>Capacidad de incineración-coincineración de residuos NO peligrosos permitida</i>	
<b>specificConditions</b>	<i>Condiciones específicas de funcionamiento en el permiso.</i>	
<b>specificConditionsPermitURL</b>	<i>URL de la WEB donde pueden consultarse las condiciones específicas de funcionamiento.</i>	

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 83

## REFERENCIAS – BIBLIOGRAFÍA

**INSPIRE.** (2007). Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo del 2007 por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea.

**LISIGE.** (2010). Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España.

**Reglamento UE 1089/2010** de la Comisión de 23 de noviembre de 2010, por el que se aplica la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales.

**Reglamento (UE) N° 102/2011**, de 4 de febrero de 2011 que modifica el Reglamento (UE) N° 1089/2010 introduciendo cambios en aspectos relativos a listas controladas.

**Reglamento UE 1253/2013** de la Comisión de 21 de octubre de 2013 que modifica el Reglamento (UE) n o 1089/2010 por el que se aplica la Directiva 2007/2/CE en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales.

**Reglamento 1205/2008** de la Comisión por el que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los metadatos.

**D2.8.I.1** Data Specification on Coordinate Reference Systems – Technical Guidelines. v3.2

**D2.8.III.8** INSPIRE Data Specification on Production and Industrial Facilities – Technical Guidelines. v3.0

**[DS-D2.3]** INSPIRE DS-D2.3, Definition of Annex Themes and Scope, v3.0, [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.3 Definition of Annex Themes and scope v3.0.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.3%20Definition%20of%20Annex%20Themes%20and%20scope%20v3.0.pdf)

**[DS-D2.5]** INSPIRE DS-D2.5, Generic Conceptual Model, v3.4rc2, [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data Specifications/D2.5 v3.4rc2.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data%20Specifications/D2.5%20v3.4rc2.pdf)

**[DS-D2.6]** INSPIRE DS-D2.6, Methodology for the development of data specifications, v3.0, [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.6 v3.0.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.6%20v3.0.pdf)

**[DS-D2.7]** INSPIRE DS-D2.7, Guidelines for the encoding of spatial data, v3.3rc2, [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data Specifications/D2.7 v3.3rc2.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data%20Specifications/D2.7%20v3.3rc2.pdf)

**[ISO 19101]** EN ISO 19101:2005, Geographic information – Reference model (ISO 19101:2002)

**[ISO 19103]** ISO/TS 19103:2005, Geographic information – Conceptual schema language

**[ISO 19107]** EN ISO 19107:2005, Geographic information – Spatial schema (ISO 19107:2003)

**[ISO 19108]** EN ISO 19108:2005 Geographic information - Temporal schema (ISO 19108:2002)

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 84

**[ISO 19111]** EN ISO 19111:2007 Geographic information - Spatial referencing by coordinates (ISO 19111:2007)

**[ISO 19115]** EN ISO 19115:2005, Geographic information – Metadata (ISO 19115:2003)

**[ISO 19118]** EN ISO 19118:2006, Geographic information – Encoding (ISO 19118:2005)

**[ISO 19135]** EN ISO 19135:2007 Geographic information – Procedures for item registration (ISO 19135:2005)

**[ISO 19139]** ISO/TS 19139:2007, Geographic information – Metadata – XML schema implementation

**[ISO 19157]** ISO/DIS 19157, Geographic information – Data quality

**[OGC 06-103r3]** Implementation Specification for Geographic Information - Simple feature access – Part 1: Common Architecture v1.2.0

## Normativas de Referencia

**[Directiva 2007/2/EC]** Directiva 2007/2/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Inspire)

**[ISO 19105]** EN ISO 19105:2000, Información Geográfica – Conformidad y pruebas

**[ISO 19107]** EN ISO 19107:2005, Información Geográfica – Esquema espacial

**[ISO 19108]** EN ISO 19108:2005, Información Geográfica – Esquema temporal

**[ISO 19108-c]** ISO 19108:2002/Cor 1:2006, Información Geográfica –Esquema temporal, Technical Corrigendum 1

**[ISO 19111]** EN ISO 19111:2007 Información Geográfica - Sistemas de referencia espaciales por coordenadas (ISO 19111:2007)

**[ISO 19115]** EN ISO 19115:2005, Información Geográfica – Metadatos (ISO 19115:2003)

**[ISO 19118]** EN ISO 19118:2006, Información Geográfica – Codificación (ISO 19118:2005)

IDEE	Guía de transformación de CDE de Instalaciones de producción e industriales	
CODIIGE GTT-PF	2021-02-20	Pág. 85

**[ISO 19135]** EN ISO 19135:2007 Información Geográfica – Procedimientos para el registro de ítem (ISO 19135:2005)

**[ISO 19139]** ISO/TS 19139:2007, Información Geográfica – Metadatos – Implementación de esquemas XML

**[ISO 19157]** ISO/DIS 19157, Información Geográfica – Calidad de dato

**[OGC 06-103r4]** Especificación de implementación para Información Geográfica – Acceso a estructuras simples – Parte 1: Arquitectura común

NOTA Esta es una versión actualizada de "EN ISO 19125-1:2004, Información Geográfica – Acceso a estructuras simples – Parte 1: Arquitectura común".

**[Reglamento 1205/2008/EC]** Reglamento 1205/2008/EC que implementa la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los metadatos

**[Reglamento 976/2009/EC]** Reglamento (EC) No 976/2009 de la Comisión de 19 de octubre de 2009 por el que se aplica la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los servicios de red

**[Reglamento 1089/2010/EC]** Reglamento (EU) No 1089/2010 de la Comisión de 23 de noviembre de 2010 que implementa la Directiva 2007/2/EC del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la interoperabilidad de conjuntos de datos espaciales y servicios