

PREPARATION OF A CATALOGUE OF SPACE INFRASTRUCTURE PLAN FOR INDUSTRY DIRECTOR GALICIA. IMPLEMENTATION OF A SDI

Camazón Izquierdo, Manuel; Franco Vázquez, Luis; Díaz Varela, Emilio Rafael;
Marey Pérez, Manuel Francisco

Universidad de Santiago de Compostela

For the realization of strategic plans is necessary to have a wealth of information to be organized, hierarchical and systematic a manner that facilitates the work of analysis and proposal. Within the Strategic Plan of Galicia information Industrial goods and people and the provision of industrial land is very interesting. In this paper we present as a catalog of data for later use of this information using GIS and WMS connection once generated catalog connections

Keywords: *Industrial Plan; SDI; Catalog*

ELABORACIÓN DE UN CATÁLOGO ESPACIAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL PLAN DIRECTOR DE INDUSTRIA DE GALICIA. IMPLEMENTACIÓN DE UNA IDE

Para la realización de los planes estratégicos es necesario disponer de gran cantidad de información que debe ser organizada, jerarquizada y sistematizada de forma que faciliten las labores de análisis y propuesta. Dentro de la elaboración del Plan Estratégico Industrial de Galicia la información de transporte de mercancías y personas y la dotación de suelo industrial es muy interesante. En el presente trabajo mostramos como se elaboró un catálogo de datos para la posterior utilización de esta información mediante programas de SIG y conexión a servidores WMS una vez generado el catálogo de conexiones

Palabras clave: *Plan Industrial; IDE; Catálogo*

Correspondencia: manuel.marey@usc.es

1. Introducción

El objetivo de la política económica de la Xunta de Galicia para los próximos años es «ocupar un lugar dentro de la Unión como una región europea plenamente integrada en un modelo de crecimiento sostenible, cohesionado y basado en el conocimiento». Para afrontar esta nueva etapa como beneficiaria de los fondos comunitarios, y dentro de la Estrategia UE 2020, Galicia aprobó en 2010 un nuevo Plan Estratégico 2010-2014 horizonte 2020 (PEG 2010-14).

El objetivo global y los objetivos estratégicos do PEG 2010-14 afrontará en el futuro a partir de un diagnóstico sobre la situación actual y de una reflexión prospectiva a largo plazo. Estos retos se agrupan en tres grandes categorías: el problema demográfico, la competitividad de la economía y el respeto medioambiental y aprovechamiento energético. Para alcanzar el objetivo global: crecimiento sostenible y creación de empleo, aumentando la cohesión social y el equilibrio territorial, el PEG contempla 5 ejes prioritarios, que enumeramos a continuación y que posteriormente se desarrollarán en 16 objetivos estratégicos:

Eje 1, Cohesión social, bienestar y calidad de vida.

Eje 2, Dinamización económica, crecimiento y empleo.

Eje 3, Economía del conocimiento.

Eje 4, Sostenibilidad ambiental y equilibrio territorial.

Eje 5, Administración austera, eficiente y próxima al ciudadano.

Este Plan Estratégico apuesta por desarrollar un nuevo modelo siguiendo las dos directrices siguientes:

- Un modelo de cohesión entendido en un triple sentido:
 1. Cohesión económica, que procure un crecimiento económico sostenible, basado en el conocimiento, capaz, por lo tanto, de generar riqueza y empleo de calidad.
 2. Cohesión territorial, partiendo de la idea de Galicia ciudad única para facilitar que todos sus territorios aprovechen sus ventajas competitivas y se puedan desarrollar de forma más equilibrada y harmónica.
 3. Cohesión social, que sostenga una sociedad de bienestar en la que todos los ciudadanos puedan acceder a unos servicios básicos y de calidad.
- Una nueva gobernanza para una sociedad moderna. En este modelo de gobernanza le corresponde a la Xunta de Galicia desempeñar el papel de líder, como responsable último del éxito del Plan y del bienestar de los ciudadanos. Este modelo se caracteriza por ser:
 1. Abierto, y dotado del suficiente grado de flexibilidad para adaptarse a los sucesivos cambios económicos y sociales.
 2. Compartido, para que puedan ser expresadas y tengan cabida en el las opiniones e iniciativas de los distintos agentes económicos y sociales, así como de los ciudadanos.
 3. Corresponsable, para afrontar conjuntamente los grandes desafíos de Galicia en los próximos años, asumiendo iniciativas y actuaciones compartidas

El Plan Director de la Industria de Galicia (PDIG) tiene como fin potenciar el desarrollo de la actividad industrial, bajo parámetros de productividad, competitividad y calidad, para contribuir al establecimiento de un modelo económico basado en el crecimiento sostenible,

esencialmente a través del uso racional, eficiente y proporcionado de las materias y recursos naturales, que posibilite avanzar en términos de cohesión económica y social, mediante la creación de puestos de trabajo de calidad. (Artículo 23 y Artículo 24 de la Ley 13/2011, de 16 de diciembre, reguladora de la política industrial de Galicia; Título III, El diseño de la política industrial gallega; Capítulo II, Planificación de la política industrial; Sección 1ª El Plan director de la industria de Galicia).

El PDIG aspira también a ser coherente tanto con los objetivos comunitarios fijados en la Estrategia UE 2020 como con los establecidos a nivel estatal: Programa Nacional de Reformas 2012 y Plan de Estabilidad 2012-2015. Los programas y convenios establecidos con los agentes del sector privado, como el Diálogo Social o los programas de acción acordados por los clusters, universidades, etc., están también contemplados y quedan integrados en las actuaciones del PDIG.

Las infraestructuras y la accesibilidad que tiene el territorio de Galicia constituyen uno de los pilares básicos para el dinamismo económico e industrial además de ser capaces de lograr estructurar internamente el territorio, posibilitando el conocimiento de la mejor ubicación de cada industria y el conocimiento de zonas con baja accesibilidad para futuras inversiones, lo cual generaría flujos de crowding-in (las inversiones Públicas, tienen un efecto de atracción sobre las inversiones privadas que hace que estas últimas eleven su disposición de capital en proyectos con rentabilidad) donde la llegada de inversión extranjera directa es un factor importante para incrementar los ratios de competitividad y productividad y generación empleo.

Los programas de mejora de la competitividad tendrán como finalidad estimular la generación de valor por las empresas gallegas, conseguir un adecuado dimensionamiento competitivo de las empresas gallegas, mejorar el posicionamiento de las empresas gallegas en los mercados y poner a disposición de las mismas las infraestructuras físicas o tecnológicas que precisen.

Para ello, en los programas de mejora de la competitividad industrial se diseñarán y establecerán los proyectos adecuados para alcanzar, entre otros que pudieran establecerse reglamentariamente, el siguiente objetivo: El desarrollo de infraestructuras físicas y ámbitos tecnológicos que posibiliten un adecuado desarrollo competitivo de proyectos industriales. (Artículo 32 de la Ley 13/2011, de 16 de diciembre, reguladora de la política industrial de Galicia; Título III, El diseño de la política industrial gallega; Capítulo II, Planificación de la política industrial; Sección 2ª Programas de impulso de la actividad industrial)

También se tendrá en cuenta en el apartado de polígonos industriales, el Plan Sectorial de Áreas Empresariales de Galicia, el cual según el Artículo 4º del Decreto 80/2000 establece los criterios que deben ser tenidos en cuenta, para declarar el incidente supramunicipal de un plan o proyecto sectorial, y en este caso en el Plan Sectorial de Áreas Empresariales de Galicia. Dichos criterios son los siguientes:

- Los efectos positivos que produzca para el ambiente, el paisaje rural y el patrimonio cultural.
- La contribución al desarrollo sostenible social y económico de Galicia
- La población beneficiaria del suelo empresarial.
- La función vertebradora y estructurante del territorio que lleve consigo las actuaciones previstas en el Plan Sectorial.
- El asentamiento de las actuaciones previstas en el Plan Sectorial sobre varios términos municipales.

En definitiva el Plan Sectorial persigue compatibilizar el desarrollo del suelo empresarial con la preservación de en medio ambiente, el paisaje y el patrimonio cultural, y en caso de que deba afectarse algún elemento protegido, podrá integrarse en la ordenación siempre que se justifique la conservación de sus valores. Además el Plan también persigue la integración de las áreas empresariales en el entorno inmediato, cuando se localicen próximas a ámbitos o elementos protegidos.

Por lo tanto, las nuevas actuaciones delimitadas en el Plan Sectorial tienen un gran impacto desde el punto de vista socioeconómico, ya que supondrá la creación de una importante superficie de suelo empresarial asociado a las áreas urbanas más dinámicas de Galicia como A Coruña, Santiago y Vigo (actualmente con importantes déficits de suelo empresarial) y con diversidad de funciones (industriales, terciarias, logísticas, de investigación, desarrollo e innovación, etc.), que puedan atender a todos los tipos de demanda de suelo empresarial.

Por otra parte el desarrollo del suelo empresarial asociado al sistema de asentamientos de población que integran el modelo territorial (regiones urbanas, cabeceras y subcabeceras del sistema urbano intermedio y nodos para el equilibrio del territorio) determinado en las Directrices de Ordenación del Territorio, generará nuevos efectos inducidos como puede ser la fijación de población en dichos asentamientos y evitar así, la excesiva concentración y polarización de las dinámicas demográficas y de las actividades económicas en los asentamientos más dinámicos, lo que permitirá evitar nuevas pérdidas de población en ayuntamientos y comarcas afectados por la regresión demográfica progresiva, al tiempo que se generen actividades económicas complementarias a las que se asienten en los ámbitos propuestos para nuevas actuaciones empresariales, así como facilitar la consecución de un desarrollo territorial equilibrado.

Para el desarrollo del PDIG es condición necesaria disponer de la información de aquellas infraestructuras necesarias para la puesta en marcha de este tipo de actividades. Para ello, dentro de la estrategia de elaboración del plan de desarrollo industrial se elaboró un catálogo espacial de infraestructuras para su posterior implementación en una IDE (Infraestructura de datos espaciales) que posteriormente servirá para la gestión del Plan Estratégico de Desarrollo Industrial de Galicia tanto por la Consellería de Industria, promotora del trabajo, como por todas aquellos organismos, empresas o particulares que de forma completa o parcial puedan ser usuarios de la misma. Todo el trabajo de elaboración del catálogo se ha realizado siguiendo la metodología *Project Management*. En el presente trabajo se muestran los resultados principales obtenidos para la realización de este trabajo por parte del equipo de la Universidad de Santiago de Compostela.

2. Material y métodos

La Gestión de Proyectos, utilizado comúnmente el término en inglés *Project Management (PM)* también es conocida como gerencia, dirección o administración de proyectos. Se trata de la disciplina de planear, organizar, asegurar y coordinar recursos y personas para cumplir con los objetivos, entregables y criterios de éxito de los proyectos. Un proyecto es un conjunto de actividades relacionadas para lograr un fin específico, con un comienzo y fin claros, sujeto a tres restricciones principales: Tiempo, presupuesto y alcance.

Una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) integra datos, metadatos, servicios e información de tipo geográfico para promover su uso. Se trata de un conjunto de tecnologías, políticas, estándares y recursos humanos para adquirir, procesar, almacenar, distribuir y mejorar la utilización de la información geográfica. Al igual como las carreteras y autopistas facilitan el transporte vehicular, las IDE facilitan el transporte de información geoespacial. Las IDE promueven el desarrollo social, económico y ambiental del territorio.

Una IDE (Infraestructura de Datos Espaciales) es un sistema informático integrado por:

- Un conjunto de recursos (catálogos, servidores, programas, datos, aplicaciones, páginas Web,...) Dedicados a gestionar Información Geográfica (mapas, ortofotos, imágenes de satélite, topónimos,...).
- Esos recursos están disponibles en Internet, y cumplen una serie de condiciones de interoperabilidad (normas, especificaciones, protocolos, interfaces,...).
- Los recursos permiten que un usuario, utilizando un simple navegador, pueda utilizarlos y combinarlos según sus necesidades.

La Directiva Europea INSPIRE (INfraestructure for SPatial InfoRmation in Europe) se trata de una norma de obligado cumplimiento para los países. La Directiva INSPIRE del Parlamento y del Consejo de Europa persigue el establecimiento de una Infraestructura de Datos Espaciales Europea, desarrollada por la Dirección General de Medio Ambiente de la CE, la Agencia Europea Eurostat y el Centro de Investigación común "JRC" (Joint Research Center) y obligatoria desde el 15 de Mayo de 2007.

INSPIRE tiene vocación de desarrollar una IDE Europea no sólo utilizable en el ámbito del Medio Ambiente, sino en los demás ámbitos europeos: Transportes, Agricultura, Economía, etc.

Uno de los principales objetivos de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs) es facilitar la búsqueda y consulta de la información espacial existente. Para ello es necesaria la catalogación de dichos datos espaciales, y su posterior carga en un servicio de catálogo de metadatos. El catálogo de metadatos de un portal IDE contiene los metadatos (descripción de los datos) de los productos y servicios que ofrece la aplicación desarrollada. Mediante este catálogo los usuarios podrán realizar búsquedas, a través de opciones como nombre, área geográfica, coordenadas, categoría temática ó tipo de dato, ofreciendo adicionalmente un mapa de referencia para interactuar con el usuario y facilitar la búsqueda de información, además de visualizar los mapas y obtener información geográfica.

A través del catálogo de metadatos se puede descargar la ficha de metadatos de los distintos recursos. Algunos de los datos georeferenciados se pueden consultar mediante servicios de mapas interoperables, implementando las especificaciones del OGC para Web Map Services (WMS), Web Feature Services (WFS) y Web Coverage Services (WCS).

3. Resultados

Se creará "el producto" un gestor y catálogo de datos de infraestructuras portuarias, infraestructuras férreas y polígonos industriales con el objetivo de poder hacer mediciones de la accesibilidad de la industria en el territorio gallego.

En cuanto a las infraestructuras de puertos de Galicia se hará una clasificación dividiendo este subproducto en dos, ya que la gran relevancia de algunos puertos tiene que quedar reflejado con un estudio más exhaustivo.

- Puertos de Interés General del Estado: Búsqueda de datos existentes sobre puertos comerciales de interés general, en los que se recabará la información necesaria para la posterior creación de datos espaciales inexistentes; revisión, comprobación y modificación de datos espaciales existentes y la creación de un catálogo de datos según la Directiva Europea INSPIRE.
- Puertos Autonómicos pesqueros y deportivos: Búsqueda de información sobre el sistema portuario gallego en cuanto a los puertos de la Comunidad de Galicia (pesqueros y deportivos) para la posterior creación de datos espaciales inexistentes;

revisión, comprobación y modificación de datos espaciales existentes y la creación de un catálogo de datos según la Directiva Europea INSPIRE.

Otro punto son las infraestructuras de líneas ferroviarias de Galicia se hará una clasificación dividiendo este subproducto en dos.

- Líneas de FFCC: En las que se seguirá el mismo procedimiento que el indicado en puertos. Esto a su vez se subdivide en gestionadas por RENFE y gestionadas por FEVE.
- Estaciones de FFCC: Se seguirá el mismo procedimiento que el indicado en puertos. A su vez se subdivide en gestionadas por RENFE y gestionadas por FEVE, aunque todas pertenezcan a la misma compañía, ADIF.

Por último las infraestructuras de áreas industriales de Galicia se clasificarán en: Asentamiento Industrial al margen del Planeamiento y en Funcionamiento. A su vez se indicará si se pueden beneficiar de la existencia de estaciones de ferrocarril de mercancías en sus inmediaciones o no.

Con relación a los límites del proyecto este tiene, no se incluirá en el proyecto:

- La cartografía de todas las edificaciones de los puertos, así como su uso.
- La ubicación o posicionamiento de las grúas en los diferentes muelles de carga.
- Las obras de abrigo del Puerto.
- Las obras de acceso que faciliten el acceso del barco al puerto en condiciones de seguridad, garantizando su maniobrabilidad, anchura y calado adecuados. Como son la señalización (radar, faros, balizas, radiofaros, boyas, etcétera), los diques de encauzamiento, canales dragados, esclusas; las obras de fondeo.
- En la zona de evacuación, destinada al transporte terrestre, la totalidad de la Red de carreteras de circunvalación o reparto y las de penetración a la zona de operación terrestre, con sus áreas de maniobra y estacionamiento.
- La ubicación de los servicios de consigna, estibaje, aduana, sanidad, vigilancia, consigna, el practicaje, el remolque, el avituallamiento, el mantenimiento, etc.
- Los tráficos del puerto en cuanto a su número, actividad económica, tasa, etc.
- Designaciones de Hinterland y Voreland de un puerto o área que lo constituye. (Hinterland: Zona del puerto abstracto por donde entran las mercancías al puerto o por el territorio para ser evacuadas. Voreland: Es un conjunto de espacios o áreas territoriales de donde vienen las mercancías en un puerto y los espacios a los q se destinan las mercancías q son descargadas.)
- La cartografía de edificios, muelles y otros departamentos necesarios para la explotación comercial de las terminales, solo se dispondrá de un punto para su posicionamiento.
- La clasificación de las estaciones al margen de si son de pasajeros o mercancías. (Los tipos de terminales de carga según las mercancías que se transporten pueden ser: de trenes directos, los cuales tienen origen, destino y horarios fijos, circulan con carácter regular y, por lo general, sin paradas intermedias; de detalle, para paquetería, servicios de correos y equipajes sin propietarios e intermodal, para el transporte de contenedores o vagones especiales; de tráfico mixto; de pasajeros; etc.)

- Los desdobles de líneas o carriles de espera, la existencia o no de vías auxiliares, exteriores o de paso y número de patios. (Una estación en el sector ferroviario, consta de patio de recibo; otro de clasificación; de reclasificación y de salida o despacho, además de vías para la circulación directa.)
- Número de andenes y vías en cada patio de las terminales.
- La cartografía de patios o parques de recepción, expedición y estacionamiento de material, ordenación, formación y descomposición de trenes.
- Las comunicaciones, señalización y todas las demás instalaciones precisas para el tráfico de los trenes en las terminales. (Se llama patio al conjunto de vías que sirven en la repartición de los carros a diferentes destinos y/o a escapes para las empresas a las cuales les llegan grandes cargas por medio de este servicio de transporte.)
- La existencia o no de zonas de aparcamiento próximas a las terminales.
- Velocidades medias de las líneas.
- La cartografía de edificios, áreas, límites, etc. Solo se dispondrá de un punto para su posicionamiento.
- Los polígonos industriales tienen la particularidad de contar con una serie de servicios comunes, como pueden ser: abastecimiento de energía eléctrica, abastecimiento de agua con diversos tipos de tratamiento, en función del uso que se le quiera dar. También suelen tener otros servicios comunes, como servicio de vigilancia, portería, tratamiento de aguas. Los cuales no se incluirán en el proyecto
- De los estados que hace el Plan Sectorial de Ordenación de Áreas Empresariales de Galicia de los polígonos Industriales gallegos (En estudio, En funcionamiento, En tramitación, En ejecución, Nuevo suelo delimitado, Asentamiento industrial al margen del planeamiento) solo se estudiarán los que realmente tienen una actividad productiva, que son: en funcionamiento y asentamiento industrial al margen del planeamiento.
- Las infraestructuras de FFCC que unan polígonos industriales con líneas ferroviarias, si no que se indicara si hay proximidad o no a alguna estación de mercancías.

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) con los principales productos del proyecto (entregables) de forma descriptiva, así como el trabajo necesario para proyectar y fabricar o construir dichos entregables.

- 1) Elección o importancia de la admisión o exclusión de datos, atributos, campos, formatos, estándares etc. Para la consecución de los objetivos del proyecto
 - 1.1) Estudio de la Directiva Europea INSPIRE
 - 1.2) Estudio de la Directiva Española LISIGE
 - 1.3) Estudio de las especificaciones OGC
- 2) Búsqueda de información y recopilación de datos
 - 2.1) Infraestructuras de puertos:
 - 2.1.1) Búsqueda de información vía Web
 - 2.1.2) Clasificación y estructuración de los datos, petición de datos existentes a organismos oficiales
 - 2.1.3) Búsqueda de archivos con datos espaciales y obtención de datos de organismos oficiales (Catastro e IGN)

- 2.2) Infraestructuras de ferrocarriles:
 - 2.2.1) Búsqueda de información vía Web
 - 2.2.2) Clasificación y estructuración de los datos, petición de datos existentes a organismos oficiales
 - 2.2.3) Búsqueda de archivos con datos espaciales y obtención de datos de organismos oficiales (IGN e Iderrail)
- 2.3) Infraestructuras de polígonos industriales:
 - 2.3.1) Búsqueda de información vía Web
 - 2.3.2) Clasificación y estructuración de los datos, petición de datos existentes a organismos oficiales
 - 2.3.3) Búsqueda de archivos con datos espaciales y obtención de datos de organismos oficiales (Catastro, Xestur, Suplusa, Sea, Pocomaco, Progtam, Bertoa, A Granxa, Eiel A Coruña, IGVS, Directorio de Polígonos Industriales, Sistema de Información Urbana, Tecnopole, Parque Tecnológico y Logístico de Vigo, Guía galega, Portomolle)
- 3) Comprobación de datos existentes y modificación de estos
 - 3.1) Infraestructuras de puertos:
 - 3.1.1) Contraste de datos espaciales existentes con la información Web
 - 3.1.2) Modificación de datos erróneos
 - 3.2) Infraestructuras de ferrocarriles:
 - 3.2.1) Contraste de datos espaciales existentes con la información Web
 - 3.2.2) Modificación de datos erróneos
 - 3.3) Infraestructuras de polígonos industriales:
 - 3.3.1) Contraste de datos espaciales existentes con la información Web
 - 3.3.2) Modificación de datos erróneos
- 4) Creación de datos inexistentes y su comprobación
 - 4.1) Infraestructuras de puertos:
 - 4.1.1) Identificación de datos inexistentes
 - 4.1.2) Modelación y comprobación de datos espaciales nuevos
 - 4.1.3) Generación de atributos, campos y datos ligados
 - 4.2) Infraestructuras de ferrocarriles:
 - 4.2.1) Identificación de datos inexistentes
 - 4.2.2) Modelación y comprobación de datos espaciales nuevos
 - 4.2.3) Generación de atributos, campos y datos ligados
 - 4.3) Infraestructuras de polígonos industriales:
 - 4.3.1) Identificación de datos inexistentes
 - 4.3.2) Modelación y comprobación de datos espaciales nuevos
 - 4.3.3) Generación de atributos, campos y datos ligados

- 5) Comprobación de la calidad de los datos
 - 5.1) Elección de muestras y proceso de control de los datos
 - 5.2) Realización de pruebas y comprobaciones de los datos espaciales
 - 5.3) Modificación y corrección de fallos
- 6) Generación del catálogo de datos y adecuación de los datos a los estándares establecidos.
 - 6.1) Adaptación de estándares
 - 6.2) Programación de la configuración del servidor del catalogo de datos (software libre)
 - 6.3) Adaptación del cliente Web
 - 6.4) Optimización del volumen de datos-usuarios
- 7) Gestión de proyecto
 - 7.1) Gestión de tareas
 - 7.2) Gestión de planificación
 - 7.3) Gestión de riesgos
 - 7.4) Gestión de imprevistos
 - 7.5) Gestión de precio y presupuesto
- 8) Reuniones

El cronograma de hitos nos informa de la gestión de tiempos del proyecto:

- Comienzo del proyecto → 21/11/2012.
- Búsqueda de información → 11/01/2012 (fin de los trabajos).
- Revisión, comprobación, modificación de datos → 01/02/2013 (fin de los trabajos).
- Modelización de datos, atributos campos y valores inexistentes → 15/02/2013 (fin de los trabajos).
- Creación de un catálogo de datos → 11/03/2013 (fin de los trabajos).
- Cierre del proyecto → 11/03/2013.
- Fin del proyecto → 15/03/2013.

La estimación de costes indica que la mayor parte del coste total de este proyecto se puede enmarcar dentro del coste de la mano de obra relacionada con el desarrollo de este proyecto. Se contará en el equipo de proyecto con:

- Jefe de proyecto (dedicación de 133 horas y coste de 45 euros/h)
- Analista funcional (dedicación de 65 horas y coste de 42 euros/h)
- Operador (dedicación de 295 horas y coste de 21 euros/h)
- Programador (dedicación de 165 horas y coste de 28 euros/h)

En total contando con los costes indirectos (20%), los imprevistos y que el coste en material y software es nulo porque dispongo de los medios y se trabajará con software libres, la cantidad asciende en torno a los 40.000 euros

4. Conclusiones

La metodología de dirección de proyectos por sus características de flexibilidad y capacidad de adaptación a diferentes realidades se utiliza en multitud de tipos de proyectos. La realización de planes estratégicos o componentes de planes estratégicos forma parte de los ámbitos de actuación de esta metodología.

La elaboración de Infraestructuras de Datos Espaciales ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años y es previsible su consolidación como sistema principal para la distribución de información geográfica en diferentes ámbitos y sectores.

La planificación estratégica sectorial industrial al igual que cualquier tipo de planificación, independientemente de su carácter sectorial o territorial, de su escala espacial y temporal, precisa disponer de gran cantidad de información del sector o ámbito al que va dirigido para el desarrollo de las fases de diagnóstico, propuesta y posterior gestión.

El proyecto realizado permite disponer de información para futuros desarrollos de este tipo en los que se unan la dirección de proyectos, la planificación estratégica y la elaboración de una IDE obteniendo información de las etapas que deben conocer el alcance del mismo, la EDT con los entregables y las tareas a realizar al igual que los tiempos y medios necesarios con sus costes medios asociados.

5. Referencias

- ADIF. [consultado 12 diciembre 2012] http://www.adif.es/es_ES/index.shtml.
- Autoridad Portuaria de A Coruña. Puerto de A Coruña 2011. Catastro, Memoria, Características Técnicas y utilización del puerto y muelles.
- Autoridad Portuaria de Ferrol. [consultado 9 diciembre 2012] <http://www.apfsc.com>.
- Autoridad Portuaria Villagarcía de Arousa. [consultado 21 diciembre 2012] <http://www.portovilagarcia.es/>.
- Autoridad Portuaria Marín [consultado 14 diciembre 2012] http://www.apmarin.com/es_infraestructura.php.
- Autoridad Portuaria Vigo [consultado 15 diciembre 2012] http://www.apmarin.com/es_infraestructura.php.
- IDERAIL [consultado 18 diciembre 2012] <http://www.iderail.es>
- Ministerio de Fomento [consultado 11 diciembre 2012] http://www.fomento.gob.es/mfom/lang_castellano/
- Instituto Geográfico Nacional (IGN) [consultado 3 diciembre 2012] <http://www.ign.es>
- Puertos de Galicia (Pesqueros y Deportivos) [consultado 7 diciembre 2012] www.portosdegalicia.es
- Project Management Institute. (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 4ª de. Pennsylvania. USA.
- Suplusa Lugo [consultado 10 diciembre 2012] <http://suplusa.deputacionlugo.org/>
- Urbaourense [consultado 11 diciembre 2012] <http://www.urbaourense.es/>
- Xestur Lugo [consultado 20 diciembre 2012] <http://www.xesturlugo.com>;
- Xestur Coruña [consultado 19 diciembre 2012] <http://www.xesturcoruna.com/>.
- Xestur Ourense [consultado 18 diciembre 2012] <http://www.xesturourense.com/>
- Xestur Pontevedra [consultado 17 diciembre 2012] <http://www.xesturpontevedra.es/>