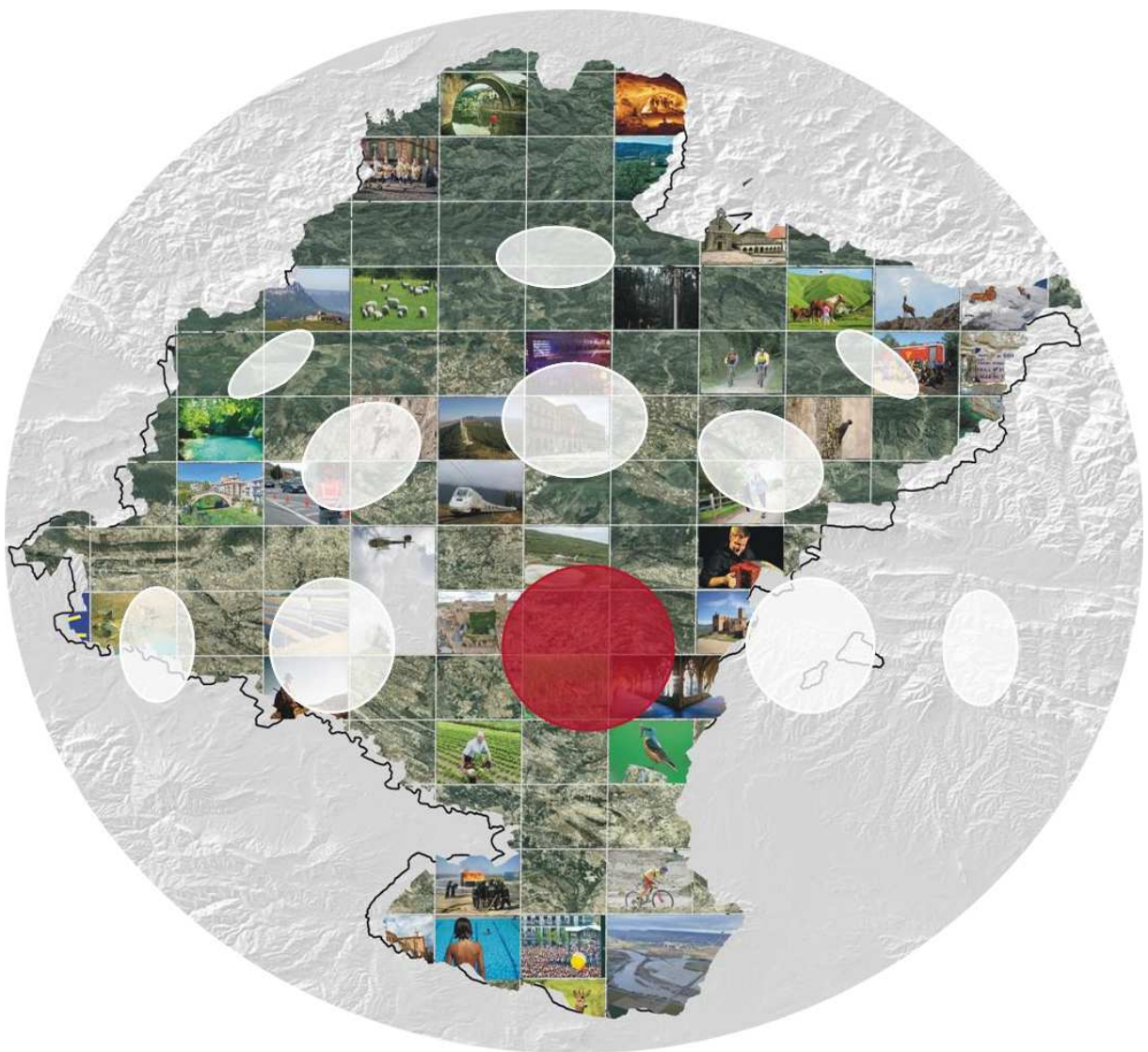




Sistema de Información Territorial de Navarra  
Nafarroako Lurralde Informazio Sistema



Plan Estratégico 2016 - 2019

# SITNA en nubes de etiquetas

## Organización



liderazgo  
visión  
comunidad  
propósito  
compartir  
personas  
amigos

## Metadatos



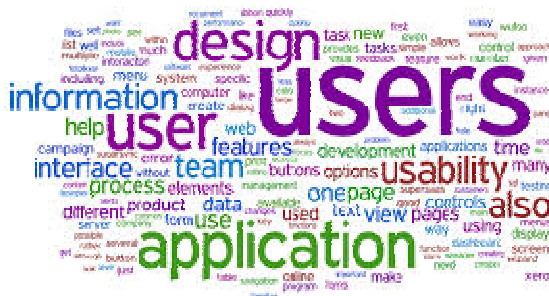
web  
información  
semántica  
agentes  
lenguaje  
página  
datos  
servicios

## Datos



nube  
Inspire  
Geodatos  
API  
datos enlazados  
servicios  
socios  
público  
infraestructura

## Servicios



usuarios  
aplicación  
diseño  
información  
usabilidad  
equipo  
ayuda

En este Plan Estratégico 2016 – 2019 queremos hacer un humilde reconocimiento a tod@s aquell@s mujeres y hombres que han hecho posible la existencia de SITNA y muy especialmente está dedicado a Andrés Valentín González, anterior Secretario de la Comisión de Coordinación de SITNA y hoy felizmente jubilado, quién durante el período 2000-2014 supo gestionar el sistema hasta que alcanzó su madurez actual. Todos los que hemos participado en la construcción de SITNA le debemos un gran agradecimiento por su profesionalidad y “saber hacer”.



DOCUMENTO

|                    |   |
|--------------------|---|
| Título             | Plan Estratégico SITNA 2016-2019          |
| Redacción          | Secretaría de la Comisión de Coordinación |
| Estado             | Borrador para la Permanente de SITNA      |
| Versión            | 2.0                                       |
| Fecha de inicio    | 22/07/2015                                |
| Fecha de cierre    |   |
| Nombre del archivo | Plan Estratégico SITNA 2016-2019.doc      |

REGISTRO DE CAMBIOS

| VERSIÓN | FECHA      | PÁGINAS | MOTIVO DEL CAMBIO   |
|---------|------------|---------|---|
| 0.2     | 02/09/2015 | 129     | Aportaciones de Carlos Sabando y Marcos Iribas (Tracasa), Itziar Berrospe, Elisa Gualart y José Manuel Vázquez (DGITIP), Jorge Luis Iribas (DGOP) y Andrés Valentín   |
| 0.3     | 17/09/2015 | 129     | Aportaciones de Dámaso Munárriz (NASUVINSA), Luis Calatayud (Dpto. Educación), Amaia Bescós (DGOP), Pablo Echamendi, Pedro Mendive y María Cabello (Tracasa)  |
| 1.0     | 02/10/2015 | 129     | Aportaciones de Luis Calatayud (Dpto. Educación) y Jesús Álvarez (UPNA). Solicitud general de incluir lista de siglas.  |
| 1.1     | 18/11/2015 | 111     | Ajuste de contenidos a la aprobación del Decreto Foral 255/2015, de 11 de noviembre, por el que se regula el tratamiento de la información geográfica de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Se elimina el borrador (apartado 5.5). |
| 2.0     | 11/03/2016 | 111     | Ajuste de contenidos al Marco Económico Plurianual y a la consulta de conveniencia de determinadas acciones a las unidades responsables en Gobierno de Navarra.   |

DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

| VERSIÓN | FECHA      | DESTINATARIOS                               |
|---------|------------|---|
| 0.1     | 14/08/2015 | Comité Técnico y miembros GT DGITIP-Tracasa |
| 0.2     | 02/09/2015 | Comité Técnico                              |
| 0.3     | 17/09/2015 | Comité Técnico para reunión de 18/09/2015   |
| 1.0     | 02/10/2015 | Permanente                                  |

|     |            |   |
|-----|------------|---|
| 1.1 | 18/11/2015 | Proceso de Participación Pública – sesiones técnicas con Tracasa y asesores del CAP |
| 2.0 | 11/03/2016 | Proceso de Participación Pública a la ciudadanía                                    |

### **Siglas utilizadas:**

|             |   |
|-------------|---|
| CNIG:       | Centro Nacional de Información Geográfica (de España)   |
| CODIIGE:    | Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España   |
| CODIIGE:    | Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España   |
| COPERNICUS: | Programa para el establecimiento de un sistema europeo de Observación de la Tierra, coordinado y gestionado por la Comisión Europea. Anteriormente conocido como GMES ( <i>Global Monitoring for Environment and Security</i> ) |
| GALILEO:    | Programa europeo de navegación por satélites  |
| GT IDEE:    | Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España.   |
| GTT:        | Grupo Técnico de Trabajo (del CODIIGE)  |
| IDE:        | Infraestructura de Datos Espaciales   |
| IDEE:       | Infraestructura de Datos Espaciales de España   |
| IDENA:      | Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra  |
| IGN:        | Instituto Geográfico Nacional   |
| INSPIRE:    | Directiva 2007/2/CE, por la que se una Infraestructura de Datos Espaciales en Europa ( <i>Infrastructure for Spatial Information in Europe</i> )  |
| JIIDE:      | Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales   |
| JRC:        | <i>Joint Research Centre - European Commission</i>  |
| LISIGE:     | Ley 14/2010 de Infraestructuras y Servicios de Información Geográfica en España   |
| OCCCA:      | Organización para la Cooperación en Cartografía entre Comunidades Autónomas   |
| PCCS:       | Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas   |
| PCyP:       | Portal del Conocimiento y Participación de SITNA  |
| PLANTA:     | Plataforma Navarra Territorial Agraria  |
| PNOA:       | Plan Nacional de Ortofotografía Aérea   |
| SIAN:       | Sistema de Información Ambiental de Navarra   |
| SIOSE:      | Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España   |
| SITNA:      | Sistema de Información Territorial de Navarra   |
| SITUA:      | Sistema de Información Territorial para Usuarios Autónomos  |
| SIUN:       | Sistema de Información Urbanístico de Navarra   |
| TRACASA:    | Trabajos Catastrales, S.A.  |





# Plan Estratégico SITNA

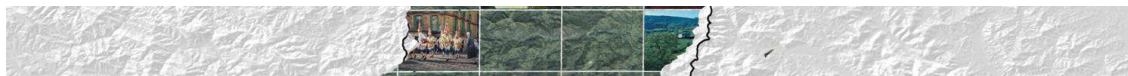
2016 - 2019

## INDICE:

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Introducción .....</b>  | <b>11</b> |
| 1.1.      | Antecedentes.....  | 11        |
| 1.1.1.    | Inicio del trabajo con información geográfica digital.....       | 11        |
| 1.1.2.    | Desarrollo tecnológico .....                                     | 12        |
| 1.1.3.    | Procedimientos de integración de la información geográfica ..... | 12        |
| 1.1.4.    | Consolidación de un equipo humano .....                          | 13        |
| 1.1.5.    | Apoyo político .....   | 13        |
| 1.2.      | Breve memoria del desarrollo de SITNA .....                      | 14        |
| 1.3.      | Cometido del Plan Estratégico .....                              | 17        |
| 1.4.      | Metodología para su elaboración .....                            | 18        |
| <b>2.</b> | <b>Misión y visión de SITNA.....</b>                             | <b>21</b> |
| 2.1.      | Misión .....   | 21        |
| 2.2.      | Visión .....   | 25        |
| 2.3.      | Organización de SITNA .....                                      | 27        |
| 2.4.      | Partidas presupuestarias SITNA.....                              | 28        |
| <b>3.</b> | <b>Análisis de la situación actual.....</b>                      | <b>31</b> |
| 3.1.      | Análisis del entorno .....                                       | 31        |
| 3.1.1.    | La eclosión de la información geográfica.....                    | 31        |
| 3.1.2.    | La Directiva 2007/2/CE, INSPIRE.....                             | 32        |
| 3.1.3.    | La Ley 14/2010, LISIGE .....                                     | 34        |
| 3.1.4.    | El proyecto IDEE y las Infraestructuras de Datos Espaciales..... | 36        |
| 3.1.5.    | Retos de un futuro próximo .....                                 | 38        |
| 3.2.      | La información de SITNA .....                                    | 46        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 3.2.1.    | El Catálogo de información .....   | 46         |
| 3.2.2.    | Los metadatos .....  | 47         |
| 3.2.3.    | Los servicios .....  | 48         |
| 3.3.      | Utilización de SITNA .....   | 50         |
| 3.3.1.    | Estándares del <i>Open Geospatial Consortium (OGC)</i> .....               | 50         |
| 3.3.2.    | El entorno Web de SITNA .....  | 52         |
| 3.3.3.    | La descarga de archivos .....  | 57         |
| 3.3.4.    | Sitna en tu móvil.....   | 58         |
| 3.3.5.    | API-SITNA .....  | 59         |
| 3.3.6.    | Herramientas de consulta, gestión y análisis .....                         | 60         |
| 3.3.7.    | El Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas<br>- PCCS .....   | 66         |
| 3.4.      | Cooperación con el Instituto Geográfico Nacional.....                      | 69         |
| 3.5.      | Proyectos europeos .....   | 72         |
| 3.6.      | Otras relaciones con Europa .....  | 76         |
| 3.7.      | Beneficios que genera SITNA .....  | 76         |
| 3.8.      | DAFO de la situación actual de SITNA .....                                 | 77         |
| <b>4.</b> | <b>Objetivos estratégicos .....</b>  | <b>81</b>  |
| 4.1.      | Eficiencia en la gestión.....  | 82         |
| 4.2.      | Completar la información .....   | 85         |
| 4.3.      | Ampliar la difusión.....   | 89         |
| 4.4.      | Gestión del conocimiento.....  | 92         |
| 4.5.      | Cooperación y colaboración .....   | 95         |
| <b>5.</b> | <b>Anexos .....</b>  | <b>97</b>  |
| 5.1.      | Producción de la información geográfica .....                              | 97         |
| 5.2.      | Acuerdo de Gobierno de aprobación de SITNA.....                            | 99         |
| 5.3.      | Normas de organización y funcionamiento .....                              | 101        |
| 5.4.      | Difusión de la información geográfica.....                                 | 107        |
| <b>6.</b> | <b>Información Geográfica y Temática Básica incluida en este Plan.....</b> | <b>111</b> |

## 1. Introducción



### 1.1. Antecedentes

El SITNA es resultado de la evolución de una serie de factores y de sus respectivas relaciones, que, en un momento determinado, se convierten en el germen de un sistema de información territorial.

#### 1.1.1. Inicio del trabajo con información geográfica digital

Para impulsar el desarrollo de Navarra, la entonces Diputación Foral decidió, en el año 1966, elaborar una cartografía de detalle y precisión que reflejase la realidad física del territorio, para lo cual se eligió la escala 1:5.000 como la más idónea.

Con este objetivo, La Dirección General de Obras Públicas mejora y amplía las infraestructuras y productos que deben darle sustento, como las redes geodésica y topográfica y realiza entre 1967 y 1970 el primer vuelo fotogramétrico propio. Sus trabajos, además de tener resultados específicos (mapa básico 1966-1976), han permitido disponer de referencias geográficas únicas y precisas para todo el territorio. Los distintos Catálogos y muy especialmente el editado en 1999, son aportaciones decisivas para el diseño de SITNA.

<http://www.cfnavarra.es/obraspublicas/cartografia/librocar.htm>

**Dirección General de Obras Públicas:** en el período 1990-97 acomete la realización de una nueva Cartografía Topográfica a escala 1:5.000, equidistancia 5 m., en soporte magnético y formato digital de todo el territorio, a partir de la restitución numérica de vuelos zonales anuales, a escala 1:20.000.

**Servicio de Riqueza Territorial:** en 1974, se dan los primeros pasos hacia la Modernización de los Catastros y en la década de los años 80 se implantan los Catastros de Urbana y de Rústica. Desde la Dirección del Servicio de Riqueza Territorial han surgido propuestas y dinámicas fértiles para la génesis de SITNA.

**Instituto de Estadística de Navarra:** fruto de la colaboración que venía manteniendo con el Servicio de Riqueza Territorial y con Tracasa, el órgano estadístico de Navarra realiza en 1996 la "Estadística de Población de Navarra", primera operación estadística de carácter censal georreferenciada, que se realiza en el Estado. Esta operación representa el punto de partida de la colaboración bilateral en el tratamiento de la información geográfica, que está en los orígenes de SITNA.

**Dirección General de Medio Ambiente:** crea en 1991 el Sistema de Información Ambiental de Navarra: SIAN, el primer sistema de

información geográfica temático en Navarra y uno de los primeros en España.

**Dirección General de Ordenación del Territorio:** viene desarrollando desde 1997 el Sistema de Información Urbanístico de Navarra: SIUN.

**Dirección General de Agricultura y Ganadería:** viene trabajando en la preparación y gestión de capas de información temática de interés para sus distintas tareas de administración y gestión, trabajos que han culminado en la configuración de PLANTA (Plataforma Navarra Territorial Agraria).

### **1.1.2. Desarrollo tecnológico**

La aparición de SITNA se ha visto favorecida por la evolución mundial de los programas de tratamiento de Información Geográfica y de imágenes aéreas y satelitales, de Internet, de las telecomunicaciones, etc., pero aún más por la disponibilidad en **Tracasa** de esa tecnología.

Trabajos Catastrales, S.A., empresa pública fundada en 1982, inicialmente para la implantación de los Catastros de Urbana y Rústica de Navarra, ha realizado un gran esfuerzo de desarrollo de nuevas tecnologías para el tratamiento de la información territorial en todas sus fases y se ha dotado de medios propios para la prestación de servicios. Esta referencia a Tracasa implica dos aspectos de indiscutible relevancia para la aparición del SITNA:

- La alta cualificación de los recursos humanos y técnicos, que convierten a la empresa en el soporte ideal para múltiples trabajos demandados por múltiples unidades de las administraciones públicas de Navarra.
- Una amplia experiencia en el desarrollo e implantación de nuevas tecnologías para la obtención, tratamiento y difusión de la información geográfica, desde el ámbito regional, como ente instrumental, hasta el internacional.

### **1.1.3. Procedimientos de integración de la información geográfica**

La gestión de una determinada unidad administrativa requiere y genera su propia información. Toda unidad administrativa implica un determinado sistema de información, mejor o peor estructurado; en muchos casos, ni siquiera definido como tal, pero, al fin y al cabo, una red de recursos de información. Sin embargo, con frecuencia, necesita también información ajena para realizar sus tareas.

Esta información se difunde de una manera creciente. Atrás quedaron los tiempos en que una determinada unidad poseía información, pero era 'suya', ni siquiera accesible a otras unidades del mismo Departamento. Unas unidades suministraban a otras la información que producían:

cartografía básica por parte del Departamento de Obras Públicas, referencias catastrales por parte del Servicio de Riqueza Territorial, etc. La especialización de estos suministros se convertía en procedimientos, puntuales al principio y más habituales en la medida que van consolidándose. Se van desarrollando así procedimientos de integración de la información.

Estas relaciones, máxime en una administración pequeña, llegado un momento de maduración requieren de un salto cualitativo, en el que se hizo necesario diseñar un sistema de información, en este caso territorial, en el que los datos producidos por las distintas unidades puedan estar disponibles para todos los usuarios interesados.

#### **1.1.4. Consolidación de un equipo humano**

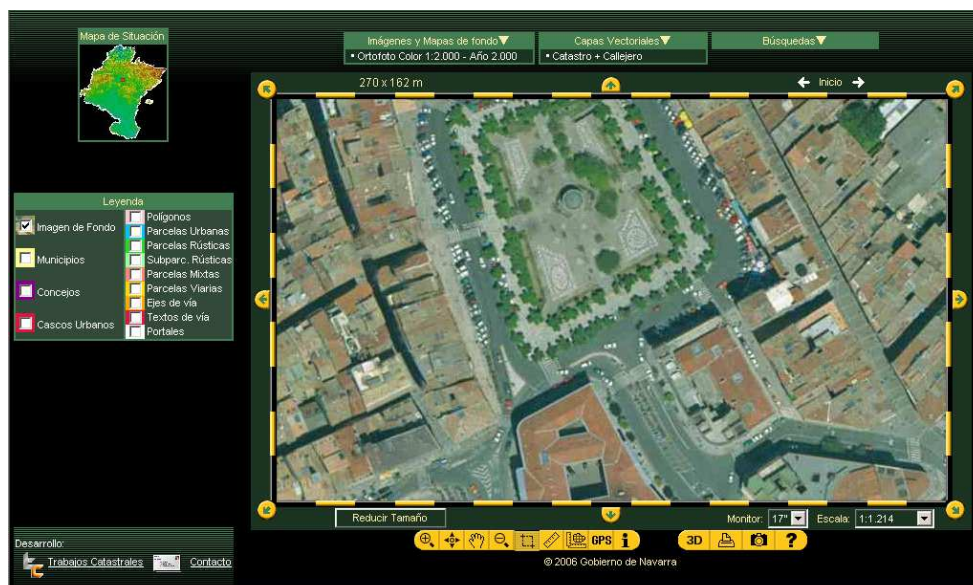
Las actuaciones referidas han ido configurando un grupo humano, compuesto fundamentalmente por técnicos de la Administración Foral y de Tracasa, con experiencia suficiente tanto en sus específicos ámbitos de trabajo, como en los procedimientos de intercambio de información.

En un momento determinado, ese grupo es consciente de la necesidad y oportunidad de proponer el desarrollo del SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA, de trascender la colaboración multilateral y ya casi permanente a un sistema en el que "la información de todos esté disponible para todos".

#### **1.1.5. Apoyo político**

Consecuencia de todo lo anterior, en mayo de 2000 se presenta el proyecto al Presidente del Gobierno y posteriormente al conjunto de sus miembros, recibiendo de uno y otros un claro apoyo.

Materializado SITNA en la publicación a través de Internet de uno de los primeros navegadores geográficos Web



Se presenta en las jornadas TERRITORIAL 2000, segunda conferencia sobre Sistemas de Información Territorial, que se celebrada en Pamplona en noviembre de ese mismo año. Tanto el proyecto, como la conferencia, recibieron un claro apoyo de los responsables políticos de nuestra Comunidad. No es habitual un apoyo de tan alto nivel a una iniciativa incipiente.



Acto de apertura del TERRITORIAL 2000. Acompañan al Presidente del Gobierno, Excmo. Sr. D. Miguel Sanz, por la derecha, el Vicepresidente, Excmo. Sr., D. Rafael Gurrea y el Consejero de Obras Públicas, Vivienda y Transportes del Gobierno Balear, Excmo. Sr. D. Josep Antoni Ferrer; por su izquierda, el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Excmo. Sr. D. Jesús Javier Marcotegui y el Consejero de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, Excmo. Sr. D. Tomás Van de Walle.

En resumen, la acumulación de información geográfica digital, la disponibilidad de tecnología, el desarrollo de procedimientos de integración de la información, la existencia de un equipo humano dinamizador del proyecto y el sólido apoyo de los responsables políticos son las raíces que **han sustentado la aparición de SITNA**.

## **1.2. Breve memoria del desarrollo de SITNA**

El 8 de mayo de 2000 se presenta el proyecto al Presidente del Gobierno de Navarra y quince días más tarde a los miembros del mismo. Desde ese primer contacto, SITNA ha disfrutado de un decidido respaldo institucional.

La celebración del TERRITORIAL 2000 en noviembre de ese año representó una exitosa presentación pública del proyecto ante los principales protagonistas especializados en el tema.

Con el objetivo de reforzar la presentación pública del SITNA en el TERRITORIAL 2000, se publica la primera versión de la WEB a finales de septiembre de 2000. Dado el impacto social de este procedimiento de



difusión, durante años ha sido necesario explicar que SITNA es “mucho más que una página WEB”.

Desde el principio, se ha desplegado una intensa actividad de presentación del SITNA en los más diversos ámbitos. En enero del 2001 la revista especializada MAPPING dedica monográficamente el cuadernillo central de su número 67 a SITNA.

El Gobierno de Navarra adoptó el 19 de marzo de 2001 un Acuerdo (Anexo 1) por el que se aprobaba el Sistema de Información Territorial de Navarra de conformidad con el contenido del documento “SITNA. Líneas Estratégicas” y se creaba la Comisión de Coordinación del mismo.

El 3 de abril de 2001 se constituyó la Comisión de Coordinación, aprobando sus normas de organización y funcionamiento, ligeramente modificadas en sesiones posteriores (Anexo 2). Desde entonces, en reuniones ordinarias, se han ido aprobando sucesivos Planes Estratégicos básicamente cuatrienales y sus Planes de Actuación anuales.

La Permanente, con una media de cinco reuniones anuales, se ha convertido en el elemento decisivo para la planificación y seguimiento de los trabajos necesarios para el desarrollo de SITNA. A su vez, el Comité Técnico (creado en abril de 2005 desde el Grupo de Trabajo de Difusión), con un promedio superior a las doce reuniones anuales, es el órgano de participación, debate y propuesta que da vida al sistema.

En el cuarto trimestre de 2002, se inicia el despliegue del VISOR SITNA, herramienta de sobremesa específica para técnicos, que llega a superar las 300 instalaciones, con más de mil usuarios.

Después de varios años con presupuestos prorrogados, la Ley Foral 8/2003, que asigna al Sistema de Información Territorial de Navarra una partida de 325.000 €, representa un referente decisivo en la financiación del mismo. Posteriormente, la Ley Foral de Presupuestos Generales de Navarra para 2005 incluirá dos partidas una para el mantenimiento del SITNA y otra para su ampliación.

El 28 de abril de 2003 se presenta la versión tridimensional de la WEB y el 29 del mismo mes se celebra la Jornada SITNA 2003, primera de una larga serie de eventos anuales, que se convierte en la piedra angular de la difusión de los trabajos que se realizan en Navarra acerca de la información geográfica y que trasciende incluso al propio SITNA.

El 8 de marzo de 2005 el Vicepresidente del Gobierno de Navarra, acompañado por el Presidente de la Comisión de Geomática del Consejo Superior Geográfico, presenta la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra: IDENA.

En la primavera de 2005, los proyectos CROSS SIS y GRISI, por los que había apostado el SITNA, son aprobados por los órganos correspondientes de la Unión Europea.

En el marco de la reunión del Grupo de Trabajo para el establecimiento de la IDEE (Infraestructura de Datos Espaciales de España), celebrada en Pamplona el 24 de marzo de 2006, se suscribe el Protocolo de Colaboración con el Ayuntamiento de Pamplona. El 16 de noviembre se suscribe el Protocolo de Colaboración con la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

La aprobación, tras varios años de reflexión y debate, del Plan Estratégico del SITNA 2007-2009 (posteriormente prorrogado hasta 2011) representa un nuevo hito en la mejora de los procedimientos de planificación y programación del desarrollo del SITNA.

En 2007 se implanta el Portal del Conocimiento y Participación (PCyP), se renueva la imagen global de SITNA y se consolida a Navarra como referente europeo en materia de tratamiento de la información territorial.

Durante 2008, evoluciona la página Web, transformándose en el Geoportal, que aglutina en un único portal el acceso a todos los servicios geográficos, se consolida la oferta formativa de SITNA a través del INAP y se participa de forma destacada en la reunión de regiones avanzadas de Europa en el desarrollo de INSPIRE, coincidiendo con el inicio de los proyectos europeos EURADIN (direcciones) y NATURE-SDI PLUS (biodiversidad).

En 2009 se realiza el despliegue de SitnaMap, la primera herramienta de sobremesa gratuita que pretende facilitar el consumo masivo de información geográfica por parte de la ciudadanía, se renueva el portal de IDENA y como consecuencia de los exitosos trabajos realizados en EURADIN, se obtiene el liderazgo de los foros de direcciones europeo, iberoamericano y español.

Durante 2010 se suscribe el Convenio de Colaboración con el Instituto Geográfico Nacional por el que la Comunidad Foral de Navarra se integra en el Sistema Cartográfico Nacional y se establece el marco conjunto de actuaciones en materia de cartografía, geodesia e información geográfica.

Se celebra con éxito la jornada **TERRITORIAL 2010**, se refuerza el lugar destacado de Navarra en el desarrollo de INSPIRE con la participación de dos especialistas de Tracasa en sendos grupos de trabajo temáticos de INSPIRE (ocupación del suelo y edafología) y se inicia el proyecto europeo HLanData (cobertura y usos de suelo).

En 2011 se despliega el proyecto PCCS (Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas) en el ámbito de la administración de la Comunidad Foral, contando con las mayores empresas privadas de servicios, la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y el Ayuntamiento de Pamplona.

Se adquiere un papel relevante en el desarrollo de la IDEE, entrando a formar parte del Comité Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE), asumiendo en él la coordinación de las comunidades autónomas.



El año 2012 supone la madurez definitiva de IDENA, que supera los 40 millones de peticiones y los 2 millones de Mb transferidos. Se define y aprueba el **Plan Estratégico 2012-2015** y se alcanza un acuerdo global para un nuevo Convenio de colaboración con el IGN/CNIG, que persigue concretar los ámbitos de colaboración y una nueva estrategia de cofinanciación.

Durante 2013 se realiza con éxito la migración al nuevo sistema geodésico de referencia europeo ETRS89, se despliega "SITNA en tú móvil", primera solución propia para teléfonos inteligentes, se amplía notablemente la oferta formativa con la celebración de 37 acciones con 418 alumnos y se firma el nuevo Convenio con el IGN para la producción, actualización e intercambio de información geográfica.

En 2014 se definen las herramientas para el perfil técnico, dando entrada a la suite Geobide, conjunto de programas sin coste de licencia desarrollados por Tracasa, y se publica la API-SITNA, componente geográfico incrustable en páginas Web de terceros para facilitar el acceso a información propia y de SITNA. Se constituye la Comisión de Seguimiento del Convenio de Colaboración entre el Gobierno de Navarra y el IGN. Se aprueba la implantación del Master Universitario en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección en la UPNA, cuya primera edición se celebrará durante el curso 2015-16.

En 2015 se ha realizado la migración de IDENA a software libre (servicio de catálogo en julio; servicio de visualización, en noviembre) y consolidado la metodología para la formación específica a unidades con medios propios, con la celebración de dos talleres sobre información geográfica y criminología impartidos a la Policía Foral y otros dos para el Servicio de Riqueza Territorial y arquitectos municipales.

El Gobierno de Navarra acaba de aprobar el Decreto Foral 255/2015, de 11 de noviembre, por el que se regula el tratamiento de la información geográfica de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Un hito largamente esperado por el colectivo SITNA, que sitúa el sistema en línea con la normativa estatal y europea, que lo consolida ya que existía en la realidad pero sin suficiente soporte legal y que refleja la continuación del apoyo político con el que ha contado siempre.

### **1.3. Cometido del Plan Estratégico**

Este documento es el resultado de una amplia reflexión colectiva que ha buscado definir la misión y visión del SITNA, sus principios y características, sus objetivos estratégicos y las líneas de actuación que los desarrollan. Este Plan pretende dar coherencia a la toma de decisiones para alcanzar el futuro deseado.

El ámbito temporal del Plan Estratégico del SITNA abarca los años 2016 a 2019, con clara intención de ajustarse al periodo legislativo y así sincronizarse con la acción política del ejecutivo. No obstante, es preciso aclarar que ni el SITNA nació con el primer Plan en 2007, ni el 2019

representa el momento final de su evolución. En el desarrollo continuado del SITNA, es el ámbito temporal de su Plan Estratégico cuando se define el momento en el que nos planteamos hacia dónde caminar en los próximos cuatro años.

Elaborar este Plan Estratégico no ha sido tarea fácil. En un escenario tan dinámico y cambiante y más si tenemos en cuenta su marcado carácter innovador, la planificación del SITNA a largo plazo ha de plantearse con toda cautela.

El ambicioso horizonte del SITNA, la desigualdad de su desarrollo en los distintos Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral; no digamos en la Administración Local; la insuficiente –aunque creciente– implantación de una cultura territorial y la vertiginosa evolución de la tecnología que lo soporta son algunas de las razones que dificultan la elaboración de un PLAN ESTRATÉGICO en esta materia.

Precisar a medio y largo plazo los objetivos del SITNA como si de un punto ineludible de destino final se tratara es un empeño inviable. Pero es imprescindible fijar un horizonte, sujeto a una permanente verificación, que permita dibujar perspectivas, apuntar prioridades,... clarificar hacia dónde y cómo debemos caminar, de forma que sea la planificación a corto plazo la encargada de conseguir los objetivos.

En consecuencia, concretar las actuaciones necesarias y los recursos precisos para alcanzar esos objetivos a medio y largo plazo resulta arriesgado. Sin embargo, resulta imprescindible detectar debilidades y amenazas, fortalezas y oportunidades; prever, al menos, los recursos necesarios para garantizar la viabilidad de SITNA.

Este Plan Estratégico, por los condicionantes anteriormente expuestos y por la metodología de planificación y gestión que posteriormente se detalla, deberá ser sometido periódicamente a revisión e incorporar las modificaciones que su evolución exija. Es un proyecto pensado para afrontar el cambio y diseñado para promoverlo.

## **1.4. Metodología para su elaboración**

Este Plan Estratégico recoge

- la experiencia acumulada desde la formulación de las “Líneas Estratégicas”;
- las ideas y sugerencias que se han ido debatiendo, con todos los actores, a lo largo del período de vigencia del Plan Estratégico anterior;
- las propuestas de mejora que se han ido planteado en el debate de las versiones previas de este documento.

Desde la redacción del documento "SITNA. Líneas Estratégicas" (grupo fundador de SITNA, marzo de 2001) han sido muy numerosos los debates mantenidos en torno a la planificación y evaluación del desarrollo de SITNA, muy diversos los avances tecnológicos novedosos y los entornos a los que el sistema ha tenido que atender. Todo ello ha generado aportaciones importantes para el diseño estratégico de SITNA.

En la elaboración final de este Plan Estratégico se ha realizado un amplio y profundo debate en el que han participado la práctica totalidad de los sujetos que tienen algo que aportar o algo que demandar de SITNA, buscando la crítica y la sugerencia para poder obtener el mejor resultado. A tal efecto, se han realizado una serie de entrevistas con los agentes involucrados en el desarrollo de SITNA, bien como productores, bien como usuarios, para:

- Realizar un diagnóstico de la utilización del SITNA
- Debatir la versión previa de este documento
- Extraer conclusiones estratégicas y operativas que vinculen el desarrollo de SITNA a los planes de modernización de la respectiva unidad.



## 2. Misión y visión de SITNA.



### 2.1. Misión

**EL SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA, es el conjunto organizado de recursos humanos, tecnológicos y organizativos que integra y mantiene actualizada, gestiona y difunde la información referida al territorio de Navarra.**

Dichos recursos han de estar coordinados de manera que aumenten la eficiencia de las distintas unidades intervinientes y permitan que cada categoría de usuarios, tanto internos, como externos, reciba las informaciones que respondan a sus necesidades en las condiciones más idóneas.

Los **principios definitorios** de SITNA son:

Establece un modelo de funcionamiento en el que **cada unidad interviniente ve reforzada** su eficiencia como consecuencia de su relación con el SITNA

- La aportación de información a SITNA requiere una previa integración de la información de la unidad e incorpora adicionales requerimientos de calidad corporativa sin menoscabo de su autonomía y responsabilidad.
- La incorporación de las informaciones referidas al territorio de Navarra demanda de cada titular el mantenimiento puntual de sus respectivas áreas de responsabilidad.
- Los usuarios internos incrementan su productividad al disponer de información necesaria que anteriormente era costosa o inaccesible.
- Los datos y procesos, métodos y procedimientos de trabajo, tecnologías y sistemas de información, que debe aportar SITNA, son un incentivo en la modernización de nuestra Administración; pero, a su vez, la modernización de las Administraciones Públicas deberá dinamizar los distintos componentes de SITNA.
- El mecanismo para resolver eficientemente esa aparente contradicción entre integración y autonomía no puede ser otro que el consenso, conscientes de que el sistema siempre ofrece

alternativas para que el conjunto y cada uno de sus componentes salgan reforzados.

**Potencia la gestión del conocimiento** que facilita el cambio hacia la mejora continua de la calidad:

- Potenciar la formación significa incrementar la capacitación del personal e incentivar su motivación, difundir el conocimiento y promover el aprendizaje organizacional.
- Potenciar la formación es condición previa y, en muchos casos, imprescindible para abordar los inevitables procesos de cambio.
- Formación, capacitación y predisposición al cambio, desde una perspectiva individual y colectiva, son componentes necesarios para perseguir una mejora continua de los procesos.
- Potenciar el conocimiento en el entorno del SITNA obliga a gestionar eficientemente la metainformación.

**Oferta el mejor servicio a los usuarios internos** y externos:

- El criterio que marque las prioridades estratégicas ha de ser la satisfacción de las necesidades de información de la sociedad navarra.
- El criterio que marque las prioridades de los procesos orientados a la satisfacción de las necesidades de los usuarios internos ha de tener en cuenta la relación final de dichas demandas con el servicio a la sociedad navarra.

**Constituye un elemento integrador e integrable:**

- SITNA, por su carácter corporativo, ha de garantizar la armoniosa integración de datos y procesos de distintas unidades, convirtiéndose en el componente territorial de un sistema de información de Navarra.
- Por sus aportaciones a la atención al ciudadano, a la gestión del conocimiento, a la mejora de la calidad, por los impulsos al cambio que implica, etc. ha de concebirse también como un componente del plan de modernización de la administración de la Comunidad Foral.
- Ha de reforzar sus prestaciones al portal de Navarra, desde la oferta tanto de información, como de herramientas de navegación y búsqueda.
- Por otra parte, SITNA, tanto por sus contenidos como por su tecnología, representa una aportación al desarrollo en Navarra de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- Contribuye a las iniciativas de transparencia, participación y datos abiertos de Gobierno Abierto.
- Se trata, en definitiva, de alinear el desarrollo del SITNA con los planteamientos estratégicos del Gobierno y, en ese sentido, asumir

que estos afectan y afectarán más aún en el futuro a los planteamientos de SITNA.

Sus **principales características** pueden concretarse de la siguiente manera:

### **Corporativo y Horizontal**

Es un sistema corporativo, razón decisiva de su potencialidad. Pero es más: podemos afirmar que el éxito a largo plazo de SITNA dependerá en gran medida de su capacidad para consolidarse como el elemento motor del despliegue del sistema de información corporativo de las Administraciones Públicas de Navarra.

De hecho, la perspectiva de despliegue de SITNA hace que el atributo de corporativo se quede corto; mirando al futuro, debiéramos calificarlo de regional, con la incorporación de administraciones locales y operadoras privadas.

Las características siguientes (integrador y distribuido) lo configuran como un sistema del conjunto de la Administración de la Comunidad Foral, en el que cada unidad tiene su participación, mayor o menor. La Comisión de Coordinación de SITNA y su Permanente deberán garantizar los procesos y actividades precisos para el eficiente funcionamiento y desarrollo de SITNA.

Su carácter horizontal (no solo por su naturaleza, sino también por su gestión y vocación) es ya un activo consolidado del SITNA.

Cada unidad ha venido incorporando las capas de información de su competencia con sus específicos criterios de procedencia y oportunidad. Esta dinámica ha favorecido la cultura cooperativa y ha construido un sólido espacio corporativo. Sin embargo, en el actual nivel de evolución de SITNA, la cooperación voluntarista ha de dejar paso a la programación de las prioridades colectivas.

Es necesario crear la fórmula, a través de normativa probablemente, para que se incorporen las propuestas y necesidades de las distintas unidades y las que, en última instancia, la Comisión de Coordinación de SITNA considere prioritarias desde una perspectiva corporativa. Con todo, las unidades titulares de los distintos componentes informativos mantendrán todas sus competencias y responsabilidades sobre los mismos.

### **Integrador y distribuido**

Compartir información no ha sido un objetivo originario de la actividad de las distintas unidades de las Administraciones Públicas; por ello, la pretensión integradora de SITNA fue un reto y hoy ha de considerarse un valioso activo de su evolución. Es integrador en un triple sentido:

- Tiene que integrar los flujos de entrada de información de los diferentes suministradores
- Impulsa la integración de las informaciones dentro de cada una de las distintas unidades
- Ofrece una información territorial integrada

Es distribuido, de manera que facilita y potencia el trabajo específico y autónomo de cada una de las unidades.

Si las entradas de un sistema de información territorial se producen con miras a un único propósito, sin el apoyo geodésico debido y sin atenerse a especificaciones adecuadas, los resultados no pueden integrarse en un sistema que sirva para múltiples propósitos. Podrían citarse cientos de casos ilustrativos del desperdicio insensato de recursos ocasionado por falta de un sistema integrado de información. Un problema aún más serio es la confusión y el caos que pueden resultar de esa carencia de información adecuada.

### **Histórico, dinámico y progresivo**

Histórico, ya que ha de mantener las series temporales de información relativa al territorio, pero también ha de ejercer la función de custodia de los datos, que cabe esperar de una eficiente administración.

Dinámico, abierto a los requerimientos cambiantes de:

- los demandantes de información
- las nuevas ofertas de los productores
- las posibilidades que ofrezcan las nuevas tecnologías

Pero dinámico también porque avanzamos hacia la superación de los sistemas de información asentados sobre repositorios estáticos (actualizados con mayor o menor frecuencia) para adentrarnos en el espacio de plataformas dinámicas que soportan y se alimentan de procesos.

Progresivo, definido para ir incrementando el número y extensión de sus componentes, las relaciones entre ellos, etc.

### **De calidad, con referencias geográficas precisas y homogéneas**

Para que la integración de la información referida al territorio sea correcta, es imprescindible que el soporte geográfico aporte referencias geográficas precisas y homogéneas.

Los flujos de entrada que hayan de integrar el sistema (incorporación y actualizaciones) han de satisfacer unos exigentes estándares de calidad, ya que las deficiencias en uno de ellos repercutirían peligrosamente sobre el conjunto.

Por otra parte, la vinculación de la información al territorio constituye un elemento cualificado de validación de los datos y procesos. Localizar el espacio dónde se pretende ubicar un elemento (un vial, una vivienda, un local), comprobar que en dicho espacio no existe otro elemento incompatible, verificar la inexistencia de espacios “vacíos” son algunos de los criterios de validación de la información que sólo su referenciación geográfica permite.

### **Referente para la gestión, eficiente y rentable**

SITNA es un referente para la gestión en la medida que debe aportar la información territorial que precisen los diferentes gestores, con el



mantenimiento más adecuado y con capacidad para integrar las demandas de actualización que la propia gestión requiera.

SITNA está diseñado para que las Administraciones Públicas hagan mejor lo que tienen que hacer con una clara economía de medios y, por tanto, de costos. A su vez, puede servir de soporte a actividades de investigación y docencia que fomenten la I+D y el desarrollo tecnológico en el ámbito de la información territorial y facilitar la redacción de estudios y proyectos por parte de consultoras y empresas proporcionando una clara mejora de tiempos y costos.

### **Alineado con los planteamientos estratégicos del Gobierno.**

- SITNA debe constituir una de las iniciativas emblemáticas de la planificación que se realice en Promoción de la Sociedad de la Información en Navarra y el Gobierno Abierto.
- SITNA debe incorporar los ejes estratégicos de la planificación que se realice para la Modernización del Gobierno de Navarra.
- SITNA ha de dar apoyo a la Estrategia Territorial de Navarra.
- SITNA ha de alinearse con el desarrollo de INSPIRE/LISIGE y de la IDEE. Debe mantener la posición como referencia.
- SITNA ha de alinearse también con los negocios de los diversos agentes, constituirse en un pilar para el emprendimiento y la generación de oportunidades empresariales y en un factor más que otorgue ventaja a Navarra en la captación de inversiones productivas.

## **2.2. Visión**

**SITNA pretende:**

**Integrar toda la información referida al territorio de Navarra.**

**Lograr que esté disponible dónde, cuándo y cómo se necesite.**

Son **objetivos genéricos** de todo sistema de información los siguientes:

- Asegurar la disponibilidad de la información en el momento y en las condiciones que cada uno de los distintos usuarios pueda precisar.
- Asegurar la utilización óptima de la información acumulada. No es suficiente que la información esté disponible; es necesario que el

potencial usuario conozca su disponibilidad y esté capacitado para utilizarla.

- Asegurar que el sistema no sólo es capaz de responder a las necesidades actuales, sino que está diseñado para satisfacer las futuras, actualizando puntualmente la información.
- Optimizar la oferta informativa para la toma de decisiones: el sistema debe ofertar la información más actualizada y de mejor calidad.
- Promover el intercambio de información, experiencias y procedimientos entre las unidades componentes del sistema y entre éstas y las personas que lo utilizan.
- Aumentar la transparencia informativa y la calidad de los servicios.
- Garantizar la seguridad de los datos y de los procesos.

Se reproducen a continuación los objetivos específicos de SITNA, tal como se presentaban en el documento de "Líneas estratégicas", elaborado en el año 2000, con lo que se puede comprobar la solidez de los planteamientos iniciales:

- Prestar un mejor servicio a la sociedad. SITNA debe contribuir a acercar la administración al ciudadano, a la empresa, al investigador,...
- Lograr una mayor eficiencia en el tratamiento y difusión de la información vinculada al territorio navarro.
- Optimizar y compartir inversiones, recursos humanos y tecnología
- Promover la modernización de la administración y aumentar la calidad de los servicios, lo que puede concretarse en diversos apartados:
  - Integrar los esfuerzos sectoriales que se vienen desarrollando
  - Proporcionar a cada gestor mejores condiciones para la realización de sus tareas específicas.
  - Centralizar informaciones básicas para toda gestión administrativa (Nomenclátor, callejero, direcciones postales y directorios) asignando su mantenimiento a una sola unidad.
  - Integrar la información de altas, bajas y modificaciones de las distintas unidades de información, proporcionando procedimientos para su mantenimiento.
- Difundir una imagen atractiva de Navarra desde distintos aspectos:
  - Mostrando avances en la modernización de la administración. La prestación de este servicio debe acercar la administración al ciudadano, a la empresa, al investigador,...
  - Poniendo de manifiesto una alta capacidad tecnológica.

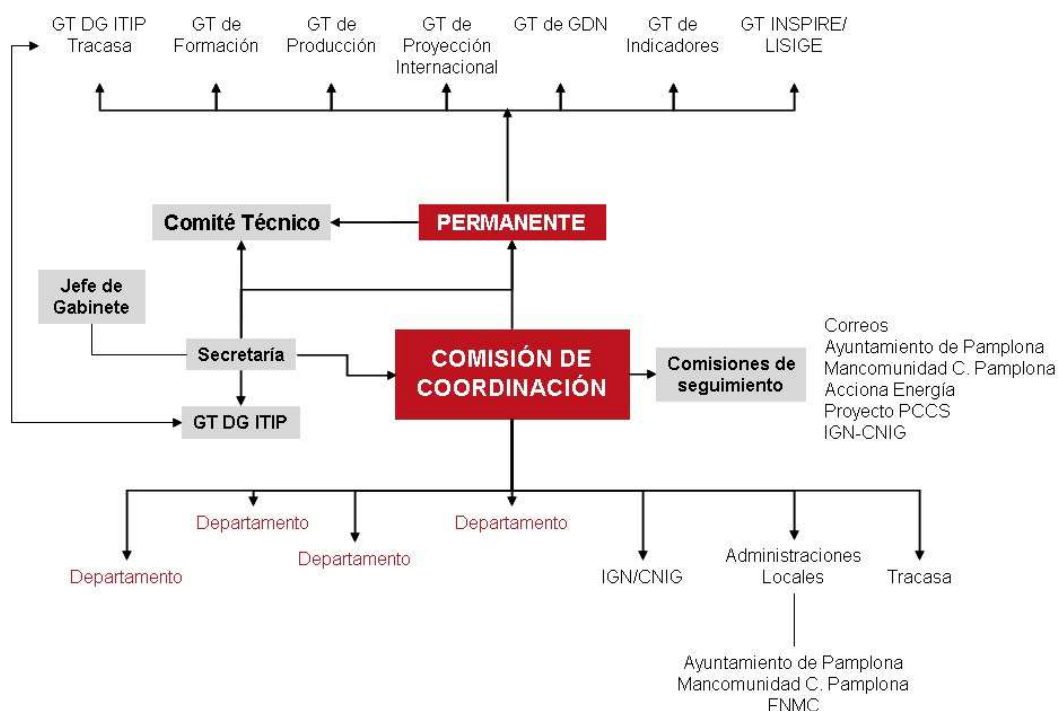
- Interesando con esta iniciativa a los profesionales y empresas del sector.
- Introducir un elemento de mejora de la calidad de los datos y de los procesos en el conjunto de la Administración Foral.
- Potenciar la información como infraestructura de desarrollo de Navarra, abriendo espacios a la colaboración con empresas especialmente relacionadas con la materia, generando un mimetismo tecnológico, contribuyendo a la mejora de la gestión empresarial, etc.
- Introducir la cultura geográfica, como un elemento complementario, cada vez más imprescindible, de los parámetros alfanuméricos que dominan el análisis y la gestión.

## 2.3. Organización de SITNA

Recogido en su misión (apartado 2.1), desde su inicio SITNA ha venido funcionando como el proyecto corporativo por excelencia: "es el conjunto organizado de recursos humanos, tecnológicos y organizativos que integra y mantiene actualizada, gestiona y difunde la información referida al territorio de Navarra".

Esto tiene como primera consecuencia, que es una forma de trabajo radicalmente diferente al funcionamiento y relaciones del resto de la Administración, que es jerárquica y verticalista. Como segunda, que carece de recursos humanos propios, porque éstos se encuentran incluidos en toda la estructura de las unidades que lo integran.

El croquis que define la estructura organizativa actual y sus relaciones, es el siguiente:



El Acuerdo de Gobierno que creó SITNA, de 19 de marzo de 2001, dotó al sistema de su máximo órgano: la Comisión de Coordinación. Posteriormente, ante la ampliación del número de unidades implicadas y por tanto de representantes, se optó por la creación de una Comisión Permanente, más reducida, que le permitiera mantener la operatividad. Mas tarde, se creó el Comité Técnico (evolucionado desde el Grupo de Trabajo de Difusión), auténtico motor de debate funcional y tecnológico, y de varios Grupos de Trabajo temáticos. Por último, el modelo organizativo se adaptó a la firma de varios Convenios de Colaboración con entidades externas a la Administración de la Comunidad Foral.

Las normas, composición y funciones de estos órganos se encuentran en el anexo 5.2.

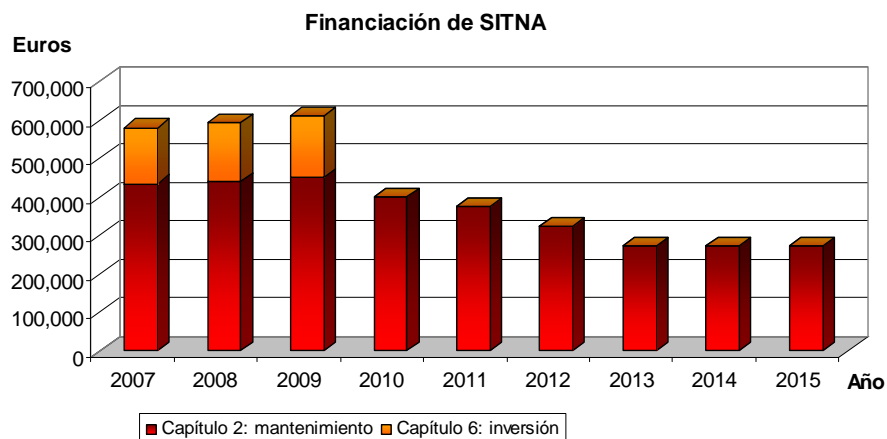
## 2.4. Partidas presupuestarias SITNA

SITNA se puso en marcha en un momento complicado desde el punto de vista presupuestario, con sucesivos años en los que se hicieron prórrogas presupuestarias, lo que obligó a que su funcionamiento tuviera que ser financiado a través de contribuciones irregulares de los principales actores del momento, que coincidían con las principales unidades productoras de información geográfica.

El acuerdo fundacional, aun vigente, contemplaba que las unidades son responsables de la financiación de la creación, mantenimiento, documentación y publicación de sus datos y que, a través de partidas específicas SITNA, se sufragaba los gastos comunes de mantenimiento y evolución de la infraestructura tecnológica y del software necesario para el acceso y publicación de la información geográfica.

Presupuesto específico dedicado a SITNA ejecutado en los ejercicios económicos del período de vigencia de los dos últimos Planes Estratégicos:

| Ejercicio presupuestario | Capítulo 2 Mantenimiento | Capítulo 6 Inversión | TOTAL   | % interanual |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|---------|--------------|
| 2007                     | 435,625                  | 145,000              | 580,625 |              |
| 2008                     | 442,170                  | 150,000              | 592,170 | +2.0%        |
| 2009                     | 451,013                  | 160,000              | 611,013 | +3.2%        |
| 2010                     | 399,979                  | 0                    | 399,979 | -34.5%       |
| 2011                     | 374,832                  | 0                    | 374,832 | -6,3%        |
| 2012                     | 324,986                  | 0                    | 324,986 | -13,3%       |
| 2013                     | 274,966                  | 0                    | 274,966 | -15,4%       |
| 2014                     | 274,988                  | 0                    | 274,988 | 0.0%         |
| 2015                     | 275,000                  | 0                    | 275,000 | 0.0%         |
| 2007 a 2015              |                          |                      |         | -47,4        |

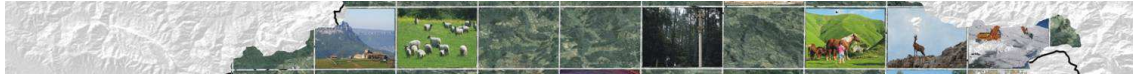


Esta estabilización del presupuesto en 275.000 euros anuales se debe básicamente a que el sistema actual no puede mantenerse por debajo de este nivel de gasto. También ha tenido graves consecuencias a medio plazo la desaparición de la partida de inversión que permitía la creación de aplicaciones de uso común, como fue el Visor SITNA utilizado por hasta 1.000 empleados del Gobierno de Navarra. Grandes hitos, como la migración de todo el almacén SITNA del sistema geodésico de referencia ED50 al europeo ETRS89 (consecuencia del Real Decreto 1071/2007), tuvieron que ser financiados en base a una derrama soportada por todas las Direcciones Generales y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Otros desarrollos, como "Sitna en tu móvil" o la API, evolucionan solo cuando existe financiación de los departamentos para añadir pequeñas funcionalidades. El mantenimiento de estos nuevos productos, sin incremento del presupuesto, agravará aún más la situación global.

El presupuesto reflejado no contempla el gasto de mantenimiento de la información que los titulares integran en el sistema y que es de naturaleza muy variada, desde los trabajos de preparación de información en sí misma hasta los imprescindibles de preparación de metadatos y de difusión. En cualquier caso, la distribución anual de presupuestos departamentales para estas tareas ha seguido en los últimos años más o menos el mismo signo negativo que el presupuesto específico de SITNA.



### 3. Análisis de la situación actual



#### 3.1. Análisis del entorno

El acceso a la información a través de Internet, la modificación radical de la relación entre las administraciones y los ciudadanos, el protagonismo de las redes sociales y los entornos colaborativos,... son algunas de las grandes tendencias que posibilitan, explican y potencian el SITNA, definiendo su entorno.

##### 3.1.1. La eclosión de la información geográfica

La información geográfica constituye una forma de representación de la realidad que ya forma parte de nuestras vidas cotidianas. Buena parte de ese mérito se lo debemos a Google, que desde 2005 con Maps y Earth, entraron en todos los ordenadores primero y en los móviles después.

El repentino éxito de esta forma de comunicación reside en que ya no se trata de los antiguos "mapas", en los que el usuario tenía que ser un experto, o al menos un iniciado, para saber interpretarlos. Hoy se habla de bases de datos, bien geográficas o alfanuméricas con coordenadas de algún tipo, y sobre todo de servicios que hacen de nexo de unión, para encontrar un lugar, ver imágenes de cómo es, saber como llegar o qué hay en él, por ejemplo.

Desde el nacimiento en 1964 del primer Sistema de Información Geográfica en Canadá hasta nuestros días hay muchos hitos, entre los que cabría destacar:

**1992:** Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro, información geográfica y medio ambiente.

**1994:** La administración Clinton crea la **Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (NSDI)** a propuesta del Comité Federal de Datos Geográficos.

**1995:** Entra en fase operacional completa el **sistema de posicionamiento global (GPS)**.

**2001:** Creación del grupo de expertos para la construcción de una **Infraestructura de Datos Espaciales en Europa (INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in Europe)**. El proceso técnico duró desde diciembre de 2001 a julio de 2004 y el político hasta su aprobación el 14 de marzo de 2007 como **Directiva 2007/2/CE**.

**2002: IDEE. Infraestructura de Datos Espaciales de España.** Creación de un grupo de trabajo abierto para el estudio y coordinación de la puesta en marcha de una Infraestructura Nacional de Datos Espaciales como resultado de la integración de todas las IDE establecidas por los

productores oficiales de datos a nivel nacional, regional y local, y de todo tipo de infraestructuras sectoriales y privadas.

**2005: IDENA: Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra.** Presentada en Pamplona el 9 de marzo por el vicepresidente del Gobierno de Navarra y el presidente de la Comisión de Geomática del Consejo Superior Geográfico. Es la respuesta del SITNA a los requerimientos de INSPIRE y de IDEE.

**2006: IDEPamplona.** Enmarcada en un Acuerdo de Colaboración entre el Ayuntamiento de Pamplona y el Gobierno de Navarra (ahora ya no existe).

**2007:** Aprobación de la Directiva 2007/2/CE, INSPIRE.

**2008:** Creación de la **Red de Geodesia Activa de Navarra** (RGAN), para disponer de precisiones centimétricas en tiempo real o postproceso utilizando receptores GNSS (GPS).

**2010:** Aprobación de la **Ley 14/2010**, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España - **LISIGE**. Aprobación reglas INSPIRE para temas del anexo I.

**2012:** Inicio del cambio de sistema de coordenadas para Europa: **ETRS89**.

**2013:** SITNA migra a **ETRS89**. Aprobación reglas INSPIRE para temas de los anexos II y III.

**2015:** Puesta en funcionamiento de los **servicios de navegación** en toda Europa con el sistema civil de los satélites de posicionamiento **Galileo**.

**2016:** En órbita los cuatro primeros satélites del programa europeo **Copernicus** (programa civil de la Unión Europea de observación y vigilancia de la Tierra para el medio ambiente y emergencias).

**2020:** Puesta en marcha completa de **INSPIRE/LISIGE** y **Copernicus**.

### **3.1.2. La Directiva 2007/2/CE, INSPIRE**

En estos momentos los esfuerzos de todos los productores públicos de datos geográficos están centrados en el cumplimiento de los requerimientos exigidos por la Directiva INSPIRE, cuyos principios más relevantes son:

- Los datos deben ser recogidos una sola vez y mantenidos en el nivel donde se logre la máxima efectividad.
- Debe ser posible que la información recogida a un nivel puedan compartirla todos los niveles.
- Debe ser posible combinar, de forma simple, la información geográfica, procedente de diferentes fuentes europeas, con total



continuidad para toda Europa y ponerla al alcance de los usuarios y las aplicaciones.

- Debe ser accesible a través de servicios de red (Internet).
- La información geográfica necesaria para el buen gobierno a todos los niveles debe ser abundante en condiciones que no impidan su amplia utilización.
- Debe resultar sencillo averiguar de qué información geográfica se dispone, cuál se ajusta a las exigencias de un uso concreto y en qué condiciones se puede adquirir y utilizar.
- Los datos geográficos deben ser fáciles de entender e interpretar, para poderse visualizar en el contexto apropiado de manera sencilla.

A pesar de que el espíritu de INSPIRE es la coordinación supranacional respecto al medio ambiente y la seguridad, las temáticas que INSPIRE requiere armonizar para toda Europa sobrepasan estas temáticas. Se trata de 34 bloques de información (macro-temáticas en algún caso), recogidos en tres anexos, lo que implica diferencias en el calendario de aplicación y en el nivel de armonización semántica:

#### **Anexo I: datos de referencia**

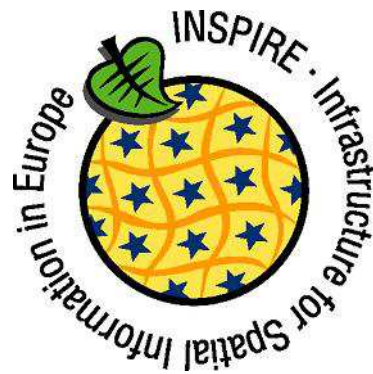
Sistema de referencia de coordenadas  
Sistema de cuadrículas geográficas  
Nombres geográficos  
Unidades administrativas  
Direcciones (postales)  
Parcelas catastrales  
Redes de transporte  
Hidrografía  
Lugares protegidos

#### **Anexo II: datos básicos**

Modelos de Elevación  
Ocupación del suelo  
Ortoimágenes  
Geología

#### **Anexo III: datos temáticos**

Unidades estadísticas  
Edificios  
Suelos (edafología)  
Uso del suelo  
Salud y seguridad humanas  
Servicios de utilidad pública y estatales



Instalaciones de observación del medio ambiente  
 Instalaciones de producción e industriales  
 Instalaciones agrícolas y de acuicultura  
 Distribución de la población - demografía  
 Zonas sujetas a ordenación (nitratos, vertederos, ruido, etc.)  
 Zonas de riesgos naturales  
 Condiciones atmosféricas  
 Aspectos meteorológicos  
 Oceanografía física (olas, corrientes, etc.)  
 Regiones marinas  
 Regiones biogeográficas  
 Hábitats y Biotopos  
 Distribución de Especies  
 Recursos energéticos  
 Recursos minerales

El **calendario** de aplicación distingue, por un lado la obligación de publicación de los metadatos (descripciones de los datos que se utilizan a través de servicios de catálogo para descubrir la información existente y que el usuario pueda así valorar si son adecuados a sus propósitos). Por otro lado, si los datos son nuevos o preexistentes. Todas las administraciones han optado por la publicación siguiendo esta segunda opción, más favorable en plazo.

|                  |  |                |                         |
|------------------|--|----------------|-------------------------|
| <b>Metadatos</b> |  | anexo I y II   | <b>Diciembre – 2010</b> |
|                  |  | anexo III      | <b>Diciembre - 2013</b> |
| <b>Datos</b>     | nuevos o considerablemente reestructurados | anexo I        | <b>Febrero – 2013</b>   |
|                  |  | anexo II y III | <b>Octubre – 2015</b>   |
|                  | preexistentes                              | anexo I        | <b>Noviembre – 2017</b> |
|                  |  | anexo II y III | <b>Octubre - 2020</b>   |

### **3.1.3. La Ley 14/2010, LISIGE**

Respecto a la **Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre infraestructuras y servicios de información geográfica en España**, es una norma que va más allá del propósito de transponer la Directiva, contemplando entre otros interesantes conceptos, los siguientes:

- Instituye con rango legal el Sistema Cartográfico Nacional y diseña sus líneas operativas, basadas en la cooperación entre las

Administraciones y en una política de difusión libre de la información geográfica digital generada en su seno (RD 1545/2007, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional).

- Regula las competencias en relación con los servicios de cartografía oficial y la **Infraestructura de Información Geográfica de España**, cuya constitución y mantenimiento corresponderán al **Consejo Superior Geográfico**.
- La Dirección General del Instituto Geográfico Nacional actuará como coordinador y operador de esta infraestructura
- En el ámbito de la Administración General del Estado se impulsará una **política de difusión libre** de la información geográfica de referencia y de la cartografía topográfica digitales.
- Consagra la **IDEE** ([www.idee.es](http://www.idee.es)) como Geoportal de la Infraestructura de Información Geográfica de España.
- Todos los nodos con datos geográficos y servicios interoperables de información geográfica de las Administraciones Públicas deberán ser accesibles a través del Geoportal IDEE.
- El Geoportal IDEE facilitará el enlace con los geoportales de las infraestructuras de información geográfica de las Administraciones autonómicas, y posibilitará el acceso y la interoperación con los datos geográficos y servicios interoperables de información geográfica que proporcionen dichos geoportales.
- Los servicios de localización, visualización y descarga para generar copias sobre las series de cartografía topográfica que integran el **Mapa Topográfico Nacional, en escalas 1:25.000 y 1:50.000, serán gratuitos**.

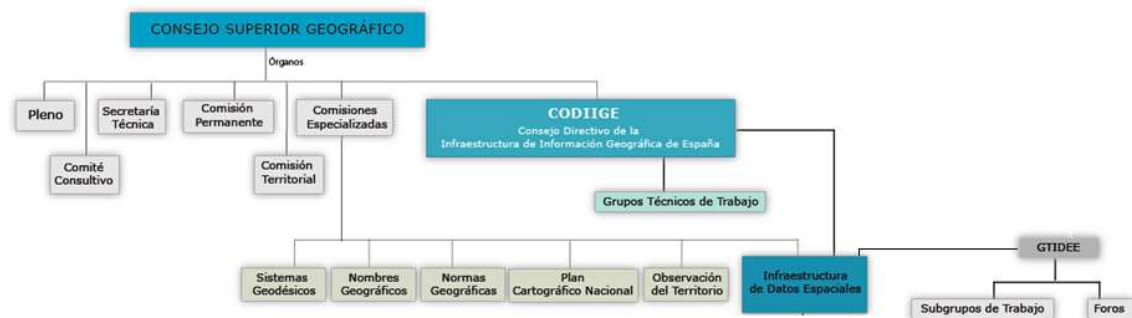
Incluye también tres anexos, pero fusiona el I y II de INSPIRE en el I de LISIGE, añade en el I la temática "Entidades de población" y modifica parcialmente algunos: "Geología" pasa a ser "Geología y geomorfología" y "Zonas de riesgos naturales" se amplía a "Zonas de riesgos naturales y antrópicos". El nuevo anexo III pretende recopilar todas las demás cartografías:

- Militar, ya sea topográfica, naval o aeronáutica
- Aeronáutica
- Forestal o agrícola
- Estadística (socioeconómica)
- Urbanística
- Infraestructuras y servicios
- Didáctica

- Específica: física, jurídica, económica, sanitaria, industrial, patrimonial, cultural, turística, de transportes, ganadera, social o de la evolución histórica de un territorio

### 3.1.4. El proyecto IDEE y las Infraestructuras de Datos Espaciales

La Infraestructura de Información Geográfica de España - IDEE, como recoge la LISIGE, es el proyecto integrador de todas las iniciativas, básicamente públicas, de recopilación y publicación de información geográfica en el Estado.



Está adscrita al Consejo Superior Geográfico, que se ha dotado del **Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica en España (CODIIGE)**, formado por representantes de los tres niveles de la Administración, expertos de las Comisiones del Consejo Superior Geográfico, y expertos en políticas de medio ambiente. A su vez, la IDEE mantiene mecanismos de participación pública a través del Grupo de Trabajo IDEE y sus subgrupos especializados:

- SGT1. Datos de Referencia y Datos Temáticos
- SGT2. Metadatos
- SGT3. Arquitectura y Normas
- SGT4. Política de Datos
- SGT6. Observatorio IDEE
- SGT7. Oficina de Coordinación de UNSDI
- SGT8. Catálogo de datos
- SGT9. Seguridad Jurídica en la Información Territorial
- SGT10. Patrimonio Cartográfico en la IDE
- SGT11. IDE local
- SGT12. Patrimonio histórico

La diferencia sustancial y de gran importancia entre los geoportales que ofrecían este tipo de servicios en los años 90 y los modernos navegadores de las Infraestructuras de Datos Espaciales – IDE, es que éstos últimos operan a través de servicios estándar, lo que permite que interoperen entre sí. En este momento, todas las Comunidades Autónomas, muchas diputaciones y ayuntamientos de cierto tamaño, todas las Confederaciones Hidrográficas (excepto Cantábrico) y los

Ministerios más relacionados con el territorio, cuentan con su propio nodo IDE.

Desde la página principal de [www.idee.es](http://www.idee.es) se accede a las IDE de las comunidades. La relación con sus órganos competentes y recursos IDE, es la siguiente:

#### ANDALUCÍA

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento. <http://www.ideandalucia.es/>

#### ARAGÓN

IDEARAGON. Instituto Geográfico de Aragón. Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón (antes Centro de Documentación e Información Territorial de Aragón). <http://idearagon.aragon.es/>

#### ASTURIAS

SITPA-IDEAS (Sistema de Información Territorial del Principado de Asturias) e IDEAS (Infraestructura de Datos Espaciales de Asturias). Centro de Cartografía. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. <http://sitpa.cartografia.asturias.es/>

#### BALEARES (ISLAS)

SITIBSA – Servei d'Informació Territorial de les Illes Balears. Conselleria de Territori, Energia y Mobilitat. <http://www.ideib.cat/>

#### CANARIAS (ISLAS)

Cartográfica de Canarias S.A. (GRAFCAN). Empresa pública del Gobierno de Canarias, adscrita a la Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad. <http://www.idecanarias.es/>

#### CANTABRIA

Unidad de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, dependiente de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística. <http://mapas.cantabria.es/>

#### CASTILLA-LA MANCHA

Centro Cartográfico de Castilla-La Mancha. Consejería de Fomento. <http://ide.jccm.es/>

#### CASTILLA Y LEÓN

IDECyL. Centro de Información Territorial - Dirección General de Urbanismo y Política de Suelo. <http://www.cartografia.jcyl.es/>

#### CATALUÑA

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. <http://www.geoportal.cat/>

#### EXTREMADURA

Centro de Información Cartográfica y Territorial. Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. <http://www.ideextremadura.es/>

#### EUSKADI

GeoEuskadi, Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Euskadi. Servicio de Cartografía. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. <http://www.geo.euskadi.net>

#### GALICIA

IDEG. Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía. Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda. <http://mapas.xunta.es/>

#### MADRID (COMUNIDAD DE)

IDEM. Servicio Cartográfico Regional. Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial. <http://www.madrid.org/cartografia/idem/>

#### MURCIA (REGIÓN DE)

CartoMur. Servicio de Cartografía. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Y Sistema de Información Geográfica y Teledetección. Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario. Consejería de Agricultura y Agua. <http://cartomur.imida.es/>

#### NAVARRA (COMUNIDAD FORAL)

SITNA – Sistema de Información Territorial de Navarra. Comisión de Coordinación. Departamento de Presidencia. <http://idena.navarra.es>

#### RIOJA (LA)

IDERIOJA. Sección de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía. Dirección General de Política Territorial. <http://www.iderioja.larioja.org/>

#### VALENCIA (COMUNITAT VALENCIANA)

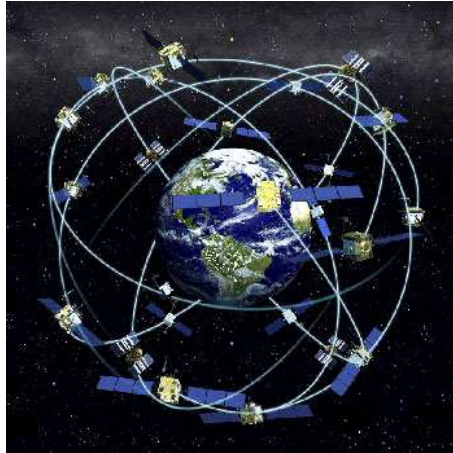
TERRASIT. Instituto Cartográfico Valenciano. Consellería de Territorio y Vivienda. <http://terrasit.gva.es/>

### **3.1.5. Retos de un futuro próximo**

Desde junio de 2014 el Comité Técnico del SITNA ha trabajado sobre la situación del sector de la información geográfica, a partir del informe "Tendencias a futuro en la gestión de información geoespacial: La visión de cinco a diez años", del *Ordnance Survey* a solicitud del Secretariado del Comité de Expertos de las Naciones Unidas, enero de 2014. Se han identificado nueve factores que condicionan o condicionarán las acciones en los próximos años:

## 1. Posicionamiento: Galileo

- Disponible desde finales de 2014.
- Interoperable con GPS y GLONASS.
- Orientado a aplicaciones para el público y gratuito.
- Mejora la precisión a unos pocos metros (+EGNOS).
- Servicios extendidos a aplicaciones específicas: transporte, comercial, salvamento...



## 2. Imágenes: Copernicus

- Nuevo nombre del Programa Europeo de Observación de la Tierra, conocido anteriormente como GMES (Global Monitoring for Environment and Security).



- Consiste en una serie de servicios que recogen datos y ofrecen información, para cuyo fin utilizan satélites y sensores terrestres que permiten observar el medio ambiente y los fenómenos naturales que se producen en el planeta.
- La primera misión de seis familias de satélites ya está en el espacio: constelación de dos satélites – Sentinel-1A y -1B –, equipado el primero con un radar que proporcionará imágenes de las superficies terrestre y oceánica de Europa, Canadá y las regiones polares casi en tiempo real, obtenidas en cualquier momento del día o la noche y en todas las condiciones meteorológicas. El segundo, integra un sensor multispectral con 13 bandas entre el espectro visible y el infrarrojo medio. Ambos se complementarán en 2016 con sus gemelos 1B y 2B ofreciendo periodos de revisita en Europa cercanos a 1-2 días, lo que abrirá la puerta a aplicaciones antes sólo imaginables a nivel experimental.



- Aprobado Reglamento 377/2014 (3 de abril de 2014), dotado con 4.300 M€.
- Potencial para crear hasta 85.000 nuevos puestos de trabajo en el período 2015-2030.

### 3. Datos: INSPIRE

- Publicación de datos armonizados para toda Europa en 34 temáticas.
- Consagra importantes conceptos:
- Estandarización de datos y servicios: Open Geospatial Consortium e ISO.



- Primacía de la prestación de servicios sobre el tradicional suministro de datos.
- Las Infraestructuras de Datos Espaciales como principales nodos proveedores.
- Calendario: 2017 (anexo I), 2020 (anexos II y III).
- Pretende reordenar las obligaciones de informe de multitud de directivas y que los estados miembros hagan reportes únicos.
- Está poniendo a prueba la capacidad tecnológica respecto al nivel de la calidad del servicio y la gestión de grandes volúmenes de datos.



#### 4. Entorno:

- Todo lo que puede ofrecer un sistema informático se ofrece como servicio, de modo que los usuarios puedan acceder a los servicios disponibles "en la nube de Internet" sin ser expertos en la gestión de los recursos que usan.
- La información se almacena de manera permanente en servidores de Internet y se envía a cachés temporales de equipos de escritorio, móviles, etc.
- Reduce los costes (modelo de pago por consumo), da transparencia e inmediatez al sistema, facilita la escalabilidad y evita la piratería.



#### 5. Actores:

- Lo importante es compartir información: "interoperabilidad" y "colaboración"
- Los usuarios interactúan entre sí como creadores de contenidos.
- Son blogs, wikis, redes sociales y cualquier otra forma virtual de interacción social que ayuda a crear comunidad de contenidos y experiencias útiles.
- Gran cantidad de la información generada tiene componente geográfica: sitios visitados, fotografías, opiniones, críticas, demandas ciudadanas, etc. que están encontrando nuevas formas de generación de mapas, bien por dotar a estos recursos de contexto geográfico o incluso por unirlos a datos oficiales.



## 6. Producción compartida (VGI)

- La Información Geográfica Voluntaria o Participativa (VGI en su acrónimo inglés) define el uso que se realiza de la Web con el fin de crear, reunir y difundir información geográfica proporcionada por personas voluntarias.
- Son ejemplos OpenStreetMap, Wikimapia, Flickr, Panoramio, etc.
- Estos sitios proporcionan una cartografía base que permite a los usuarios georreferenciar sus propios contenidos, o incluso, de forma colaborativa, construir nuevos<>mantener conjuntos de datos espaciales.
- Supone una nueva forma de voluntariado: neo-geografía.



## 7. Software libre: FLOSS (free/libre/open source software)

- Es la denominación del software que respeta la libertad de todos los usuarios que adquirieron el producto y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente de varias formas.
- Trabajan con las 4 libertades: [licencia GNU](#) (*General Public License*)
- Es usual que se estructuren comunidades de usuarios y desarrolladores que conducen las mejoras del producto.
- Los productos suelen ser multiplataforma, trabajar con estándares frente a formatos propietarios y, casi siempre, sin coste de licencia.
- Son ejemplos, tres soluciones ya adoptadas por SITNA:



**QGIS** es un SIG de Código Abierto, y proyecto oficial de Open Source Geospatial Foundation (OSGeo). Corre sobre Linux, Unix, Mac OSX, Windows y Android y soporta numerosos formatos y funcionalidades de datos vector, datos ráster y bases de datos.



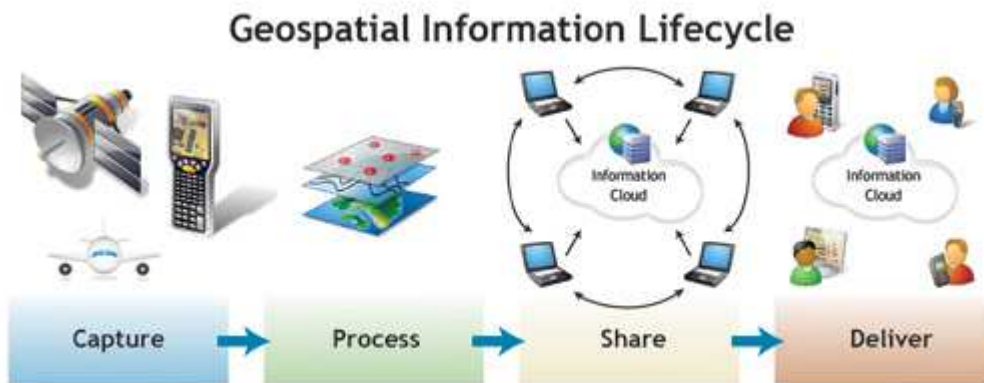
**GeoNetwork y GeoServer** son aplicaciones de Código Abierto de catalogación de recursos y de almacenamiento y servicio de datos geográficos. Ambos trabajan con los estándares internacionales del *Open Geospatial Consortium*.

**PostGIS** es un módulo que añade soporte de objetos geográficos a la base de datos relacional orientada a objetos **PostgreSQL**, convirtiéndola en una base de datos espacial. Se publica bajo la Licencia Pública General de GNU.

**OpenLayers** es una biblioteca de código abierto para mostrar mapas interactivos en navegadores Web.

## 8. Nuevos entornos y más precisos

- El objetivo es el usuario. El ciclo de información debe ser dinámico:



- Lo quiero reciente, lo quiero exacto y lo quiero aquí y ahora!!!
- Con el manejo del 4D (tiempo) llamando a la puerta!!!
- Entornos virtuales en 3D que modelan la información en vistas realistas y de alta resolución.





- Estrenamos una oportunidad histórica con la puesta de un máster en sistemas de información geográfica y teledetección en la Universidad Pública de Navarra, acreditado por la ANECA y orientado a ingenierías. Por su parte, la Universidad de Navarra está en proceso de formulación de una iniciativa similar orientada a licenciaturas en ciencias ambientales.

## 10. Nuevos paradigmas de la cartografía

- La planimetría, que tradicionalmente se ha cartografiado, se relega a un segundo plano para abrir paso a la representación gráfica de nuevas formas de “ver y entender” el territorio y los fenómenos que suceden en él.
- El mapa se transforma en un mensaje, entablando una comunicación entre creador y consumidores. El entorno virtual y la capacidad de interacción acerca ambos mundos como nunca antes habían estado.



- La adaptación de contenidos de negocio susceptibles de ser representados en forma de mapa es hoy imprescindible. La disponibilidad de geo-información y datos georreferenciables actualizados es una demanda social que recogen tímidamente las iniciativas de transparencia y e-gobernanza (participación ciudadana e innovación). Los procesos administrativos y de gestión de las Administraciones Públicas deben evolucionar para mantener información geográfica actualizada, e incluso en tiempo real.
- La información geográfica debe ser producida únicamente una vez y por aquella organización que puede garantizar su mantenimiento. Esta información debe poder ser reutilizada por organismos, empresas y ciudadanos para generar nuevos datos.

- Sebastián Mas, durante muchos años Director del Centro Nacional de Información Geográfica, ya en 2009 destacaba [El cambio de paradigma de la cartografía](#): de la cartografía al servicio del poder a la interoperabilidad de los servicios de información geográfica.

▪

## 3.2. La información de SITNA

Como se recoge en el apartado 2, el objeto real de SITNA es la información que integra. De un concepto inicial de "almacén" se está evolucionando a un concepto de "catálogo", distinguiéndose tres categorías de información:

- Información Geográfica Básica, como aquella necesaria para que cualquier usuario o aplicación pueda referenciar sus datos de información geográfica.
- Información Temática Básica la que, apoyada en la anterior, singulariza o desarrolla algún aspecto concreto de la información contenida en aquella o incorpora información adicional específica de interés.
- Información Geográfica Complementaria, aquella de cualquier tipo que no es básica y que se integra en el sistema a título voluntario de la unidad, entidad, etc. para su difusión.

Así surge el **Catálogo de Datos Espaciales de Navarra**, que es la relación ordenada de todos los conjuntos de datos incluidos en SITNA con especificación de sus metadatos, cuya existencia se hace obligatoria, estén o no los datos disponibles desde IDENA, por razones de confidencialidad o seguridad.

Con este nuevo concepto, el Catálogo se hace completamente disponible a través de Internet, se integra en la oferta **Open Data Navarra** como su componente geoespacial y se puede coordinar con el Registro de Cartografía de Navarra (y desde ahí con el Registro Central de Cartografía del IGN y con el Registro Oficial de Datos y Servicios INSPIRE - RODSI).

En el seno del Comité Técnico se trabaja intensamente en la definición de este Catálogo, especialmente en la relación de información básica, proceso que continuará hasta la aprobación de este Plan Estratégico.

En el nuevo escenario de SITNA, que supone adoptar íntegramente el rol de nodo IDE, tienen tanto peso los datos, como sus metadatos.

### 3.2.1. El Catálogo de información

Como recoge la Memoria de Actuación 2014, el catálogo se ha incrementado hasta los 920 elementos, con la siguiente categorización:

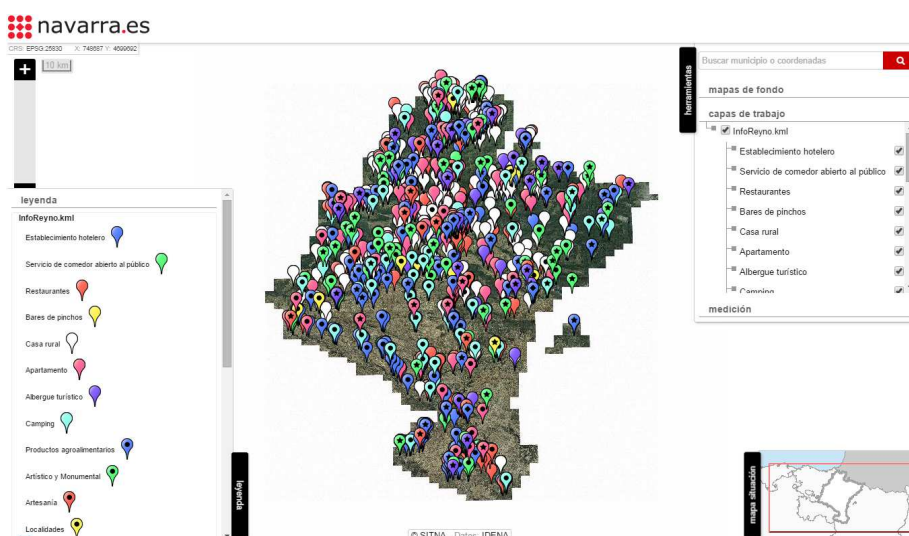
- Públicas: 831. Publicadas a través de todos los medios, especialmente IDENA.

- Corporativas: 33. Disponibles solo para empleados públicos.
- Restringidas: 56. Accesibles únicamente para la unidad de negocio por razones de seguridad, secreto estadístico o similar.

De ellas, 133 son ráster y 787 vectoriales, de las que 490 son directamente descargables desde IDENA, aumentando así la oferta de datos libres para empresas y ciudadanos.

Aún moviéndose en el escenario de la voluntariedad, los últimos años han sido muy fructíferos en este campo con incrementos en torno al 12% y con la incorporación de nuevos conjuntos de datos de relevancia, como el Transporte Urbano Comarcal, Inventario de urbanismo, Parque fluvial de la comarca de Pamplona, Ortofoto de 2014 e Inventarios de cuevas y manantiales; además de múltiples actualizaciones de conjuntos ya integrados.

Sin embargo, sigue pendiente la incorporación de muchos temas de información con interés corporativo. También es relevante, la paradójica situación que se produce con información como la turística, que estando disponible y dotada de coordenadas geográficas no forma parte de SITNA. De hecho en 2014, con el fin de cubrir esta laguna de información relevante desde el punto de vista económico, la temática se ha incorporado de oficio.



Servicio Web que publica la Dirección General de Turismo y Comercio a través de Open Data Navarra: recursos turísticos. El archivo en formato KML puede ser visualizado a través del API-SITNA.

### 3.2.2. Los metadatos

Son los datos sobre los datos, que hacen posible los servicios de descubrimiento y que un usuario pueda entender el contenido de los datos a los que está accediendo, sus posibilidades y limitaciones. Los metadatos describen brevemente la información o las características de un conjunto de datos. En el contexto de la información geoespacial se

describe el Qué, Quién, Cuándo, Dónde y Cómo de los datos. También los servicios estándar tienen sus propios metadatos.

Los metadatos son información que sigue un modelo llamado “perfil”, en nuestro caso el perfil IDENA, que cumple el Núcleo Español de Metadatos (NEM v1.2 para datos, v1.0 para servicios) que cumple a su vez con el Reglamento europeo 1205/2008.

Durante 2014 se alcanzaron los 810 metadatos, después de un incremento del 12,8% respecto al año anterior.

The screenshot shows the IDENA website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Navarra, Servicios, Temas, Gobierno, Actualidad, and the navarra.es logo. Below this is the IDENA logo and the text 'Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra'. A secondary navigation bar contains links: BUSCAR, VER MAPAS, DESCARGAR, SERVICIOS, and AYUDA. The main content area shows search results for 'cultivos'. It includes a search bar with 'cultivos' entered, a 'mostrar opciones avanzadas' button, and a list of results. The first result is 'Mapa de cultivos y aprovechamientos (2008)', described as a 'Capa de polígonos que representa el mapa de cultivos y aprovechamientos (MCA) de 2008'. It also lists 'Palabras clave' and provides download options (XML, RDF, PDF, ZIP) under 'Acciones del metadato'. A small map of Navarra is shown on the right, and the footer mentions 'Esquema: iso19139'.

### Búsqueda en el catálogo de metadatos de IDENA

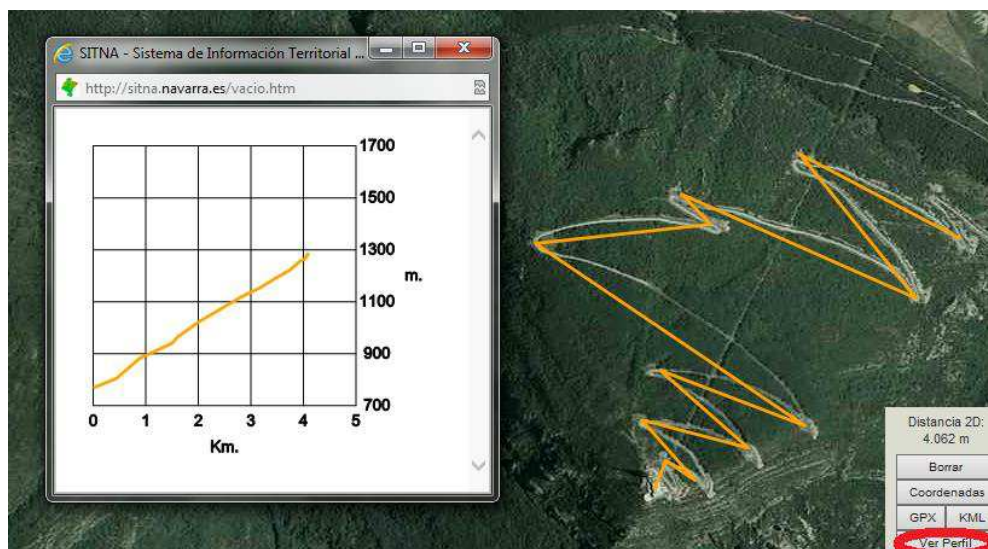
#### 3.2.3. Los servicios

Es el tercer componente y el que ha permitido que SITNA fuera conocido en el seno de la sociedad a diferencia de otros sistemas públicos similares, que persistieron durante mucho tiempo en una versión “intranet”, únicamente al servicio de los empleados públicos.

Los servicios estándar que se ofrecen desde IDENA están descritos en los apartados 3.3.1. y 3.3.2. Aparte de ellos, destacan los servicios disponibles desde el visualizador del Geoportal, no estándar, con potentes capacidades de búsqueda, de consulta de altitudes respecto al nuevo modelo digital del terreno o de dibujo de rutas GPX y cálculo de perfiles. También existen componentes que realizan la transformación en ambos sentidos entre coordenadas y “carretera-puntos kilométrico”, “referencia catastral” o “dirección postal”.



## Plan Estratégico SITNA 2016-2019



Ruta GPS y cálculo de perfiles en el visualizador del Geoportal

The screenshot shows the IDENA web application interface. The main map displays a satellite view with a yellow-outlined parcel. A 'Resultados de identificación' panel on the right shows 'Parcelas rústicas [contornos]' with a count of 1. A 'Atributos de la entidad' panel in the center lists the following data:

| Atributo     | Valor          |
|--------------|----------------|
| CENTIDADC    | 1              |
| ENTIDADC     | URDIAIN        |
| POLIGONO     | 3              |
| PARCELA      | 161            |
| REFPLANO     | 11462 D2       |
| PARAJE       | Erburubaztarra |
| SHAPE_Length | 848,653018     |
| SHAPE_Area   | 22804,232876   |

The interface also includes a 'Barra de menú' on the left with various map layers, a 'Leyenda' section, and a 'Marcadores' section. The bottom status bar shows the URL 'idena.navarra.es/navegar/#', the scale '1:15,118', and the coordinate system 'SRS: ETRS89/UTM Zone 30N'.

Consulta catastral en el visualizador de IDENA

### 3.3. Utilización de SITNA

Como se indica en el apartado 1.2, los productos “estrella” de SITNA para el acceso a su información han sido el navegador de la página Web, concebida para el público en general, y la aplicación de escritorio denominado Visor SITNA, para los empleados públicos y otros asociados.

Hoy esta frontera entre Web y PC es cada vez más difusa y van generándose productos capaces de cubrir ambos mundos, sobre todo por la irrupción de los estándares de intercambio y procesamiento de información geográfica que han permitido el desarrollo de las Infraestructuras de Datos Espaciales.

Un esquema simplificado de la producción y los portales, herramientas, servicios, etc. es el siguiente (ampliado en anexos 5.3 y 5.4):

## HERRAMIENTAS Y UTILIDADES SITNA

[illegible]

**■ Productos de uso libre y sin costo de licencia**

<sup>19</sup> Inaudible en páginas web de la revista, refiriéndose información propia con información BINA.

**Para isso, entrou em discussão de Menezes e seus associados**

### 3.3.1. Estándares del Open Geospatial Consortium (OGC)

OGC fue fundado en 1994 para hacer de la información geográfica una parte integral de la infraestructura mundial de información. Sus miembros (usuarios y proveedores de tecnología, entre ellos Google) desarrollan de forma colaborativa estándares de interfaz y los estándares asociados, así como buenas prácticas, que permiten a los desarrolladores crear sistemas de información que pueden fácilmente intercambiar información geográfica e instrucciones con otros sistemas de información. Los requisitos varían desde planificaciones complejas y control de satélites de observación terrestre a la visualización de sencillas imágenes cartográficas en la Web.

La línea base consiste en los estándares para interfaces, codificación, perfiles, esquemas de aplicación y documentos de buenas prácticas, en

base a un modelo de referencia vinculado con estándares ISO, que INSPIRE ha hecho suya.

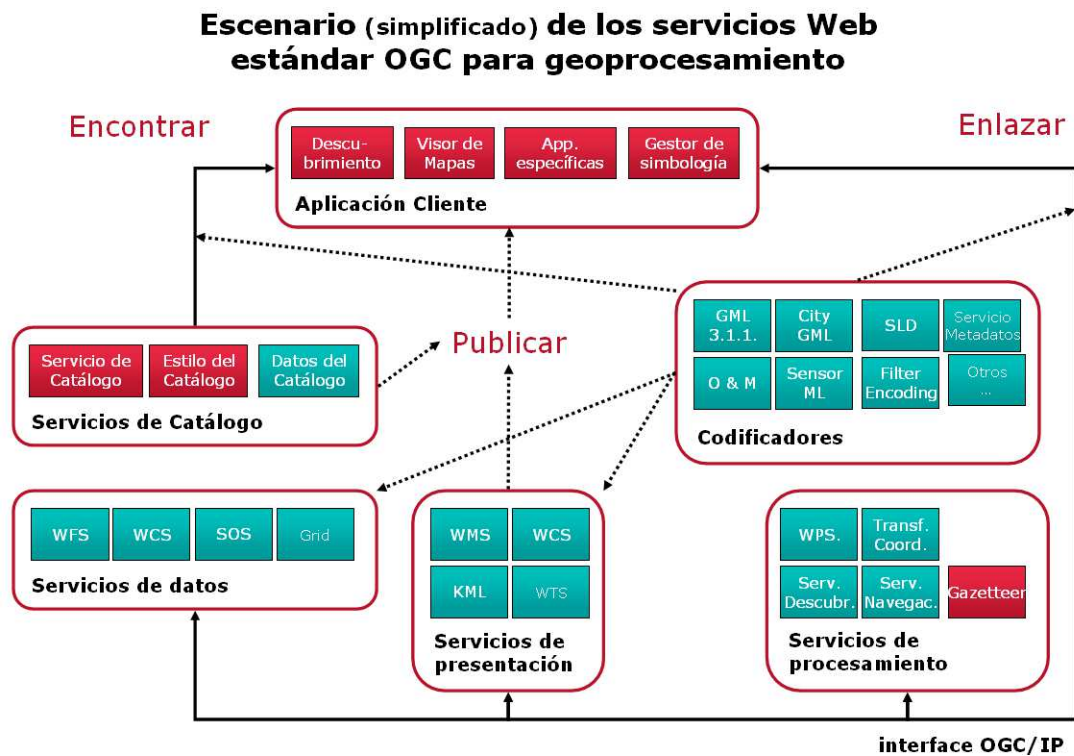
El desarrollo de aplicaciones de servicios Web usando estándares OGC (y en el aprendizaje de las relaciones entre ellos) ayuda a pensar en “publicar”, “encontrar” y “enlazar” como las funciones clave.

Publicar: Proveedores de recursos publicitan sus datos y/o servicios.

Encontrar: Los usuarios finales y sus aplicaciones pueden descubrir recursos que necesitan en tiempo de ejecución.

Enlazar: Los usuarios finales y sus aplicaciones pueden acceder y ejecutar los recursos en el momento que lo necesitan.

Muchos de los estándares OGC desarrollados en los últimos años son estándares para entornos de servicios Web. La figura inferior proporciona un esquema general de arquitectura para los *OGC Web Services*, que identifica las clases genéricas de servicios que participan en diversas actividades de geoprocetamiento y localización.



Extraído de OsGeo-Live [http://live.osgeo.org/\\_images/publish\\_find\\_bind.jpg](http://live.osgeo.org/_images/publish_find_bind.jpg)

Simplificando mucho el escenario, se puede decir que el objetivo es múltiple:

- Para el usuario, en el lado “cliente”, formatos y servicios son transparentes.
- Datos y servicios son “descubiertos” gracias a sus metadatos.
- Los servicios pueden encadenarse para producir un resultado.

### 3.3.2. El entorno Web de SITNA



Página del Geoportal

El primer producto Web de SITNA fue el navegador accesible a través de <http://sitna.navarra.es> (imagen del apartado 1.1.5). Hoy podría hablarse de cuatro productos generalistas:

El visualizador Web del Geoportal, heredero del antiguo señalado anteriormente. El 12 de diciembre de 2008 se publicó el Geoportal SITNA



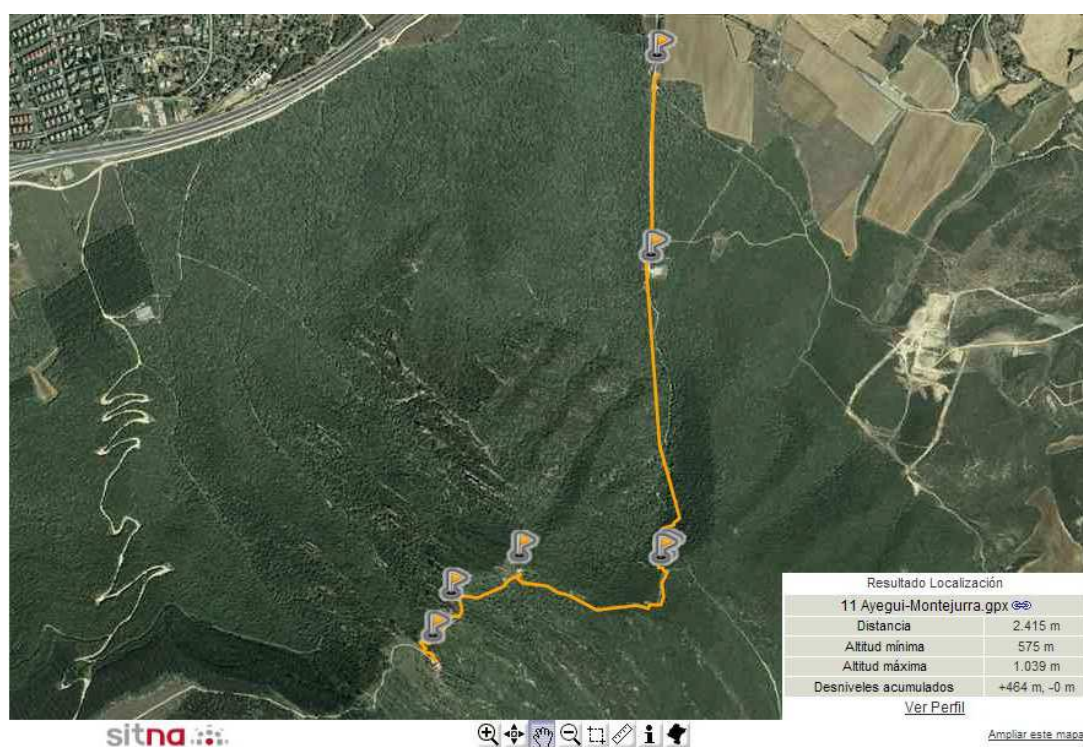
mejorando notablemente este componente. El sitio pasó posteriormente a denominarse **Geoportal de Navarra**.

El visualizador de la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra - IDENA.

**Sitna en tu móvil**, aplicación optimizada para dispositivos móviles (móviles inteligentes y tablets) con iOS o Android.

**API-SITNA**, aplicación para incrustar una ventana con un navegador de datos SITNA en páginas Web de terceros, incluso con sus propios datos (de tipo puntos).

La primera tiene su razón de ser en haber sido el primer recurso geográfico en Web, porque aún mantiene una serie de servicios exclusivos y un número relevante de usuarios. Las otras tres siguen estándares OGC y son productos con mucho futuro.



Visualizador SITNA en la página "Mis escapadas por Navarra"

## IDENA – Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra

**idena** Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra

BUSCAR VER MAPAS DESCARGAR SERVICIOS AYUDA

**Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra**  
Portal de acceso a la información geográfica de Navarra

Buscar Ver mapas Dispositivos móviles

Descargar Servicios Actualidad

Noticias  
Agenda  
Novedades  
Blog SITNA  
Blog IDEE  
sobre IDES

Enlaces de interés

Geoportal  
INSPIRE  
Geobide  
IDEE

**idena** Conozca el Nuevo catálogo

**sitna** Jornada 2014

SITNA en tu móvil  
Todos los datos del SITNA en tu smartphone o tablet.

Gobierno de Navarra

Contacte con nosotros | Accesibilidad | Aviso legal | Mapa web

## Página principal de IDENA (arriba) y su visualizador (abajo)

**idena** Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra

Contacto: idena@navarra.es

Tabla de contenidos

- IDENA
  - Mapa Base
  - Geodesia y Cartografía
  - Hidrografía
    - Red hidrográfica
    - Vertientes
    - Cuencas hidrográficas
    - Zonas inundables
    - Estaciones de aforo
  - Orografía
  - Unidades administrativas/zonificadas
  - Catastro
  - Agricultura y ganadería
    - Zonas vulnerables a la contaminación
    - Cultivos y aprovechamientos
    - Comarcas Agrarias
    - SIGPAC Navarra
    - Estaciones Meteorológicas
    - Medio Ambiental: lugares protegidos
    - Mapas de ruido
    - Biodiversidad y ecología
    - Infraestructuras y dotaciones
    - Población y cultura
    - Transportes y comunicaciones
    - Salud
    - Cartografía raster
    - Cobertura de la tierra/ mapas básicos

Leyenda

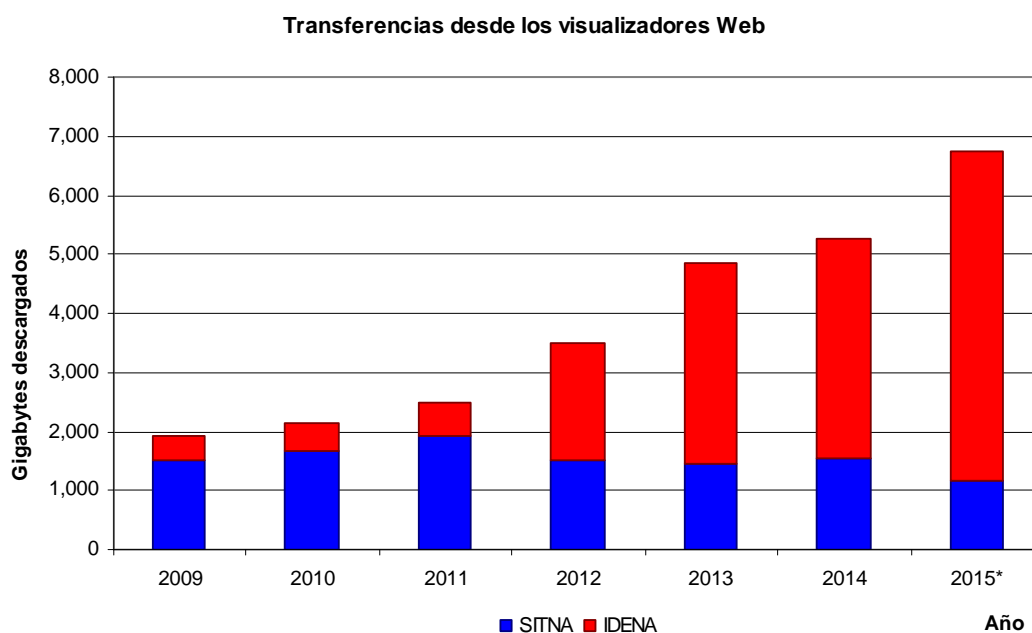
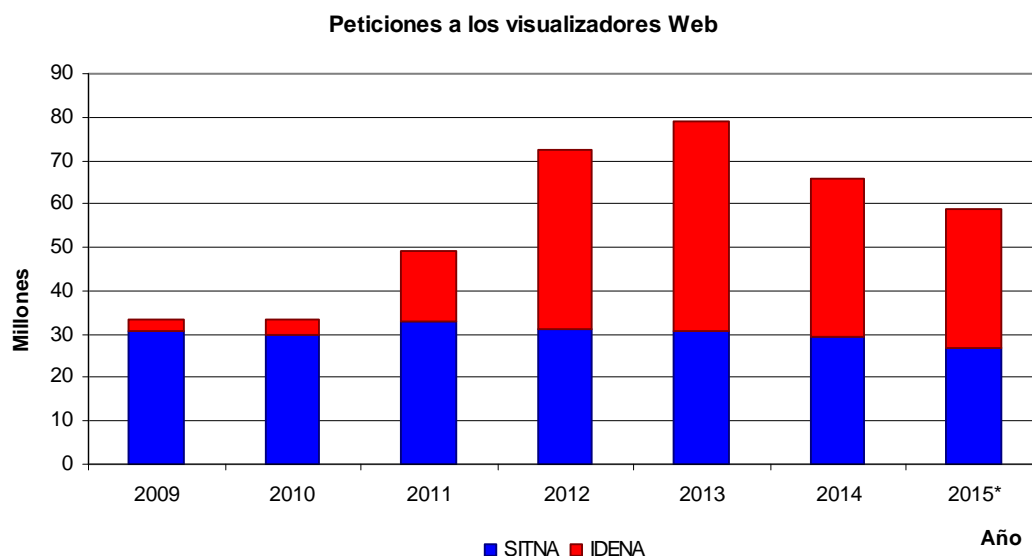
UTM X: 577.217, UTM Y: 4.725.986

1:4.000 SRS: ED1950UTM Zone 30N

http://idena.navarra.es/navegar/#

## Plan Estratégico SITNA 2016-2019

Las estadísticas de **peticiones** (cada vez que el usuario solicita una nueva vista del mapa por realizar un zoom, desplazamiento, búsqueda, etc.) y, aún más fiable, la cantidad de **información descargada** en estas acciones, son:

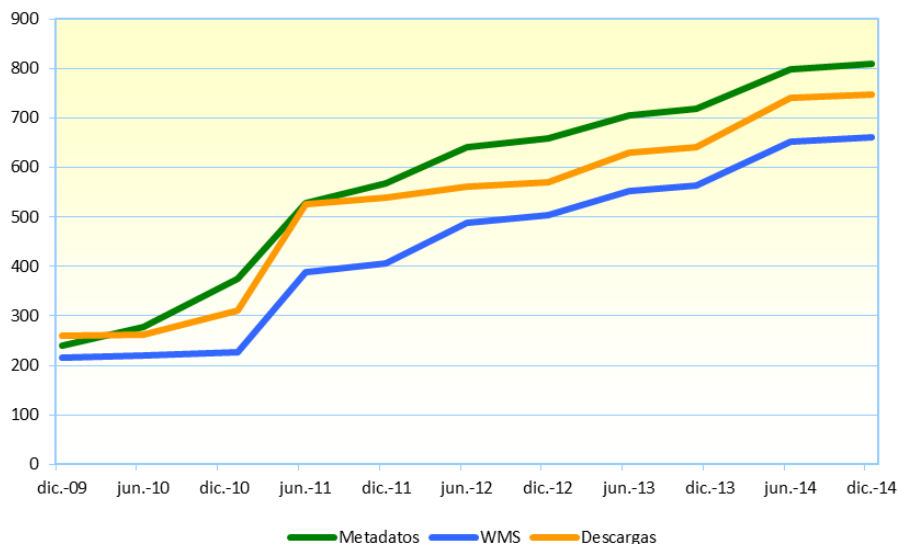


\* 2015: se presenta la proyección anual desde los datos acumulados en el primer semestre.

Buena parte de las visualizaciones de los mapas más demandados (actualmente las dos últimas ortofotos y próximamente el mapa base) que se efectúan a través de IDENA, Sitna en tu móvil y API-SITNA, se realizan a través del servicio teselados de mapas (WMTS) publicado en

octubre de 2013. Estas peticiones no se contabilizan en las estadísticas de uso de IDENA ya que una de las virtudes de este servicio es precisamente fomentar el cacheo de los mapas en los navegadores de los usuarios y en los proxies intermedios, reduciendo las peticiones que llegan al servicio, que son las que pueden medirse.

La oferta de IDENA sigue creciendo de forma sostenida:



IDENA publica los siguientes servicios OGC: **CSW**, **WMS**, **WMTS**, **WFS** y **WCS**.

**CSW** (*Catalog Service Web*): es el servicio de Catálogo, el componente más relevante de una IDE. Se nutre de los metadatos correspondientes a cada uno de los recursos del SITNA: datos, servicios, etc y permite a los usuarios "descubrir" qué información está disponible. El cliente que utiliza este servicio permite realizar de una manera muy potente todo tipo de búsquedas, más o menos personalizadas y obtener los resultados deseados. Éstos se pueden abrir en el navegador de mapas de IDENA, consultar en detalle sus metadatos, exportar a KML, GeoRSS, HTML, etc. La dirección del servicio es <http://idena.navarra.es/ogc/csw>

**WMS** (*Web Map Service*): es el servicio de mapas y el más utilizado de IDENA puesto que de él depende el visualizador y el servicio que utilizan los usuarios externos. La url de acceso al servicio es <http://idena.navarra.es/ogc/wms>

**WMTS** (*Web Map Tile Service*): es el servicio que se utiliza para la publicación de la imagen de fondo (ortofoto) y las capas más relevantes que se muestran por defecto al entrar en el visualizador. En este momento están teseladas las ortofotos de 2012 y 2014 y se espera poder hacerlo pronto con el Mapa Base. La dirección del servicio es <http://idena.navarra.es/ogc/wmts>




**WFS** (*Web Feature Service*): es un servicio de descarga que permite acceder a la información gráfica vectorial y a la alfanumérica asociada. La url de acceso al servicio es <http://idena.navarra.es/ogc/wfs>


**WCS** (*Web Coverage Service*): incluye el Modelo Digital del Terreno, el mapa de orientaciones y el de pendientes elaborados en 2014, con una precisión de 5x5 m en X,Y y entre 0,3-1 m en Z. Se accede al servicio a través de la dirección <http://idena.navarra.es/ogc/wcs>

Durante 2015 se completa la migración de IDENA a software libre, lo que ha permitido muchas mejoras, entre ellas un servicio de Catálogo más potente y versátil, servir datos que antes no podían descargarse y abaratar los gastos de gestión y mantenimiento de la IDE.

### 3.3.3. La descarga de archivos

Además de la opción de descarga dinámica de datos por ventana situada en el visor de mapas de IDENA, existe un apartado de descargas en la que los usuarios pueden acceder y seleccionar libremente los datos públicos de su interés. Son las llamadas "descargas estáticas":

[Navarra](#)
[Servicios](#)
[Temas](#)
[Gobierno](#)
[Actualidad](#)




Infraestructura de  
Datos Espaciales de Navarra


El idioma se detecta automáticamente en función del navegador

[BUSCAR](#)
[VER MAPAS](#)
[DESCARGAR](#)
[SERVICIOS](#)
[AYUDA](#)

### Descargas

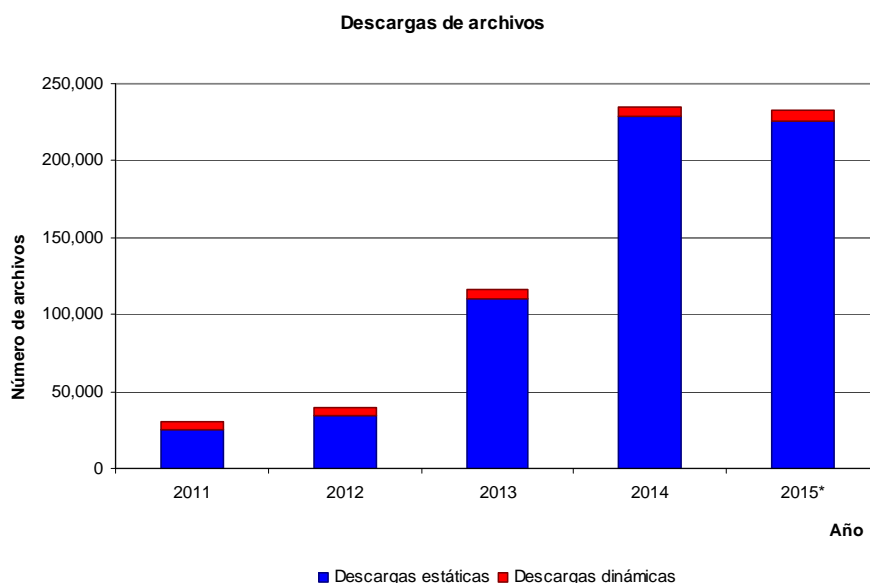
| Título  | Formato | Escala | Observaciones |
|---|---------|--------|---------------|
| <input type="checkbox"/> Geodesia y Cartografía   |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Hidrografía  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Orografía  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Cobertura de la tierra: mapas básicos e imágenes, ortofotos    |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Nombres geográficos  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Unidades administrativas: zonificaciones, direcciones postales |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Direcciones postales   |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Agricultura y ganadería  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Ocupación del suelo  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Medio Ambiente: lugares protegidos, mapas de ruidos            |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Biot: biodiversidad y ecología                                 |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Infraestructuras y dotaciones                                  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Población y cultura  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Turismo  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Transportes y comunicaciones                                   |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Salud  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Seguridad y asistencia   |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Minería  |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Geología   |         |        |               |
| <input type="checkbox"/> Edafología   |         |        |               |

2012
CONTIGO  
AVANZAMOS


Gobierno  
de Navarra

[Contacte con nosotros](#) |
[Accesibilidad](#) |
[Aviso legal](#) |
[Mapa web](#)

Al finalizar 2014, existen 748 ficheros disponibles. Es un servicio muy utilizado, con incrementos espectaculares de 2011 a 2014:

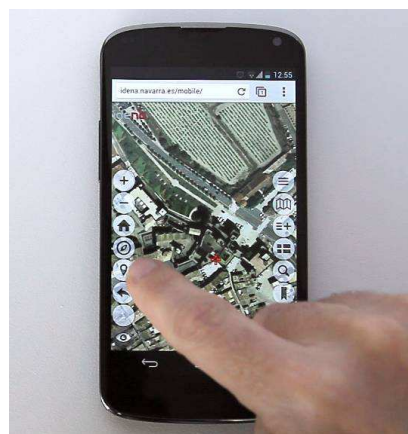


### 3.3.4. Sitna en tu móvil

Este proyecto se publicó por primera vez en 2013 con una versión publicada en el mes de mayo (<http://idena.navarra.es/mobile>).

El proyecto ha consistido en el desarrollo de una aplicación Web para dispositivos móviles, basada en estándares y software libre, que acerca la información del SITNA a usuarios de smartphones y tablets a través de la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA).

SITNA en tu móvil pretende facilitar a la sociedad en general, y a los profesionales en particular, una nueva y sencilla manera de acceder desde dispositivos móviles a toda la información geográfica que ofrece el Gobierno de Navarra. Permite geoposicionarse y acceder a cientos de capas de información, de todo tipo de temáticas, actualizadas y publicadas por el SITNA.



La aplicación utiliza el navegador Web del dispositivo, sin necesidad de la instalación de ningún componente. Funciona en iOS y Android, estando disponible una Apps para este último en Google Play que actúa como lanzador, permitiendo mantener un icono.

Paralelamente a la solución anterior y de forma transitoria hasta que el desarrollo permita trabajar en modo desconectado, se ha creado un repositorio de información y materiales auto-formativos para la utilización de la versión gratuita 2.5 del programa comercial TwoNav de CompeGPS, empresa líder en el mercado de este tipo de soluciones para actividades al aire libre.



De esta forma ha sido posible ampliar el servicio sobre móviles a colectivos que desarrollan su trabajo en áreas sin cobertura 3G garantizada, como el Guarderío Forestal; colectivo al que se ha formado de forma específica.

### **3.3.5. API-SITNA**

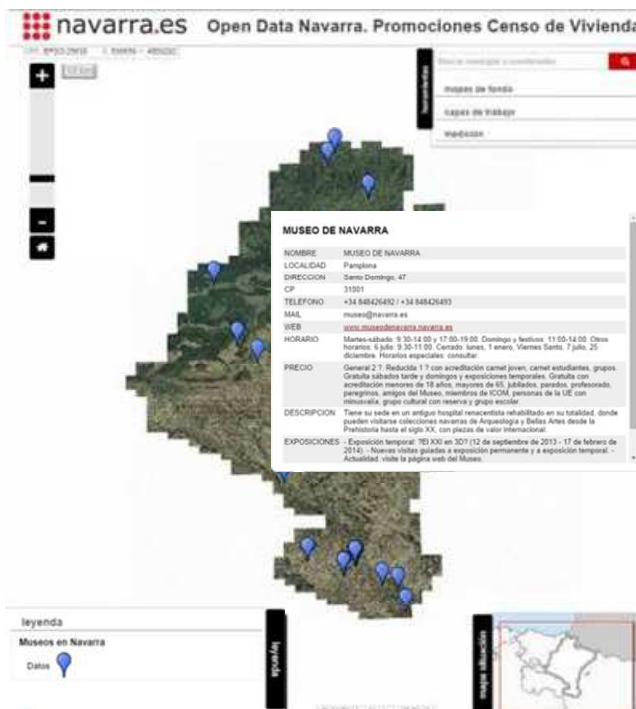
La API SITNA es una API JavaScript que permite incluir en páginas y aplicaciones web un visor de mapas interactivo y así representar información georreferenciada.

Es un producto SITNA desarrollado para su uso en aplicaciones web de Gobierno de Navarra, pero puede ser utilizado por cualquier usuario y organización en sus páginas Web.

En su versión actual, la API SITNA:

- Ofrece funciones habituales de navegación de los visores de mapas, como zoom, mapa de situación y herramientas de medición.
- Permite buscar un municipio de Navarra por su denominación y también buscar un punto por sus coordenadas.
- Tiene una configuración por defecto que permite de manera fácil crear un mapa básico de Navarra, con herramientas de uso común y cuatro mapas de fondo procedentes de IDENA, en concreto la Ortofoto de 2012, el mapa base, la cartografía topográfica y el catastro.
- Es posible añadir información geográfica mediante servicios WMS y WMTS.
- Permite crear marcadores puntuales con información asociada.
- También es posible cargar información geográfica desde un fichero KML.

Aspecto de la API SITNA accediendo al censo de viviendas publicado en Open Data Navarra:

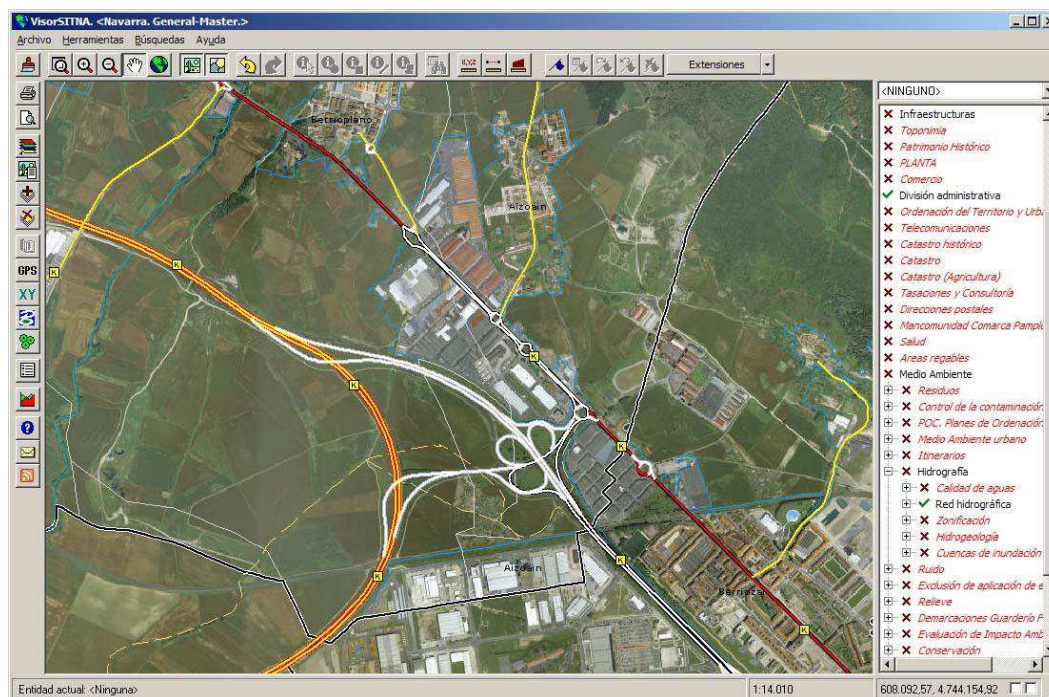


### 3.3.6. Herramientas de consulta, gestión y análisis Visor SITNA

Mientras las soluciones Web evolucionaban desde una perspectiva de uso público, el entorno técnico de la Administración de la Comunidad Foral necesitaba disponer de herramientas que soportaran sus múltiples funciones. En este contexto, se desarrolló el denominado "Visor SITNA", una herramienta de sobremesa, que es un visor geográfico corporativo de altas prestaciones que, en base a perfiles de usuario, permite el acceso y la gestión personalizada de información geográfica.

En octubre de 2014, para solucionar problemas técnicos, se desplegó la versión 9.3, si bien la herramienta no puede evolucionar por razones del software sobre el que está construida. Consta de 17 perfiles (adaptaciones a grupos de usuarios concretos) y permite el acceso a 22 extensiones específicas de negocio, como regadíos, concentraciones parcelarias o base de datos de suelos, por ejemplo.

## Plan Estratégico SITNA 2016-2019

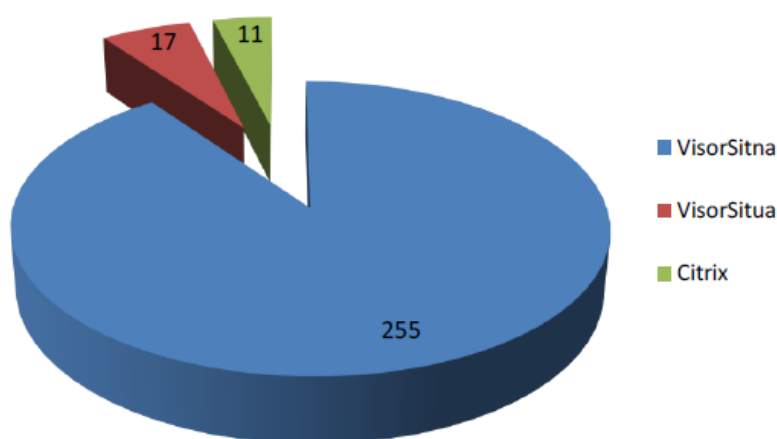


Aspecto del Visor SITNA.

Destaca el amplio menú de contenidos (a la derecha) que se define específicamente para cada perfil.

El Visor SITNA presta un excepcional servicio a las unidades, ya que hace fácil el acceso a la información, que se mantiene en un repositorio corporativo, lo que lo hace una herramienta muy ágil en sus respuestas e independiente de la conectividad a Internet.

Total de Visores SITNA



Actualmente se disponen de 283 instalaciones con un lento pero paulatino descenso. La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona dispone de otros 150 visores incrustados en sus aplicaciones.

## **Valoración de uso del Visor SITNA**

A lo largo del tercer trimestre de 2013 y en el marco del estudio de sostenibilidad del SITNA, se realizó un detallado estudio de la utilización del Visor SITNA con el fin de conocer el grado de utilización por los usuarios de las distintas unidades administrativas e identificar los puntos fuertes y los aspectos de mejora de esta herramienta.

La metodología empleada fue una encuesta realizada desde el Portal de Gestión de Conocimiento y Participación de SITNA. Los principales datos obtenidos son:

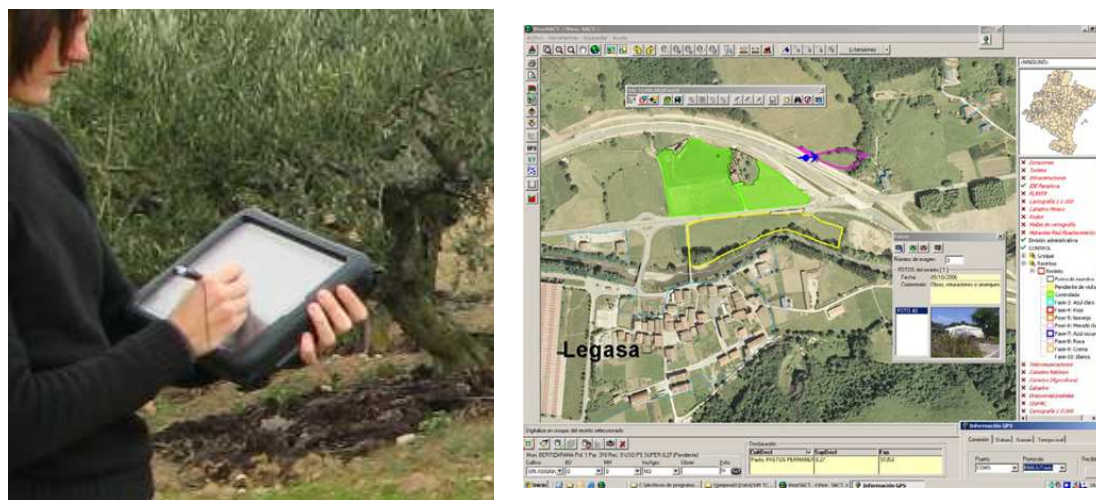
- El nivel de participación fue satisfactorio, con un nivel de respuesta general del 41%.
- En cuanto al tiempo de uso, hay que destacar que en la Administración de la CF el 57% de los usuarios lo utiliza más de 5 horas a la semana.
- Respecto a la intensidad de uso de cada tarea, más del 43% de usuarios utilizan bastante y mucho el Visor SITNA en prácticamente todas las tareas, siendo relevante el uso para "Localizar objetos y sucesos" que lo utiliza un 71%. El tarea son menor uso es para "Atender al público".
- Las funcionalidades más usadas (por más del 49% de los usuarios) son: medir distancias y perímetros, identificar atributos, imprimir y seleccionar elementos por criterios espaciales.
- La información geográfica más utilizada con el Visor son las ortofotos actuales (83%), el catastro (73%), las ortofotos históricas (54%) y las divisiones administrativas (51%). El resto de información está más asociada al área administrativa correspondiente.
- Los aspectos del trabajo que se ven más afectados favorablemente por el uso del Visor SITNA son, por orden de mayor a menor:
  - localizar, obtener e incrementar la información disponible;
  - facilitar la preparación de salidas al campo;
  - mejorar la documentación de expedientes y mayor rigor en la toma de decisiones, en los que más del 60% de usuarios consideran que se mejora bastante y mucho.
- Curiosamente, apenas se identifican mejoras en las áreas relacionadas con la mejora del Servicio Público.



### **Visor SITUA** (herramienta para portátiles y PC-tablets)

El **SITUA** (Sistema de Información Territorial para Usuarios Autónomos) está diseñado sobre la base del VISOR SITNA. Consiste en un ordenador portátil o un Tablet-PC o Tablet con sistema operativo Windows, en el que se ha instalado un visualizador geográfico con toda la información gráfica y alfanumérica necesaria para realizar controles o tomas de datos en campo. Dicha aplicación utiliza un GPS (interno o externo) para el posicionamiento del técnico sobre el terreno.

Permite realizar consultas gráficas y alfanuméricas, grabar la información observada en campo, realizar croquis y vincular fotografías a los recintos de observación. Dispone de un conjunto de herramientas diseñadas para facilitar todo tipo de trabajos con información geográfica y que necesitan el desplazamiento de los técnicos al terreno.



En este momento apenas se superan las 20 instalaciones, todas ellas en el Departamento de Desarrollo Rural, Administración Local y Medio Ambiente; probablemente porque, al sustituirse el repositorio corporativo por una instalación específica en el propio equipo, el gasto de mantenimiento anual es relevante.

### **SITNAMAP** (visor de sobremesa sin coste de licencia)

A finales de 2008 se publica SITNAMAP, herramienta GIS gratuita desarrollada íntegramente por Tracasa, que los usuarios pueden descargarse sin restricciones desde el Geoportal de Navarra, con el objetivo de llegar a un público con necesidades mayores que las que se podían satisfacer con los visualizadores Web.

A pesar de un relativo éxito inicial de descargas (2.874 en 2009 y 2.194 en 2010), anualmente se produce un descenso, que lleva en 2015 a que la Permanente apruebe su retirada de la oferta en el Geoportal SITNA.

Con esta experiencia hemos aprendido que no compensa patrocinar o financiar productos sin conocer perfectamente el público destino y sus necesidades concretas.

### **Nuevo escenario de las herramientas corporativa de SITNA**

A lo largo de 2014 el GT DGIT-Tracasa elaboró un documento en el que se plantea el nuevo escenario de las herramientas corporativas del SITNA. Dicho documento propone una serie de escenarios de uso y define las herramientas más adecuadas, existentes o no, para dichos usos. Se pretende que este esfuerzo sienta las bases que orienten las líneas de desarrollo actuales y de futuro del SITNA en este ámbito tecnológico.

### **Geobide**

Dentro de este nuevo escenario, ocupan un lugar especial las aplicaciones que forman parte del suite Geobide ([www.geobide.es](http://www.geobide.es)), producto elaborado por Tracasa dentro de su programa de I+D.



Hasta agosto de 2014 se presentaba como una serie de productos diferenciados, que podían descargarse de forma individualizada (versión 3), desde entonces, se presenta la suite Geobide que reúne en un mismo paquete de software (versión 4) todas las herramientas, más el nuevo conversor raster.

Geobide incluye en estos momentos:

- **Geomap:** visor de mapas con acceso a múltiples formatos de archivo y a servicios WMS y WFS. Permite crear mapas profesionales de calidad y elaborar cartografía temática. Incorpora una potente herramienta para la generación automática de series cartográficas. Entre otras características destacadas está la posibilidad de trabajar simultáneamente con múltiples ventanas geográficas, la proyección al vuelo de datos con distintos sistemas de referencia o la disponibilidad de un amplio conjunto de extensiones que amplían su funcionalidad básica.
- **GEOconverter:** es uno de los más potentes conversores del mercado. Su amigable interfaz, su velocidad de transformación y su facilidad de utilización le convierten en una herramienta imprescindible para la gestión de datos geográficos. Soporta los formatos geográficos más extendidos del mercado, CAD y GIS, incluyendo las principales bases de datos. Es de gran ayuda en todo tipo de tareas, uniendo ficheros, convirtiendo entre formatos y sistemas de referencia, procesando ficheros o directorios enteros.



- **Geoconverter raster:** es un conversor entre formatos ráster geográficos y sistemas de referencia geodésicos. Transforma grandes volúmenes de datos y permite automatizar el proceso, trabajando con los formatos más conocidos (Geotiff, Jpg2000, MrSID, ECW, BIL, ERS...).
- **Geobuilder:** permite configurar diagramas de geoprocésamiento sin escribir código, por lo que es la solución ideal para realizar múltiples tareas con muchos datos al mismo tiempo y repetirlas cuando se quiera. Además combina la capacidad de leer y escribir en todos los formatos soportados por Geobide con un completo conjunto de herramientas de procesamiento espacial y alfanumérico.

Geomap ha sido utilizado como programa base para la formación en los cursos de introducción a la información geográfica impartidos en el INAP, la Dirección General de Obras Públicas lo ha desplegado durante 2013 como herramienta básica para sus técnicos con extensiones construidas ad-hoc, acompañándolo de un importante esfuerzo formativo. En 2014 está realizando ese proceso la Dirección General de Ordenación del Territorio, Movilidad y Vivienda con la construcción de una completa extensión de digitalización.

La solución con Geobide parece exitosa hasta que SITNA disponga de su propio Visor de nueva generación, bien como complemento al tradicional Visor o como visualizador para usuarios básicos. Los dos despliegues mencionados han sido posibles porque el sistema está soportado sobre usuarios líder que preparan y configuran los datos para que puedan ser consumidos por la organización, lo que no es exportable a otros colectivos de usuarios del Gobierno que no cuentan con esta figura.

En el primer semestre de 2015 hay 300 instalaciones de Geobide en las dependencias del Gobierno de Navarra, superando a las del Visor SITNA.

### ArcGIS



Conjunto de aplicaciones de ESRI, líder de construcción de aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica a nivel mundial. Buena parte de la evolución en la que se ha apoyado SITNA fue posible gracias a esta tecnología.

El alto coste de adquisición (y anual de mantenimiento) de estas licencias ha hecho que su número se reduzca paulatinamente, encontrándose en este momento limitadas a aplicaciones muy especializadas (SIG de carreteras y SIG de transportes) o a un grupo de usuarios extenso (Medio Ambiente y Agricultura) que comparten un *pool* de licencias

flotante. Otras unidades, como Administración Local, cuentan con licencias fuera de mantenimiento, circunstancia que supone excluirse de futuras evoluciones del software.

Buena parte de la evolución tecnológica en la que se ha apoyado SITNA fue posible gracias a la tecnología ESRI, sin embargo también se ha dado un retroceso en los mantenimientos, aún siendo Tracasa un *partner* de este producto.

La última versión en distribución (10.3), ha dado un paso adelante en varios paradigmas: aplicación de 64 bits de gran potencia gráfica, tanto 2D como 3D, publicación de mapas en la nube, accesibilidad desde cualquier dispositivo adaptándose la visualización, entre otras. La nueva aplicación *ArcGIS for Server*, ofrece la posibilidad de desarrollar un SIG Web en la propia infraestructura del cliente, opción que debe estudiarse detenidamente por su posible aplicación en determinados despliegues del entorno SITNA.

### **QGIS**



Antes Quantum-GIS, es un Sistema de Información Geográfica desarrollado en software libre y sin coste de licencia, con un gran colectivo de usuarios y desarrolladores. En 2015 se ha iniciado un tímido despliegue en unidades muy avanzadas de los departamentos, con vistas a sustituir a ArcGIS como aplicación de sobremesa pesada, en puestos dónde se realizan operaciones de creación de cartografía de calidad o se realizan operaciones de análisis espacial, pero que no necesitan de módulos singulares como los mencionados con ArcGIS.

### **3.3.7. El Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas - PCCS**

Este proyecto fue aprobado en 2007, respondiendo a diferentes actuaciones tendentes a coordinar la información y actividades de las Administraciones Públicas y de las empresas que por la naturaleza de su negocio realizan canalizaciones subterráneas, en clara competencia con Inkolan (<http://www.inkolan.com/>), iniciativa de Iberdrola y de ámbito estatal (excepto Cataluña y Navarra).

El portal PCCS es una plataforma basada en entorno Web que permite mejorar la coordinación y gestión de obras de canalizaciones subterráneas. En su fase inicial, el ámbito geográfico de actuación del portal PCCS abarcó la comarca de Pamplona. En la actualidad comprende la totalidad de la Comunidad Foral.

Su acceso: <https://pccs.tracasa.es/>

Son socios institucionales, el Gobierno de Navarra y el Ayuntamiento de Pamplona. Participan como operadores, las mancomunidades de la Comarca de Pamplona, Montejurra y Valdizarbe y las empresas Gas Natural Navarra, Iberdrola, Telefónica, Vodafone Ono y Nasertic. Cuenta con un Comité de Dirección y con un Comité Técnico.

Entre las ventajas más importantes de la iniciativa destacan:

**Para el ciudadano:**

- Reducir el impacto sobre el ciudadano que conlleva la apertura y cierre de canalizaciones en la vía pública.
- Mejorar la atención e información en tiempo real prestados al ciudadano.
- Evitar aperturas de la vía pública en una misma zona de una manera repetitiva, posibilitando actuaciones conjuntas de diferentes operadores.
- Evitar la ejecución de obras redundantes e innecesarias, tratando de optimizar y minimizar el número de kilómetros de canalizaciones a desplegar.
- Mejorar la calidad y la seguridad de las obras ejecutadas en la vía pública.

**Para los operadores de servicios:**

- Favorecer y agilizar los procesos administrativos de obtención de licencias.
- Información actualizada y centralizada de las actuaciones previstas y en ejecución en canalizaciones de servicios de la Administración y operadores.
- Optimizar y simplificar el diseño de redes de servicios, gracias a un mayor conocimiento del estado de las canalizaciones propias y del resto de operadores.
- Acceso a una base de datos centralizada de roturas de canalizaciones causadas por terceros.
- Posibilidad de actuaciones conjuntas con otros operadores, reduciendo y optimizando costes operativos.
- Reducción de plazos y costes de redacción de proyectos debido al fácil y rápido acceso a planos de una forma centralizada.

**Para la administración:**

- Posibilitar una mayor coordinación sobre las actuaciones en la vía pública.
- Optimizar la gestión de obras en canalizaciones subterráneas.
- Simplificar y agilizar los procesos administrativos para la concesión de licencias de obra.

- Disponer de toda la información del subsuelo relacionada con canalizaciones de servicios totalmente actualizada y centralizada.

Hay que destacar, como gran hito, el desarrollo de un nuevo portal PCCS en software libre publicado a inicios de 2015, diseñado con el ciclo completo de obra, que interconecta a todos los actores.



Entrada al Portal (arriba) y redes y expedientes de obra (abajo)

**Resultado de la búsqueda**

| Nombre               | Serie       | Estado   | Fecha prevista de inicio    | Fecha prevista de fin    | Municipio | Localidad | Dirección       | Fecha de consulta     | Plazo para responder | Longitud | Nº Licencia | Subcontrata |
|----------------------|-------------|--|-----------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------|-------------|-------------|
| Obr1                 | GAS NAVARRA | Obra en preparación                              | miércoles, 09 de octubre    | sábado, 12 de octubre    | Aranguren | Mutua     | Dirección 1     | pendiente             | pendiente            | 166.83 m | Licencia 1  |             |
| Obr2                 | GAS NAVARRA | Obra en curso                                    | domingo, 08 de octubre      | miércoles, 23 de octubre | Pamplona  |           | Dirección 2     | pendiente             | pendiente            | 175.31 m | Licencia 2  |             |
| Obr3                 | GAS NAVARRA | Obra finalizada                                  | lunes, 30 de septiembre     | sábado, 05 de octubre    | Pamplona  |           | Dirección 3     | pendiente             | pendiente            | 406.69 m | Licencia 3  |             |
| Obr4                 | TELEFONICA  | Obra en curso                                    | viernes, 04 de octubre      | miércoles, 09 de octubre | Pamplona  |           | Dirección 4     | pendiente             | pendiente            | 235.13 m | Licencia 4  |             |
| Obr5                 | TELEFONICA  | Obra en preparación                              | miércoles, 09 de octubre    | martes, 15 de octubre    | Pamplona  |           | Dirección 5     | pendiente             | pendiente            | 379.19 m | Licencia 5  |             |
| Obr6                 | TELEFONICA  | Obra en preparación                              | martes, 22 de octubre       | sábado, 26 de octubre    | Aranguren | Mutua     | Dirección 6     | pendiente             | pendiente            | 221.33 m | Licencia 6  |             |
| Obr7                 | TELEFONICA  | Obra en curso                                    | miércoles, 11 de septiembre | martes, 15 de octubre    | Aranguren |           | Dirección 7     | pendiente             | pendiente            | 276.51 m | Licencia 7  |             |
| Obr en consulta prei | ONO         | Obra en consulta previa de solicitud de licencia |                             |                          | Pamplona  |           | Calle culpatera | martes, 08 de octubre | 10 días              | 304.13 m |             |             |

### **3.4. Cooperación con el Instituto Geográfico Nacional**

Las excelentes tradicionales relaciones con el IGN están reguladas por dos Convenios de colaboración, durante largo tiempo perseguidos:

- De integración de la Comunidad Foral de Navarra en el Sistema Cartográfico Nacional y por el que se establece el marco conjunto de actuaciones en materia de cartografía, geodesia e información geográfica en base al Real Decreto 1545/2007, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional. Firmado el 15 de abril de 2010 y publicado en el BOE por [Resolución de 24 de mayo de 2010](#), del IGN.
- De producción, actualización e intercambio de información geográfica. Firmado el 2 de octubre de 2013 y publicado en el BOE por [Resolución de 8 de octubre de 2013](#), del IGN.

En el primer Convenio, que actúa como acuerdo marco, el Gobierno de Navarra se integra en el Sistema Cartográfico Nacional, abriendo la puerta a que posteriores convenios específicos de colaboración determinen las condiciones técnicas, logísticas y de financiación de los trabajos para coordinar, armonizar y, cuando se considere conveniente, producir conjuntamente, la cartografía topográfica y la información geográfica de referencia correspondiente al ámbito territorial de la Comunidad Foral.

Se incluye al titular de la Dirección General de Obras Públicas como vocal autonómico en el Pleno del Consejo Superior Geográfico (el vocal suplente será el Jefe de la Sección de Cartografía), que formará parte a su vez de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico. También se determina el representante en el Consejo Directivo de la Infraestructura Nacional de Información Geográfica. En este caso el Jefe de la Sección de Sistemas de Información Territorial y Secretario de la Comisión de Coordinación del SITNA.

En evolución a éste, el Convenio firmado en 2013 determina una serie de objetivos comunes:

1. Mantenimiento y co-explotación de las estaciones GNSS de la Red de Geodesia Activa de Navarra (RGAN) y mantenimiento de la red geodésica nacional y de la red de nivelación de alta precisión en el territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
2. Cooperación en materia cartográfica:
  - a. Base Topográfica Armonizada+.
  - b. Armonización y Coedición de Mapas Autonómicos.
3. Participación en el Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOA).

- a. Coberturas de vuelos fotogramétricos y vuelos LIDAR para la realización de ortofotos y de modelos digitales de elevaciones.
  - b. Plan Nacional de Teledetección (PNT), que coordina las coberturas con datos obtenidos con imágenes de satélite de alta, media y baja resolución.
  - c. Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España (SIOSE), finalizado en el año 2009, que necesita una actualización periódica basada en imágenes del PNOA y del PNT.
  - d. CORINE Land Cover (CLC), base de datos europea a escala 1:100.000 sobre cobertura y uso del territorio. La actualización se hace a partir de la base de datos SIOSE.
4. Mantenimiento y actualización de la información cartográfica contenida en la base de datos de Cartociudad, en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra.
  5. Cooperación en delimitaciones territoriales.
  6. Coordinación de la Toponimia.
  7. Infraestructura de Datos Espaciales en España (IDEE).
  8. Colaboración en formación especializada.
  9. Colaboración en proyectos internacionales, especialmente en proyectos europeos.
  10. Utilización de los servicios de impresión cartográfica del Centro Nacional de Información Geográfica por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.

Se establece una Comisión de Seguimiento paritaria integrada por tres representantes por cada parte, a designar en el caso de ACF por el titular del Departamento de Fomento y que son:

- El titular de la Dirección General de Obras Públicas.
- El titular de la Dirección General de Sistemas Informáticos.
- El Gerente de la empresa instrumental Trabajos Catastrales, S.A.

Esta Comisión de Seguimiento se constituyó el 24 de abril de 2014 en la sede del IGN (Madrid) y ha tenido su segunda reunión el 1 de julio de 2015 en la sede del departamento de Fomento (Pamplona).

En este contexto, los Convenios han permitido cofinanciar (64% por parte del IGN, 34% por parte del Gobierno de Navarra – distintas unidades según el producto de que se trate) los planes de los puntos 3 y 4 anteriores. De ellos, solo Cartociudad no tiene una utilidad directa para

Navarra, que cuenta con el acceso directo a sus fuentes a través de SITNA.

Este ambiente de colaboración entre ambas administraciones se ha visto perturbado (desde la reunión de 24 de abril de 2014), tras la constitución, a petición del IGN, de un grupo de trabajo para tratar las duplicidades administrativas recogidas por la Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas (CORA).

Las medidas contenidas en el informe CORA que afectan a la información geográfica son:

- Medida 1.06.001: Propuesta de optimización y coordinación de las infraestructuras geodésicas del Estado para el posicionamiento geográfico y la navegación terrestre.
- Medida 1.06.002: Ejercicio por parte del Instituto Geográfico Nacional, de las funciones relacionadas con la actividad cartográfica que realizan los Institutos y Entidades cartográficas de CCAA.

Tras complicadas relaciones entre ambas partes, con fecha 2 de julio de 2015, se realiza la firma conjunta de un informe que recoge básicamente el espíritu de colaboración antes indicado entre ambas instituciones, con lo que las duplicidades están resueltas a través de los Convenios, aunque hay aspectos concretos que resaltar (se extraen textualmente del informe):

#### **1.06.001**

Sería conveniente que el IGN y el Departamento de Fomento del Gobierno de Navarra se comprometieran en la necesidad de aprovechar como instalaciones de la Red Nacional de Estaciones Permanentes de Referencia GNSS del IGN, algunas de las 14 estaciones permanentes, ya existentes, del Gobierno de Navarra, y proceder al establecimiento de una única Red conjunta de Estaciones Permanentes GNSS en el territorio de la Comunidad Foral de Navarra, procediendo, si fuera necesario, para el aseguramiento de la calidad geodésica de la Red a la renovación de los equipos e instalaciones que fuera necesario, y manteniendo conjuntamente esta Red.

#### **1.06.002**

Según establece el vigente Convenio, el IGN aportará la información contenida en la base de datos del Nomenclátor Geográfico Básico de España correspondiente a la Comunidad Foral de Navarra y las discrepancias con el nomenclátor de la Comunidad Foral de Navarra. Realizará una base de datos con las coincidencias y discrepancias por separado. La Administración de la Comunidad Foral de Navarra realizará la comprobación y verificación de la información toponímica aportada por el IGN y las propuestas de cambio, supresión o adición en la misma.



Aunque el Convenio de colaboración vigente, en sus Cláusulas Cuarta y Sexta, contempla la actualización conjunta de datos cartográficos por capas, armonizando las informaciones correspondientes recogidas en BTA + y en BTN25 y actualizando la red viaria contenida en la Base de Datos CartoCiudad del IGN, será necesario desarrollar una adenda o un nuevo Convenio, que considere la Información Geográfica de Referencia de tipo vectorial (Información Geográfica de Referencia vectorial de Instalaciones, Redes e Infraestructuras del Transporte, Elementos Hidrográficos y Entidades de Población), estableciendo las actuaciones conjuntas para su formación, conforme a las Normas de ejecución que apruebe el Consejo Superior Geográfico, adoptando las Normas de ejecución INSPIRE.

En conclusión, se realiza un reconocimiento a la validez de los Convenios, recogiendo expresamente que no existen duplicidades, si bien es recomendable mejorar aún más los mecanismos de producción conjunta y de comunicación entre ambas partes a través de una adenda o un nuevo convenio, en el que habrá que tener especial atención a las fórmulas de financiación, tanto de los productos comunes en los que ya había acuerdo (PNOA, SIOSE, etc.) como en los nuevos.

### **3.5. Proyectos europeos**

SITNA siempre ha aspirado a colaborar activamente en que el Gobierno de Navarra y Tracasa sean socios atractivos en el espacio europeo, impulsando el desarrollo del sector TIC, ofreciendo una imagen como región líder en el tratamiento de la información geográfica, en la promoción de la modernización de la administración y en el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Este objetivo eclosionó en mayo de 2008, cuando el *Joint Research Centre* (JRC), entonces el organismo que lideraba el despliegue de INSPIRE, invitó expresamente a SITNA a participar en el *Advanced Regional SDI Workshop*, celebrado en Ispra (Italia). Posteriormente, Navarra se ha consolidado como una de las regiones europeas de referencia en la implementación de la Directiva.

Durante mucho tiempo SITNA ha participado en distintos proyectos europeos, lo que ha conllevado:

- un saldo presupuestario positivo en todos ellos, es decir, una financiación adicional promovida por el Gobierno y las sociedades públicas;
- la ubicación de Navarra en una situación de liderazgo europeo en la gestión de información geográfica;
- un fuerte impulso tecnológico en el que se han compartido experiencias con los principales actores europeos;



- aparecer en algunas áreas (direcciones, suelos y seguridad), como exponente europeo a nivel mundial.

Los proyectos en los que se ha participado (de más antiguo a más moderno) es la siguiente:

**CROSS – SIS:** *Cross border Spatial Information System*

Interreg IIIC. Abril 2005 – Junio 2007.



Presupuesto total: 728.755 €

Objetivo: Fomentar el uso de datos espaciales para la toma de decisiones en el marco transfronterizo.

Participación: Gobierno de Navarra (GN), líder. Tracasa: coordinación técnica y administrativa. Líderes de paquete de trabajo (WP).

**GRISI:** *Geomatics Regional Information Society Initiative*

Interreg IIIC. Junio 2005- Agosto 2008.



Presupuesto total: 3,38 M€

Objetivo: Demostrar el valor añadido que supone la georreferenciación de la información de cara a su uso por Internet.

Participación: GN, socio. Tracasa: coordinación del proyecto en Navarra. Líderes WP.

**EURADIN:** *European Address Data Infrastructure*

e-Content plus. Junio 2008 – Mayo 2010.



Presupuesto total: 4 M€

Objetivo: Constituir una Red de Buenas Prácticas para promover la armonización de Direcciones a nivel europeo garantizando su interoperabilidad.

Participación: GN, líder. Tracasa: Coordinación técnica y administrativa. Líderes de WP. Desarrollo de servicios gazetteer basados en estándares OGC y conforme a requerimientos INSPIRE.

**NATURE SDIplus:** *Best Practice Network for Spatial Data Infrastructure in Nature Conservation*

e-Content plus. Octubre 2008 – Julio 2011.



Presupuesto total: 2,7 M€

Objetivo: Definir una Red de Buenas Prácticas para la creación de una infraestructura de datos espaciales sobre Conservación de la Naturaleza a nivel europeo.

Participación: GN,. Tracasa: Líderes de WP. Líderes de diferentes Task. Steering Committee. Data Harmonization Technical Working Group. Diseño y coordinación de los procesos de armonización a nivel de proyecto.

**Plan4All:** *European Network of Best Practices for Interoperability of Spatial Planning Information*

e-Content plus. Mayo 2008 – Octubre 2011.



Presupuesto total: 4,1 M€

Objetivo: Armonización de datos de ordenación del territorio conforme a la Directiva INSPIRE, basado en las mejores prácticas existentes en las regiones y municipios de la UE y en los resultados de diferentes proyectos de investigación.

Participación: Nasursa, socio. Tracasa realiza trabajos para Nasursa: diagnóstico, desarrollo e implementación de metadatos y servicios de catálogo CSW basados en Open Source (Geonetwork).

**BRIDEIDE:** *BRIdging SErvices, Information and Data for Europe*

ICT-PSP. Marzo 2010 – Agosto 2012.

Presupuesto total: 3,8 M€



Objetivo: Basándose en la experiencia de anteriores proyectos (P.ej. EURADIN) se trata de crear servicios de valor añadido para gestión de series temporales de datos, análisis y geoprocesos, visualización interactiva utilizando información real y operativa de los usuarios.

Participación: Tracasa, líder de WP y de diferentes Task. Technical Board, Stakeholders Board.

**HLANData:** *Harmonization of European Land Use and Land Cover Databases for the creation of Value Added Services*

ICT-PSP. Marzo 2010 – Febrero 2013.

Presupuesto total: 3,4 M€



Objetivo: Creación de servicios de valor añadido basados en datos de uso y cobertura del suelo, armonizados conforme INSPIRE.

Participación: GN, líder. Tracasa, soporte a la coordinación y

coordinación técnica, líder de WP de armonización de los temas de Land Use y Land Cover de INSPIRE, aporta experto Land Use en los TWG de INSPIRE y desarrollo de piloto basado en open source (Postgress - PostGis, Geoserver, OpenLayers, Geonetwork).

**smeSpire:** *A European Community of SMEs built on Environmental Digital Content and Languages*

FP7-ICT-2011-SME-DCL. Mayo 2012 - Abril 2014.

Presupuesto total: 1,98 M€



Objetivo: Fomenta y facilita la participación de las Pymes en los procesos de armonización y disponibilidad de información digital (escalas grandes) sobre Medio Ambiente.

Participación: Tracasa, como socio y *National Contact Point*.

**G-NEXT:** *GMES pre-operational security services for supporting external actions*

FP7-SPACE-2012-1. Enero 2013 – Marzo 2015.

Presupuesto total: 5,99 M€



Objetivo: Mejora de los servicios de respuesta para la gestión ante las crisis de seguridad urgentes y no urgentes, capaces de asegurar un apoyo fiable a los servicios de las acciones exteriores de la UE.

Participación: Tracasa, socio tecnológico para desarrollo de los Servicios de Distribución.

**GeoSmartCity:** *Open geo-data for innovative services and user applications towards Smart Cities*

CIP-ICT-PSP 2013-7. Marzo 2014 – Febrero 2017.

Presupuesto total: 3,4 M€



Objetivo: Contribuye a la implementación de Smart City mediante el establecimiento de una plataforma múltiple, y reutilizable y un canal abierto capaz de publicar información geográfica y proporcionar servicios especializados basados en estándares abiertos.

Participación: Tracasa, líder de WP y de diferentes *Task. Technical Board*.

Durante 2015 se ha trabajado en la preparación de un proyecto llamado NEOS, presentado a la convocatoria H2020-EO-2, que no ha resultado elegido. En estos momentos se está en fase de adaptación a otra convocatoria:

**Pyren-eos:** *Pyrenees Earth Observation System*

Poctefa 2014-2020.

Presupuesto en fase de valoración.

Objetivo: Creación de una infraestructura orientada a servicios innovadores de valor añadido agrícolas y ambientales para el suministro de imágenes de los satélites Sentinel del programa europeo Copernicus. Los servicios en Navarra se integrarán en SITNA.

GN, líder. Otros socios en Navarra: Tracasa, UPNA e INTIA.

### **3.6. Otras relaciones con Europa**

Cabe destacar el papel jugado por algunos técnicos en los trabajos de puesta en marcha de la Directiva INSPIRE. Así, se ha participado en los Grupos de Trabajo Temáticos (TWG) de definición de las especificaciones para los temas "ocupación del suelo" y "suelos" (edafología) de los anexos II y III.

En la actualidad, la Comunidad Foral aporta técnicos al "*Pool of Experts*" - "Equipo de Expertos" al servicio del Grupo de Mantenimiento e Implementación de INSPIRE (MIG), máximo órgano técnico encargado de la puesta en marcha de la Directiva, igual que lo hará próximamente al *Copernicus Experts Group*.

También, derivado del prestigio de Navarra en este contexto, un técnico aportado por la Comunidad Foral es el representante de las Comunidades Autónomas en *Eurogeographics*, asociación organizada por las agencias europeas de cartografía y catastro.

### **3.7. Beneficios que genera SITNA**

El Departamento de Trabajo de los Estados Unidos ha designado a la Geo-tecnología como una de las tres "mega-tecnologías" para este siglo, junto a la nanotecnología y la biotecnología.

No existe un método de valoración de coste-beneficio por el empleo de los Sistemas de Información Geográfica unánime, sin embargo, con distintos niveles de atención a algunos de los "intangibles" del conjunto, hay estudios que destacan beneficios de 1 invertido: 2 recuperado (implementación de sistemas corporativos basados en SIG) hasta 1:10

(puesta en marcha de una IDE-local en Cataluña, condado de Washington, EEUU).

Un estudio realizado en la Dirección General de Medio Ambiente con motivo de la celebración de Territorial 2010, en base a la mejora de procesos de planificación de salidas a campo, de seguridad en la toma de decisiones, de ahorro en tiempos de tramitación de expedientes, etc. recogía para la unidad beneficios de 1:5.

Que la gestión a través de información geográfica y con distintas soluciones informáticas SIG genera beneficios es un fenómeno tan evidente en las unidades dónde está implantado de forma general, que éstas ya no concebirían su trabajo sin ellas, igual que no se haría en la sociedad moderna sin la informática en general.

Esta implantación de SITNA ha sido un éxito en aquellas unidades que desarrollan un trabajo muy relacionado con el territorio como Riqueza Territorial (catastro), Estadística, Obras Públicas, Agricultura y Ganadería, Medio Ambiente, Emergencias (112), entre otras. Está en fase de implantación a todos los niveles en Policía Foral, Administración Local, Ordenación del Territorio, Vivienda, Transportes, etc.; y tiene en procesos o elementos concretos un uso adecuado en Educación (EDUCA), Salud (TIS y planificación sanitaria), Euskarabidea (toponimia), etc.

Sin embargo, está prácticamente ausente en otras unidades que obtendrían importantísimos beneficios por incorporarse a este modelo de trabajo, sobre todo cuando ya existe un volumen de información más que relevante del que beneficiarse directamente, como otras áreas de Salud (especialmente Salud Pública), Industria, Energía y Minas, Telecomunicaciones, Patrimonio Histórico, Turismo, Comercio, Desarrollo Rural, Políticas Sociales, Deporte y numerosas empresas públicas (excepto GAN e INTIA, que están integrados por sus dependencias departamentales).

Otro aspecto en el que SITNA supone un ahorro para el Gobierno de Navarra deriva de su organización. Al ser un sistema horizontal y corporativo, no precisa de la estructura administrativa existente en otras Comunidades Autónomas, del tipo Instituto Cartográfico o similar, que implicaría, solo en personal y funcionamiento básico, un gasto superior a los 500.000 euros/año.

### **3.8. DAFO de la situación actual de SITNA**

En los años transcurridos, SITNA se ha consolidado como un componente relevante del Sistema de Información Corporativo del Gobierno de Navarra, estando integrado "per se" en la gestión y toma de decisiones de múltiples unidades de la Administración de la Comunidad Foral, ayuntamientos y mancomunidades, consultorías y empresas, a través de sus herramientas y servicios; o con soluciones informáticas específicas a necesidades de negocio concretas.

Esto no es obstáculo para que persistan o aparezcan debilidades y amenazas:

#### **Debilidades:**

- Falta de visión de la organización corporativa y de la gestión horizontal: las Administraciones Públicas tienen una larga trayectoria de funcionamiento vertical y compartimentado en el que propuestas de visión y gestión horizontal y corporativa resultan extrañas.
- Insuficiente cultura geográfica: en el currículo de la inmensa mayoría de los profesionales están ausentes los aspectos más básicos y elementales de la información geográfica.
- Desarrollo desigual: es imprescindible compaginar la existencia de unidades en las que el SITNA ha pasado a ser un elemento imprescindible de su gestión, análisis y difusión, con la de otras en las que resulta desconocido o, al menos, lejano y extraño.
- La producción y mantenimiento de información geográfica es responsabilidad de las unidades departamentales que no ofrecen garantía presupuestaria suficiente sobre sus productos.
- Algunos déficits de la información aparecen también como debilidades: insuficiente actualización en algunas temáticas, carencia completa de otras: turismo, población o energías renovables, son algunos ejemplos.
- Dotación presupuestaria: el SITNA ha visto reducirse su dotación presupuestaria hasta el límite mínimo de mantenimiento del servicio. El gasto corriente se ha reducido un 40% (275.000 € en 2015 respecto a 451,000€ en 2009) y de forma completa su capacidad de inversión (0 € desde 2010 frente a 160.000 € en 2009), como se detalla en el apartado 2.4.

#### **Fortalezas:**

- Información abundante: una de las razones que aportan mayor robustez al sistema es el importante volumen de información que aporta.
- Soporte tecnológico: el desarrollo tecnológico en manos de Tracasa ha sido y es una garantía.
- Liderazgo: desde antes de su nacimiento, el SITNA ha contado con un importante respaldo institucional y especialmente de quienes han sido Presidentes de su Comisión de Coordinación, y de la mayoría de los Consejeros.

- Recursos humanos capaces: a lo largo de este tiempo se han ido configurando perfiles profesionales con indiscutible capacidad para contribuir al proyecto, tanto desde el ámbito de la Administración de la Comunidad Foral, sus organismos autónomos y las empresas dependientes, como desde Tracasa.
- Impulso de la modernización en los Departamentos, fortaleza ésta que es cada vez más evidente.

#### **Amenazas:**

- Dependencia de un único socio tecnológico: la fortaleza que representa la disponibilidad de Tracasa se convierte a su vez en una amenaza por la dependencia absoluta de este único socio tecnológico.
- El riesgo de innovar: en muchas iniciativas, SITNA se sitúa en posición de liderazgo, sin ir de la mano de las grandes compañías del sector y, en consecuencia, el riesgo de error está siempre presente.
- Dificultad para encontrar socios de similar nivel: tanto por su diseño organizativo [sistema corporativo], como por el volumen de información disponible, derivado del ámbito competencial de Navarra y de la larga trayectoria de gestión de información geográfica, no resulta fácil encontrar socios con los que compartir proyectos, experiencias, etc.
- La crisis económica ha dificultado enormemente la actualización de algunos componentes tecnológicos, como su Visor corporativo, que de no encontrarse alternativas podrían requerir grandes inversiones en el futuro.

#### **Oportunidades:**

- El desarrollo exponencial de las tecnologías para el almacenamiento, el tratamiento y la transmisión de la información, y en especial la geográfica, robustecen el desarrollo de SITNA e incentivan sus iniciativas.
- Nuevos usuarios y nuevos mercados: El ámbito de estos sistemas, reducido hace bien poco a productores y analistas especializados de la información geográfica, se expande rapidísimamente.
- INSPIRE - IDEE: Navarra tiene la oportunidad de colocarse a la cabeza del desarrollo de INSPIRE en Europa y de la IDEE en España.



- Consideración social de la Información Geográfica y de SITNA: No podemos ignorar el viento favorable del que goza la información territorial en general y SITNA en particular.

## 4. Objetivos estratégicos



A lo largo de su ciclo de vida, SITNA ha consolidado tres metas estratégicas, que constituyen, a su vez, componentes de la modernización de nuestra administración y que han sido sus motores: gestión, información y difusión.

Durante la formulación del Plan Estratégico 2007-2010 se incluyeron otras nuevas, orientadas a fortalecer SITNA como infraestructura de desarrollo de Navarra: formación, empresa y mercado.

Sin embargo, el siguiente Plan Estratégico 2012-2015, ve inviables los objetivos propuestos en empresa y mercado. Empresa, por la debilidad del sector TIC navarro y la práctica inexistencia de un sector geo-TIC; aunque si existe un interesante sector de empresas que redactan planes y proyectos con una intensa y correcta utilización de información geográfica. Mercado, porque se traducía en el impulso de una imagen atractiva de Navarra para la generación de oportunidades empresariales y de negocio, que corresponden a otras instancias diferentes a SITNA, lo que no quita que, lo que pueda aportar SITNA, sea utilizado por éstas como un activo regional.

El Plan Estratégico 2012-2015, consolidó cinco metas que se corresponden con la forma de trabajo de SITNA y con lo que su organización demanda. No así algunos objetivos concretos que deben ser reformulados para adaptar SITNA a las circunstancias actuales como los nuevos retos recogidos en el apartado **3.1.5. Retos de un futuro próximo**, lo que tendrá una notable influencia en el funcionamiento de todas las entidades implicadas, especialmente las unidades del Gobierno de Navarra.

Este Plan busca su máxima operatividad en el equilibrio de sus componentes, aun así está formado por acciones con muy distinto nivel de concreción que habrá que mejorar con el tiempo. A la vez, confía en el incremento de la implicación de todos los actores y en el mantenimiento del liderazgo de su Comisión de Coordinación.

Tiene una estructuración que busca facilitar las sucesivas formulaciones de los Planes anuales de Actuación que se derivarán de él y principalmente, permitir de una forma transparente y eficaz, su seguimiento para que se puedan medir de forma permanente los progresos y detectar cuanto antes los fracasos.

Consta de **135** acciones, agrupadas en **37** líneas estratégicas que se engloban en **19** objetivos, bajo **5** grandes metas.

Este Plan contiene numerosas novedades, producto muchas de ellas del vertiginoso avance de la tecnología, pero también de la firme voluntad de los integrantes de SITNA de continuar avanzando en esta senda y de ampliar la integración del manejo de información geográfica en la Administración de la Comunidad Foral y en las organizaciones de otros participantes. [Para hacer más fácil su identificación se resaltan en color azul aquellos componentes nuevos o considerablemente modificados respecto a planes anteriores.](#)

## 4.1. Eficiencia en la gestión

La gestión corporativa y horizontal es el elemento diferenciador de SITNA con respecto a la solución adoptada en otras administraciones autonómicas, que bien se han dotado de Institutos Cartográficos como Cataluña, País Valenciano o Aragón o tienen una unidad que lidera el sistema, normalmente vinculada a la Ordenación del Territorio. Solo Galicia ha desarrollado un modelo organizativo similar, pero también dependiente de Ordenación del Territorio.

**META 1: Consolidar un modelo de gestión horizontal de los recursos corporativos y la coordinación de los departamentales y externos que resulten necesarios para el funcionamiento del sistema. Entendiendo como recursos los normativos, organizativos, humanos y presupuestarios.**

Se trata de 5 objetivos con 4 líneas estratégicas que se concretan en 24 acciones. De ellos, son novedosos 2 objetivos, 3 líneas y 13 acciones.

**Objetivo 1.1: Mantener la organización y el funcionamiento del sistema.**

**Línea Estratégica: 1.1.1: Garantizar el funcionamiento de los órganos de SITNA.**

1111: Garantizar el funcionamiento de la Comisión de Coordinación.

1112: Garantizar el funcionamiento de la Comisión Permanente.

1113: Actualizar continuamente la composición del Comité Técnico para que esté constituido por los principales actores de la información geográfica.

1114: Mantener los Grupos de Trabajo de producción, formación, internacional e indicadores.

1115: Crear y dinamizar hasta su consolidación el Grupo Técnico de Trabajo "SITNA para Entidades Locales"

1116: Consolidar el Grupo de Trabajo constituido entre la Dirección General de Informática, Telecomunicaciones e Innovación Pública (DGITIP) y Tracasa.

1117: Dinamizar en el Gobierno de Navarra la organización necesaria para la implementación de INSPIRE/LISIGE.

**Línea Estratégica: 1.1.2: Planificar, programar y evaluar el desarrollo de SITNA.**

1121: Puesta en marcha del Plan Estratégico 2016-2019.

1122: Redacción, aprobación y puesta en marcha de los Planes de Actuación anuales.

1123: Redacción y aprobación de las Memorias anuales.

**Objetivo 1.2: Coordinar los proyectos SITNA con el resto de proyectos e iniciativas de departamentos y otras entidades participantes.**

**Línea Estratégica: 1.2.1: Coordinar las iniciativas TIC de SITNA.**

1211: Integrar la definición y contratación de proyectos TIC de SITNA dentro de los procesos de gestión de proyectos de la Dirección General de Informática, Telecomunicaciones e Innovación Pública.

1212: Coordinar la evolución tecnológica, instalación y mantenimiento de las herramientas y soluciones informáticas que se requieran para la producción y explotación de información geográfica por parte de los departamentos del Gobierno de Navarra.

**Línea Estratégica: 1.2.2: Fomentar la preparación de Planes Funcionales anuales de información geográfica por las unidades de la ACFN.**

1221: Definir y publicar un modelo de Plan Funcional anual.

1222: Integrar los Planes Funcionales anuales de información geográfica en los Planes de Actuación.

1223: Integrar el balance de ejecución de acciones y productos de los Planes Funcionales anuales en las Memorias anuales SITNA.

**Objetivo 1.3: Sincronización de SITNA con la producción y actividad cartográfica (Sección de Cartografía).**

1301: Apoyar y colaborar en la redacción del Plan Cartográfico 2017-2019.

1302: Definir y aprobar de forma conjunta el Plan de Actuación anual SITNA y los Programas Cartográficos Anuales.

**Objetivo 1.4: Garantizar la financiación y evaluar la eficiencia.**

1401: Garantizar la dotación presupuestaria suficiente para alcanzar los objetivos de este plan.

1402: Garantizar la dotación presupuestaria suficiente para financiar la creación y mantenimiento de las capas básicas de información geográfica.

1403: Progresar en el estudio de la eficiencia derivada de SITNA.

**Objetivo 1.5: Identificar a Tracasa como el recurso tecnológico y empresarial para el desarrollo del SITNA.**

1501: Encargar a Tracasa el mantenimiento y ampliación de SITNA.

1502: Mantener permanentemente actualizado el escenario tecnológico para el tratamiento de la información geográfica por el GT DGITIP-Tracasa.

1503: Colaborar o apoyar los proyectos europeos relacionados con SITNA en los que participe Tracasa.

## **4.2. Completar la información**

La información es el gran activo de SITNA.

META 2: Realizar una adecuada gestión de datos, metadatos, procesos y servicios, referida al territorio de Navarra, de forma que garantice su integridad, calidad, actualización, disponibilidad y seguridad. El cumplimiento de las obligaciones derivadas de INSPIRE/LISIGE condicionan las prioridades de este objetivo.

Incluye 6 objetivos, 13 líneas estratégicas y 45 acciones. Son novedosos 1 objetivo, 6 líneas y 24 acciones.

### **Objetivo 2.1: Completitud de la información referida al territorio de Navarra.**

#### **Línea Estratégica: 2.1.1: Definir la información geográfica y temática básica de Navarra.**

2111: Definir las fuentes e identificar los titulares de la información geográfica básica (ampliación en apartado 6).

2112: Definir las fuentes e identificar los titulares de la información temática básica (ampliación en apartado 6).

2113: Definir el procedimiento, calendario y mecanismos de supervisión de incorporación de la información básica.

2114: Dar solución a la información con múltiples titulares para su efectiva integración, con garantía de mantenimiento (ampliación en apartado 6).

#### **Línea Estratégica: 2.1.2: Responder a los requerimientos de INSPIRE/LISIGE.**

2121: Definir las fuentes e identificar los titulares de la información requerida por INSPIRE/LISIGE (ampliación en apartado 6).

2122: Responder a los requerimientos de seguimiento e informe de INSPIRE

2123: Publicar la información referida a los Anexos I y II de INSPIRE que CODIIGE indique que pertenece a la Administración de la Comunidad Foral, cumpliendo las especificaciones (ampliación en apartado 6).

2124: Preparar aquella información referida al Anexo III de INSPIRE que según acuerdo de CODIIGE corresponde a la Administración de la Comunidad Foral (ampliación en apartado 6).

## **Objetivo 2.2: Documentación de los datos y los procesos.**

### **Línea Estratégica: 2.2.1: Generar y actualizar los metadatos.**

2211: Generar los metadatos de los nuevos conjuntos de datos incorporados.

2212: Mantener los metadatos de los conjuntos de datos que se actualicen.

2213: Mantener los metadatos de los servicios existentes y generar los correspondientes a los nuevos servicios.

### **Línea Estratégica: 2.2.2: Documentar los procesos.**

2221: Documentar los procesos de creación de nuevos conjuntos de datos.

2222: Documentar los procesos de transformación de los modelos de datos para la armonización a INSPIRE/LISIGE.

## **Objetivo 2.3: Gestión de la información referida al territorio de Navarra.**

### **Línea Estratégica: 2.3.1: Actualizar la información.**

2311: Actualizar la información geográfica que lo requiera.

2312: Diseñar e implementar la máxima automatización posible de los procedimientos de mantenimiento de conjuntos de datos versionados.

2313: Diseñar e implementar procesos de mantenimiento continuo de conjuntos de datos no versionados (gestores corporativos como Extr@ y otras aplicaciones).

2314: Publicitar las referencias temporales de las actualizaciones.

2315: Regular los procedimientos de carga y actualización de la información.

2316: Reformular el procedimiento de asignación del nivel de publicación de los datos, priorizando que sean categorizados como "públicos".

### **Línea Estratégica: 2.3.2: Actualizar y difundir los inventarios SITNA.**

2321: Actualizar los inventarios de servicios territoriales.

2322: Actualizar el inventario de servicios Web estándar OGC.

2323: Actualizar el inventario de recursos geográficos.



**Línea Estratégica: 2.3.3: Potenciar la utilización de productos y servicios proporcionados por los programas europeos Galileo y Copernicus.**

2331: Integrar los servicios del sistema de posicionamiento por satélite Galileo en la red GNSS: Red de Geodesia Activa de Navarra – RGAN.

2332: Integrar productos y servicios del programa europeo de observación de la Tierra Copernicus en SITNA.

**Objetivo 2.4: Facilitar nuevos entornos de visualización y nuevos formatos, potenciando la estandarización**

**Línea Estratégica: 2.4.1: Entornos de visualización desktop y/o web en 3D (X,Y,Z), 2D (X,Y)+T y 4D (X,Y,Z,T).**

2411: Completar modelos de datos y/o habilitar servicios para ser visualizados en 3D.

2412: Migrar información a modelos de datos estándar para visualización en 3D (tipo CityGML).

2413: Completar modelos de datos y habilitar servicios para visualizaciones que incluyan el tiempo como factor relevante o incluso como dimensión.

2414: Crear o evolucionar visualizadores para permitir el desarrollo de esta línea estratégica.

**Línea Estratégica: 2.4.2: Atender a formatos multimedia.**

2421: Fomentar la utilización de imágenes con coordenadas.

2422: Explorar las posibilidades de captura y uso de otros productos multimedia georreferenciados: panorámicas, videos, videos 3D y audio.

2423: Explorar la integración de productos procedentes de redes sociales.

**Objetivo 2.5: Planificación y potenciación de las entradas al sistema.**

**Línea Estratégica: 2.5.1: Planificar la disponibilidad de productos informativos.**

2511: Mantener el Catálogo de información geográfica.

2512: Coordinar los planes de producción de productos.

2513: Crear una herramienta de gestión del Catálogo de información geográfica.

**Línea Estratégica: 2.5.2: Promover y respaldar los sistemas temáticos de información territorial.**

2521: Elaborar un catálogo de sistemas de información temáticos.

2522: Coordinar y apoyar los sistemas temáticos de información territorial.

**Línea Estratégica: 2.5.3: Potenciar la integración de información procedente de las Entidades Locales.**

2531: Apoyar la inclusión de información competencia de mancomunidades, ayuntamientos, concejos y otras entidades supramunicipales.

2532: Preparar materiales para la promoción del empleo de tecnología SIG en la Administración Local.

**Línea Estratégica: 2.5.4: Definir el Sistema de Indicadores Territoriales.**

2541: Definir el Sistema de Indicadores Territoriales que incluya acceso a las fuentes de datos, variables e indicadores con el mayor grado de desagregación territorial posible.

2542: Definir como información temática básica aquella necesaria para el funcionamiento del Sistema de Indicadores Territoriales.

2543: Integrar en el Sistema de Indicadores Territoriales las variables e indicadores territoriales del Observatorio Territorial de Navarra.

**Objetivo 2.6: Garantía de la propiedad y fomento de la reutilización.**

2601: Garantizar la propiedad intelectual e industrial de los datos, aplicaciones y servicios.

2602: Aplicar las tipologías de licencias que procedan, priorizando las que fomenten la reutilización.

2603: Continuar potenciando los contenidos de información territorial en Open Data Navarra.

2604: Responder a los requerimientos sobre interoperabilidad de los servicios.

2605: Garantizar la accesibilidad a los metadatos de IDENA desde IDEE y el Geoportal INSPIRE.

### 4.3. Ampliar la difusión

META 3: Se centra en el cumplimiento de la misión de SITNA, de ofrecer a muy diferentes tipologías de usuario, la información y herramientas que necesiten, contribuyendo con ello a la transparencia y al desarrollo de la sociedad de la información.

Está compuesta por 2 objetivos, 6 líneas estratégicas y 31 acciones. Son novedosos 1 objetivo, 5 líneas y 26 acciones.

#### Objetivo 3.1: Atención a las necesidades de los distintos tipos de usuario personalizando las prestaciones.

3111: **Administración de la Comunidad Foral:** Mantener en el Catálogo de Productos las herramientas corporativas y garantizar las fórmulas de soporte a usuarios.

3121: **Administraciones Locales:** Transferir datos y experiencia sobre uso de herramientas para su aprovechamiento por las Entidades Locales de Navarra.

3131: **Ámbito educativo:** Integrar SITNA en la formación del profesorado.

3141: **Empresa:** Ofrecer información y herramientas para el ámbito empresarial con objeto de mejorar la competitividad.

3151: **Sociedad:** Identificar y en su caso desplegar servicios básicos para la sociedad.

#### Objetivo 3.2: Atención a las distintas funciones y escenarios.

##### Línea Estratégica: 3.2.1: Dar entrada a nuevos formatos.

3211: Crear o evolucionar visualizadores o componentes para el trabajo en 3D (X,Y,Z), 2D (X,Y)+T y 4D (X,Y,Z,T).

3212: Adaptar los componentes para la visualización de productos en nuevos formatos estándar

3213: Contemplar progresivamente el formato KML como estándar para la difusión de datos.

##### Línea Estratégica: 3.2.2: Mejorar la integración con datos de negocio.

3221: Mejorar la información estadística que publica el Gobierno de Navarra para su utilización por aplicaciones y servicios de gestión de información geográfica.

3222: Mejorar la integración con datos de negocio capturados en tiempo real (redes, delitos, emergencias, etc.).

3223: Generar servicios específicos de acceso al posicionamiento en tiempo real para flotas y servicios de atención de emergencias.

3224: Ofrecer especial atención a proyectos que involucren a personas o vehículos como sensores.

#### **Línea Estratégica: 3.2.3: Espacio Web.**

3231: Mantener y mejorar el Geoportal de Navarra - mantener las funcionalidades de su navegador Web.

3232: Mantener y mejorar la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra – IDENA.

3233: Crear un editor Web genérico capaz de permitir la actualización de información geográfica.

3234: Potenciar la creación de soluciones Web aplicadas a necesidades de negocio.

3235: Mejorar de forma progresiva el API-SITNA dotándole de nuevas funcionalidades.

3236: Mantener la relación de recursos Web especializados.

3237: Potenciar el desarrollo de utilidades Web para la visualización de productos multimedia.

#### **Línea Estratégica: 3.2.4: Visor desktop.**

3241: Mantener el inventario de instalaciones de Visor SITNA.

3242: Mantener las estadísticas de utilización del Visor SITNA.

3243: Mantener el inventario de instalaciones de herramientas SIG con carácter corporativo.

3244: Diversificar la oferta de herramientas corporativas para la gestión técnica de información geográfica.

#### **Línea Estratégica: 3.2.5: Otros soportes: hacia el protagonismo de la movilidad y la ubicuidad.**

3251: Priorizar que las soluciones tecnológicas sean utilizables desde dispositivos móviles.

3252: Integrar soluciones que permitan el consumo de servicios SITNA en API de terceros (Google, ESRI, etc.).

3253: Potenciar el desarrollo de utilidades de navegación en modo desconectado.

#### **Línea Estratégica: 3.2.6: Crear o consolidar servicios corporativos.**

3261: Crear "helpbidea", el nuevo gestor de direcciones postales y garantizar su mantenimiento.

3262: Estudio y, en su caso, implementación de una infraestructura opensource de almacenamiento y servicios en Gobierno de Navarra.

3263: Identificar y crear nuevos servicios corporativos: actividad económica, personas, movilidad, etc.

**Línea Estratégica: 3.2.7: Descarga de datos.**

3271: Facilitar la accesibilidad a la oferta de descarga de productos de información geográfica.

3272: Mejorar la descarga de información geográfica de IDENA (ATOM, RSS,...).

## 4.4. Gestión del conocimiento

Hasta hace pocos años, la formación universitaria apenas incluía elementos formativos sobre aplicaciones para utilizar información geográfica digital, y de hacerlo, solo se adquirirían conocimientos básicos restringidos a las funcionalidades de determinados paquetes de programas. Por esta causa, la mayoría de los empleados públicos necesitan adquirir conocimientos, o reciclar los que tienen, sobre esta materia, teniendo además en cuenta que la evolución en este campo ha sido y es vertiginosa. Este escenario está siendo superado, por la inclusión de contenidos más completos en la formación de grado y por la aparición de una excelente oferta de especialización y másteres.

Esta falta de conocimientos se está tratando de paliar desde hace más de una década, a iniciativa de un reducido grupo de empleados públicos, formado por funcionarios con distintas responsabilidades, las que exigieron su formación en esta área y técnicos de Tracasa. Gracias a la excelente colaboración del Instituto Navarro de Administraciones Públicas, anualmente más de 400 personas reciben formación práctica sobre alguna de las soluciones corporativas de SITNA.

Además, en los últimos años se ha producido un cambio de estrategia en la formación, que está permitiendo acometer esta tarea de forma global a grandes colectivos, como el Guarderío Forestal o la Policía Foral, metodología que permite ajustar ejemplos y ejercicios a las necesidades concretas de gestión con el objetivo de que lo aprendido sea aplicable en el puesto de trabajo, incluso antes de finalizar el curso.

También, destacar que este componente que se promueve desde SITNA, es reconocido como otro de los grandes activos del sistema, ya que, a diferencia de lo que sucede en otras regiones, en las que el sistema está gestionado por unos pocos expertos, en Navarra el conocimiento está repartido a lo largo de toda la estructura. Destacando siempre el grupo de empleados públicos anteriormente mencionado, que actúan de referentes para la resolución de dudas y problemas, teniendo siempre en cuenta la ayuda y soporte que supone la continúa disponibilidad de los especialistas de Tracasa.

Por último, dentro del capítulo de formación, quién ha estado permanente ausente ha sido la sociedad en su conjunto. Hasta el momento, SITNA no ha sido capaz de segmentar a sus usuarios y mucho menos de encontrar cauces para formar a la ciudadanía. Para intentar paliar esta circunstancia en la medida de lo posible el Grupo de Trabajo de Formación decidió en 2012 que fueran públicos, a través del Portal del Conocimiento y la Participación de SITNA, todos los materiales de los cursos de formación que se impartieran en el futuro.

META 4: Contribuir a cubrir la deficiente formación curricular en información geográfica, especialmente entre los empleados públicos, llamados a incorporar los conocimientos necesarios sobre esta materia como en su momento lo hicieron con la informática. Transferir conocimientos básicos en la educación regular gracias a lo que SITNA puede enseñar de Navarra. Aprovechar los nuevos recursos humanos especializados que se forman en los másteres de las universidades navarras.

Está formada por 3 objetivos, 7 líneas estratégicas y 18 acciones. Son novedosas 3 líneas estratégicas y 10 acciones.

#### **Objetivo 4.1: Formación.**

##### **Línea Estratégica: 4.1.1: Capacitar al personal de las Administraciones Públicas de Navarra.**

4111: Crear el catálogo de componentes formativos y definir los itinerarios formativos recomendados.

4112: Mantener la oferta formativa específica por unidades/especialidades.

4113: Potenciar la oferta formativa "on-line".

4114: Potenciar la oferta formativa a los responsables técnicos de las unidades con talleres específicos.

4115: Potenciar y ampliar los miembros del Grupo de Trabajo de Formación.

##### **Línea Estratégica: 4.1.2: Introducir el SITNA en la escuela.**

4121: Organizar con el Departamento de Educación las fórmulas para integrar SITNA en los centros educativos.

4122: Preparar metodologías para la aplicación del voluntariado geográfico en la escuela.

##### **Línea Estratégica: 4.1.3: Incrementar la presencia de SITNA en las universidades.**

4131: Colaborar en el desarrollo de prácticas académicas con los alumnos de los másteres

4132: Promover y suscribir acuerdos de colaboración de integración de las universidades en SITNA.

##### **Línea Estratégica: 4.1.4: Desplegar ofertas formativas para el resto de la sociedad.**

4141: Diseñar y publicar los contenidos formativos para que sean utilizables por la ciudadanía en general.

4142: Publicitar los materiales formativos.

#### **Objetivo 4.2: Gestión del conocimiento.**

4201: Mantener el carácter informativo y formativo de los contenidos del Geoportal.



4202: Mantener el Portal del Conocimiento y Participación de SITNA (PCyP) como espacio de difusión y herramienta de gestión interna.

4203: Canalizar la visibilidad de contenidos *on-line* dirigidos al espacio empresarial sobre INSPIRE y otros temas relacionados con la gestión de información geográfica.

### **Objetivo 4.3: Participación y comunicación.**

#### **Línea Estratégica: 4.3.1: Promover la participación y transparencia.**

4311: Realizar procedimiento de Participación Pública con el Plan Estratégico. Realizar acciones de comunicación y debate con los Planes de Actuación.

4312: Promover el desarrollo de productos y servicios destinados a federaciones, clubes y aficionados a deportes relacionados con el territorio (ciclismo, montaña, atletismo, etc.).

#### **Línea Estratégica: 4.3.2: Mejorar la comunicación.**

4321: Celebrar Jornadas SITNA.

4322: Desplegar nuevas fórmulas de comunicación a través de las Redes Sociales en colaboración con el Servicio de Atención y Participación Ciudadana.

#### **Línea Estratégica: 4.3.3: Desplegar iniciativas de marketing y mejora de imagen.**

4331: Preparar materiales de comunicación sobre SITNA para colectivos específicos: sociedad, administración local y empresa.

## **4.5. Cooperación y colaboración**

Define la “forma de hacer las cosas” en SITNA y que fue el origen del propio sistema. Este espíritu impregna hoy buena parte de la Administración de la Comunidad Foral, integra a la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, comienza a expandirse en el Ayuntamiento de Pamplona, reclama la incorporación del resto de las Administraciones Públicas y espera alcanzar a la sociedad en su conjunto a través de cualquier clase de organización.

META 5: Potenciar las sinergias con otras instituciones, con entidades, usuarios y empresas, en la búsqueda de la mayor eficiencia. Involucrar a la Administración Local en SITNA. Consolidar el liderazgo en Europa.

Se trata de 3 objetivos, 7 líneas estratégicas y 16 acciones. Son novedosos 1 objetivo, 2 líneas y 7 acciones.

### **Objetivo 5.1: Colaboración con los distintos niveles institucionales.**

#### **Línea Estratégica: 5.1.1: Europa.**

5111: Consolidar y ampliar relaciones con entidades y organizaciones europeas.

5112: Apoyar la presencia de profesionales navarros en los grupos de expertos que organice la Unión Europea: INSPIRE, Copernicus y otros.

5113: Participar en proyectos europeos alineados con estos objetivos estratégicos.

#### **Línea Estratégica: 5.1.2: Administración General del Estado.**

5121: Desarrollar el Convenio de Colaboración con el IGN.

5122: Participar en los órganos de la LISIGE: Consejo Territorial, Consejo Superior Geográfico y sus grupos de trabajo, Comité Directivo de la IDEE (CODIIGE) y Grupos de Trabajo de la IDEE.

#### **Línea Estratégica: 5.1.3: Otras administraciones en el ámbito regional y local.**

5131: Participar en la Organización para la Cooperación en Cartografía de las Comunidades Autónomas (OCCCA).

5132: Impulsar cooperaciones bilaterales con otras administraciones regionales y locales en el ámbito de la información geográfica.

#### **Línea Estratégica: 5.1.4: Administración Local.**

5141: Potenciar el Foro SITNA de Entidades Locales.

5142: Renovar los objetivos del Convenio de Colaboración con la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

5143: Renovar los objetivos del Convenio de Colaboración con el Ayuntamiento de Pamplona.

5144: Suscribir nuevos Convenios de Colaboración con mancomunidades y ayuntamientos.

### **Objetivo 5.2: Colaboración con otras iniciativas.**

#### **Línea Estratégica: 5.2.1: Colaboración con iniciativas de terceros.**

5211: Colaborar en el impulso para la creación de empresas y de empleo especializados en Geo-información.

5212: Colaborar con iniciativas promovidas por asociaciones sin ánimo de lucro.

#### **Línea Estratégica: 5.2.2: Colaboración en proyectos empresariales específicos.**

5221: Colaborar en el proyecto del Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas - PCCS.

### **Objetivo 5.3: Colaboración con empresas TIC.**

#### **Línea Estratégica: 5.3.1: Desarrollo y publicación de componentes.**

5311: Publicar componentes, APIs y código, para que las empresas TIC puedan integrarlas en sus soluciones, bien para la administración o para terceros.

5312: Colaborar con empresas proveedoras de servicios informáticos, especialmente PYMES, para el desarrollo de componentes que potencien la modernización de las administraciones locales en el ámbito de la información geográfica.

## 5. Anexos

### 5.1. Producción de la información geográfica



SITNA no produce información geográfica ni elabora cartografía. Estas funciones son responsabilidad de los titulares competenciales de cada ámbito. Lo que si es objeto de SITNA es la coordinación de estas actividades, más las que corresponden a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones, en relación al desarrollo de los sistemas y tecnologías de la información, servicios e infraestructuras de informática y telecomunicaciones, sin los que el sistema no habría podido siquiera iniciarse.

Pero SITNA no surgió de la nada (apartado 1.1), sino de una serie de factores entre los que destaca el denodado esfuerzo histórico de las unidades departamentales por desarrollar sus propios sistemas de información de negocio, dónde la componente territorial era y es un elemento destacado. Estos sistemas fueron la matriz de la que SITNA se alimentó, siendo posible proporcionar resultados inmediatos. A ellos, se les sumaron con el tiempo nuevos miembros, que han contribuido decisivamente al enriquecimiento común. Una relación de estos sistemas es la siguiente:

- Catastro: Servicio de Riqueza Territorial, inició los trabajos de modernización de los catastros en 1974, que llevaron a la creación de Tracasa en 1982. Por ser el "precursor" y por sus servicios orientados a la ciudadanía aún recoge componentes de otros titulares.
- Sistema de Información Ambiental: se crea en 1991 en la estructura de una recién inaugurada Dirección General de Medio Ambiente.
- Sistema de Información Urbanístico: estructurado en 1997 para recoger y difundir la ingente cantidad de información sobre planeamiento.
- Plataforma Navarra Territorial Agraria: organizado en 2006 desde la sección de Evaluación de Recursos Agrarios, hoy da servicio a Desarrollo Rural y a Agricultura y Ganadería.

Con notables recién llegados:

- Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP): en 2006 firma con SITNA un protocolo de colaboración por el que ha integrado la información sobre aguas, residuos, transporte y otras, como el Parque Fluvial.
- SIG-Transportes: de Transportes y Movilidad, está reordenando el sistema respecto al transporte interurbano.

- SIG carreteras: sobre la red de carreteras competencia de la Comunidad Foral de Navarra, el Plan, trazados y trabajos de conservación.

Y muchas otras unidades de la Administración de la Comunidad Foral, que si bien no tienen reconocido un "sistema" como tal, .contribuyen con la aportación de conjuntos de datos de los que son titulares.

Cabe mencionar, los sucesivos intentos frustrados en la integración del Ayuntamiento de Pamplona, que también en 2006, con un protocolo similar al de la MCP, llegó a crear su propia IDE (IdePamplona), la cual hubo de ser desconectada al no realizarse mantenimientos y no financiar su migración a ETRS89. En 2015 se reactivó su incorporación, con la incorporación y publicación de 11 conjuntos de datos.

Todos ellos alimentan SITNA, estableciendo para cada conjunto de datos su régimen de publicidad (público, corporativo o restringido) y la periodicidad de actualización (que también depende del dato en sí).

## 5.2. Acuerdo de Gobierno de aprobación de SITNA



Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 19 de marzo de 2001, por el que se aprueba el Sistema de Información Territorial de Navarra -SITNA- y se crea la Comisión de Coordinación del mismo.

Desde hace varios años se ha venido produciendo una fructífera colaboración entre distintas unidades de la Administración de la Comunidad Foral en torno a la información referida al territorio de Navarra.

En el momento presente, el grado de desarrollo de estas relaciones bilaterales ha permitido diseñar un sistema de información en el que cada productor aporta sus datos y toda la información está disponible para el conjunto de usuarios, con las restricciones técnicas, legales, etc., que, en cada caso, resulten procedentes.

Parece conveniente dotar de un cierto marco institucional a este proyecto, aprobando la implantación del "Sistema de Información Territorial de Navarra" -SITNA-. de conformidad con el contenido del documento "SITNA. Líneas Estratégicas" y creando la Comisión que coordine los trabajos necesarios para el desarrollo de dicho proyecto.

Al objeto de que este proyecto sea corporativo desde su inicio, se han recabado los informes correspondientes de todos los Departamentos de la Comunidad Foral, así como de la Federación Navarra de Municipios y Concejos.

En consecuencia, el Gobierno de Navarra, a propuesta del Consejero de Presidencia, Justicia e Interior,

### ACUERDA

1º. Se aprueba el Sistema de Información Territorial de Navarra -SITNA- de conformidad con el contenido del documento "SITNA. Líneas estratégicas", que quedará unido al presente Acuerdo. A los efectos de lo previsto en el presente Acuerdo, el "Sistema de Información Territorial de Navarra" -SITNA- se define como la red organizada de recursos de información referidos el territorio de nuestra Comunidad Foral.

2º. 1. Se crea la Comisión de Coordinación del Sistema de Información Territorial de Navarra", -SITNA-, que será presidida por el Consejero de Presidencia, Justicia e Interior.

1. Formarán parte de dicha Comisión, al menos, un representante de cada Departamento de la Administración de la Comunidad Foral y tres de las Administraciones Locales de Navarra, designados por la Federación Navarra de Municipios y Concejos.
2. La Comisión funcionará de acuerdo con los criterios que al respecto fijará el Presidente de la Comisión.
3. Serán funciones de la Comisión las siguientes:

- a) De propuesta en relación con el proyecto Sistema de Información Territorial de Navarra y las actividades precisas para su desarrollo. En concreto, elaborará los Planes Anuales de Actuación del SITNA.
- b) De coordinación interdepartamental, realizando recomendaciones sobre las relaciones entre las unidades de la Administración de la Comunidad Foral, y con otros organismos e instituciones en materia de sistemas de información territorial.
- c) De coordinación para la optimización de los recursos financieros, tecnológicos, humanos y formativos necesarios para el desarrollo del SITNA.
- d) De aprobación de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos necesarios para el desarrollo del SITNA.
- e) De asesoramiento, mediante informe preceptivo y no vinculante sobre las actuaciones y procedimientos relacionados con el proyecto "Sistema de Información Territorial de Navarra".
- f) De seguimiento y evaluación de los Planes Anuales de Actuación, del mantenimiento de la información del SITNA, de las actuaciones necesarias para su actualización y de los trabajos instrumentales precisos para el desarrollo de los objetivos del SITNA.

Pamplona, diecinueve de marzo de dos mil uno.

EL SECRETRIO GENERAL  
DE PRESIDENCIA

Joaquín Gortari Unanua

Por Acuerdo de Gobierno, de 19 de octubre de 2011, se designó al Consejero de Presidencia, Administraciones Públicas e Interior, Presidente de la Comisión de Coordinación del Sistema de Información Territorial de Navarra – SITNA. El objetivo de este Acuerdo es que sea Presidente de la Comisión de Coordinación el titular del Departamento dónde se encuadren las competencias de los Sistemas de Información.



### 5.3. Normas de organización y funcionamiento



En el año 2009 se aprobó la última revisión de las normas de organización y funcionamiento.

#### NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA –SITNA–

##### Naturaleza y ámbito funcional

1º. La Comisión de Coordinación del Sistema de Información Territorial de Navarra (en adelante, Comisión) se regirá en cuanto a su organización y funcionamiento por lo dispuesto en las siguientes normas.

2º. La Comisión tendrá su sede en el domicilio de la Dirección General de Modernización y Administración Electrónica.

3º. Los recursos que precise la Comisión para su correcto funcionamiento serán facilitados por la Dirección General de Modernización y Administración Electrónica.

##### Organización y composición de la Comisión

4º. Los órganos de la Comisión son:

El Pleno.

La Permanente.

El Comité Técnico

Los Grupos de Trabajo.

5º. El Pleno estará compuesto por los siguientes miembros:

El Presidente, que será la persona titular del Departamento de Presidencia, Justicia e Interior

El Vicepresidente, que será la persona titular de la Dirección General de Modernización y Administración Electrónica

La persona titular de la Dirección del Servicio de Sistemas de Información Corporativos

La persona titular del Negociado de Sistemas de Información Territorial, que asumirá la Secretaría de la Comisión

La persona titular de la Jefatura de la Policía Foral

La persona titular de la Gerencia de la Agencia Navarra de Emergencias

La persona titular de la Dirección General del Instituto Navarro de Administración Pública

La persona titular de la Dirección del Servicio de Riqueza Territorial

La persona titular de la Dirección General de Desarrollo Internacional

La persona titular de la Dirección General de Administración Local

La persona titular de la Dirección General de Vivienda y Ordenación del Territorio

La persona titular de la Dirección General de Medio Ambiente y Agua

La persona titular de la Dirección General de Ordenación, Calidad e Innovación del Departamento de Educación

La persona titular de la Dirección General de Salud

La persona titular de la Dirección General de Obras Públicas

La persona titular de la Dirección General de Transportes

La persona titular de la Dirección General de Agricultura y Ganadería

La persona titular de la Dirección General de Empresa

La persona titular de la Dirección General de Asuntos Sociales y Cooperación al Desarrollo.

La persona titular de la Dirección General de Turismo.

Un representante de las administraciones locales de Navarra, designado por la Federación Navarra de Municipios y Concejos.

La persona titular de la Gerencia de Trabajos Catastrales, S.A.

La persona titular de la Gerencia del Ayuntamiento de Pamplona

La persona titular de la Gerencia de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

6º. El Pleno de la Comisión ejercerá las siguientes funciones:

De desarrollo del Plan Estratégico del SITNA. A tal efecto, aprobará los Planes Anuales de Actuación.

De coordinación de las unidades de la administración de la Comunidad Foral en materia de información geográfica.

De promoción de la disponibilidad de recursos financieros, tecnológicos, humanos y formativos necesarios para el desarrollo del SITNA.

De coordinación y optimización de dichos recursos.

De aprobación de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos precisos para el desarrollo del SITNA.

De ejecución, seguimiento y evaluación de los Planes Anuales de Actuación, del mantenimiento de la información del SITNA, de las actuaciones necesarias para su actualización y de los trabajos instrumentales precisos para el desarrollo de los objetivos del SITNA.

7º. La Permanente de la Comisión estará compuesta por los siguientes miembros:

El Presidente, que será el Director General de Modernización y Administración Electrónica

La Directora del Servicio de Sistemas de Información Corporativos

El secretario de la Comisión de Coordinación

Un representante del Servicio de la Riqueza Territorial

## Plan Estratégico SITNA 2016-2019

Un representante de la Dirección General de Vivienda y Ordenación del Territorio

Un representante de la Dirección General de Medio Ambiente y Agua

Un representante de la Dirección General de Obras Públicas

Un representante del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Un representante del Departamento de Innovación, Empresa y Empleo

Un representante del Departamento de Administración Local

Un representante del Ayuntamiento de Pamplona

Un representante de Trabajos Catastrales, S.A.

8º. Son funciones de la Permanente:

La preparación de los Planes Anuales de Actuación.

El seguimiento de los Planes Anuales de Actuación

La elaboración, aprobación y seguimiento de los Programas de Trabajo.

El seguimiento de los acuerdos, convenios y cualquier otro instrumento de colaboración.

La preparación de las tareas del Pleno de la Comisión.

El asesoramiento, mediante informe preceptivo, sobre las actuaciones y procedimientos relacionados con la información referida al territorio de Navarra.

La atención de consultas que le formulen el Gobierno de Navarra o cualquiera de los miembros que integran la Comisión respecto a cualquier otra cuestión relativa a la información territorial.

La elaboración de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos precisos para el desarrollo del SITNA.

La coordinación con otros organismos e instituciones en materia de sistemas de información territorial.

Cuantas le sean encomendadas por la Comisión.

9º. El Comité Técnico desarrollará las siguientes funciones:

Elaboración y propuesta a la Permanente de Planes, Programas y Memorias.

Seguimiento de los proyectos encomendados a terceros.

Diseño, seguimiento y mejora de herramientas para la difusión, consulta, gestión y análisis de la información territorial de Navarra.

Cuantas le sean encomendadas por la Permanente.

10º. Grupos de trabajo.

Se podrán crear cuantos Grupos de Trabajo se considere conveniente para el mejor desarrollo de las funciones de la Comisión.

Los Grupos de Trabajo tendrán como funciones:

El conocimiento de cuestiones que, por su complejidad, dificultades técnicas o por las circunstancias específicas concurrentes, precisen de una mayor preparación y de un más pormenorizado estudio.

La elaboración de directrices, metodología, clasificaciones, nomenclaturas, códigos, etc.

Cualquier otra tarea que la Permanente considere pertinente para el correcto desarrollo de sus funciones.

El resultado de las labores realizadas en los Grupos de Trabajo será material de estudio de la Permanente, del cual se dará traslado a todos sus miembros.

11º. Tanto la Comisión, como la Permanente, el Comité Técnico y los Grupos de Trabajo podrán invitar a sus sesiones a cuantos especialistas estimen necesario para el mejor ejercicio de sus funciones.

## De los miembros de la Comisión y sus funciones

### Del Presidente

12º. Son funciones del Presidente:

Ostentar la representación de la Comisión.

Acordar la convocatoria de las sesiones ordinarias y extraordinarias y la fijación del orden del día, teniendo en cuenta, en su caso, las peticiones de los demás miembros formuladas con la suficiente antelación.

Presidir las sesiones, moderar el desarrollo de los debates y suspenderlos por causas justificadas.

Dirimir con su voto los empates, a efectos de adoptar acuerdos.

Asegurar el cumplimiento de las leyes.

Visar las actas y certificaciones de los acuerdos de los órganos del Comisión.

Dictar cuantas instrucciones de régimen interior sean procedentes para el adecuado despacho de los asuntos competencia del Comisión.

Recabar los informes y documentos que estime necesarios para la mejor instrucción de los procedimientos sujetos al conocimiento del Comisión.

Ejercer cuantas otras funciones sean inherentes a su condición de Presidente del Comisión.

### Del Vicepresidente

13º. Son funciones del Vicepresidente:

Sustituir al Presidente en los casos de ausencia, vacante, enfermedad u otra causa legal.

Colaborar en el ejercicio de las funciones que correspondan al Presidente.

Realizar aquellas otras funciones que específicamente le sean encomendadas por el mismo.

### Del Secretario

14º. Son funciones del Secretario:

Efectuar la convocatoria de las sesiones de la Comisión y de la Permanente por orden de sus respectivos Presidentes, así como las citaciones a los miembros del mismo.

Asistir a las reuniones de la Comisión y de la Permanente.

Recibir los actos de comunicación de los miembros con la Comisión a través de notificaciones, peticiones de datos, rectificaciones o cualquier otra clase de escritos de los que deba tener conocimiento.

Preparar el despacho de los asuntos.

Redactar las actas de las sesiones.

Registrar la entrada de los documentos que reciban los órganos de la Comisión y la salida de los que emitan.

Ejecutar los acuerdos de la Comisión y de la Permanente.

Prestar asistencia al Presidente del Comisión y de la Permanente en el curso de las sesiones.

Coordinar las tareas de la Comisión y de la Permanente, así como de las iniciativas y proyectos relacionados con la información territorial de Navarra. Dinamizar la realización de los trabajos aprobados por la Comisión o la Permanente.

Coordinar las tareas del Comité Técnico, de los Grupos de Trabajo y de las Comisiones de Seguimiento que se deriven de los acuerdos de colaboración suscritos.

Coordinar las tareas derivadas del desarrollo de la IDEE (IDE de España), INSPIRE, etc.

Ejercer cuantas otras funciones sean inherentes a su condición de Secretario de la Comisión.

De los miembros de la Comisión

15º.1. Corresponde a los miembros de la Comisión:

Recibir, con una antelación mínima de cuarenta y ocho horas, la convocatoria conteniendo el orden del día de las reuniones. La información sobre los temas que figuren en el orden del día estará a disposición de los miembros en igual plazo.

Participar en los debates de las sesiones.

Ejercer su derecho al voto y formular su voto particular así como expresar el sentido de su voto y los motivos que lo justifican.

Formular ruegos y preguntas.

Obtener la información precisa para cumplir las funciones asignadas.

Coordinar en el ámbito de su representación y de las empresas públicas que del mismo dependan las tareas relacionadas con el Sistema de Información Territorial de Navarra.

Cuantas otras funciones sean inherentes a su condición.

2. Los miembros de la Comisión no podrán atribuirse las funciones de representación reconocidas a ésta, salvo que expresamente se les hayan otorgado por una norma o por acuerdo válidamente adoptado, para cada caso concreto, por la propia Comisión o por su Presidente.

#### Funcionamiento de la Comisión

16º. El Pleno de la Comisión se reunirá en sesión ordinaria, al menos, una vez al año y, con carácter extraordinario, cuando así sea convocado por el Presidente o cuando lo solicite la mayoría de sus miembros.

17º. Las convocatorias, tanto del Pleno de la Comisión como de la Permanente, del Comité Técnico y de los Grupos de Trabajo, se cursarán por escrito, con una antelación mínima de cuarenta y ocho horas e irán acompañadas del orden del día correspondiente.

18º.1. El Pleno de la Comisión quedará válidamente constituido y podrá adoptar acuerdos con la asistencia del Presidente y Secretario o, en su caso, de quienes les sustituyan, y la mitad, al menos, de sus miembros.

2. No obstante, el Pleno de la Comisión se entenderá válidamente constituido, en sesión extraordinaria y sin necesidad de convocatoria, si se hallasen presentes todos sus miembros y unánimemente decidiesen deliberar y tomar acuerdos.

19º. Los acuerdos se adoptarán por mayoría simple de miembros presentes, salvo que por precepto expreso se exija quórum especial. El Presidente dirimirá los empates con voto de calidad.

20º.1. De cada sesión que celebre el Pleno de la Comisión se levantará acta por el Secretario, que especificará necesariamente los asistentes, el orden del día de la reunión, las circunstancias del lugar y tiempo en que se ha celebrado, los puntos principales de las deliberaciones, así como el contenido de los acuerdos adoptados.

2. Las actas se aprobarán en la siguiente sesión.

## 5.4. Difusión de la información geográfica



Desde el Geoportal de Navarra (<http://sitna.navarra.es>) está disponible:

- la relación de **recursos** relacionados con la información geográfica:

**sitna**

PRESENTACIÓN MAPAS BÚSQUEDAS IDE RECURSOS ACTUALIDAD SABER

Visualizador Visualizador de IDENA Catálogo de servicios

Mapas : Catálogo de servicios

### Servicios Geográficos de las administraciones públicas de Navarra

Listado de los principales servicios con contenidos geográficos publicados actualmente por las administraciones públicas de Navarra. Conforme vayan apareciendo nuevos servicios se irán incluyendo en esta página. Si detecta alguna omisión o error en este listado puede [contactar con nosotros](#).

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Geoportal de Navarra</b><br/>El punto de encuentro para la comunidad de usuarios SITNA. Mapas, recursos, información, noticias...</p>   | <p><b>IDE NA</b><br/>Portal IDE del SITNA: Búsquedas de información, metadatos, mapas WMS, descargas gratuitas...</p>   |
| <p><b>Registro de la Riqueza Territorial</b><br/>Todo sobre el Catastro de Navarra. Inventario permanente y actualizado de los bienes inmuebles en el territorio navarro.</p>   | <p><b>Mapa de fosas</b><br/>Aplicación para la consulta de información sobre personas desaparecidas violentamente durante la Guerra civil o la represión política posterior.</p>  |
| <p><b>SIGPAC</b><br/>Sistema de Información Geográfica para la Política Agraria Comunitaria en Navarra.</p>   | <p><b>SIUN</b><br/>Sistema de Información Urbanística de Navarra. Acceso a documentación escrita y gráfica de instrumentos de planeamiento urbanístico aprobados.</p>   |
| <p><b>Navarra: 272 municipios</b><br/>Registro Oficial de Entidades Locales de Navarra. Denominación, extensión, población, direcciones...</p>  | <p><b>Tienda de Cartografía</b><br/>Venta y descarga gratuita de productos cartográficos. Catálogo oficial de productos.</p>  |
| <p><b>Planes ganaderos</b><br/>Sitio web que permite elaborar un plan para la gestión de los estiércoles producidos en cada explotación ganadera.</p>   | <p><b>Observatorio Territorial de Navarra</b><br/>Lugar de encuentro para personas interesadas en la disciplina de la ordenación del territorio y herramienta para la difusión de la nueva cultura del territorio en Navarra.</p> |
| <p><b>Estado de las carreteras</b><br/>Incidencias en la red viana de Navarra. Información actualizada sobre afecciones al tráfico, en las carreteras (accidentes, obras, inclemencias meteorológicas, etc.)</p>        | <p><b>Portal de Geología</b><br/>Mapa Geológico 1:25.000 de Navarra. Información continua de litología y líneas de geología con posibilidad de visualización simultánea sobre capas raster. Acceso a la leyenda completa.</p>     |
| <p><b>El tiempo en Navarra</b><br/>Todo sobre el Tiempo y el Clima en Navarra. Estaciones, datos en tiempo real, series históricas, Cartografía...</p>  | <p><b>Turismo de Navarra</b><br/>Portal de Turismo de Navarra. Todo para descubrir Navarra: Arte, naturaleza, gastronomía, rutas, servicios, eventos...</p>   |
| <p><b>PCCS</b><br/>Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas. Permite la descarga de información geográfica de los servicios publicados en múltiples formatos.</p>  | <p><b>Información estadística</b><br/>Información oficial del Instituto de Estadística de Navarra: Población, Sociedad, indicadores económicos, Nomenclátor, cartografía temática, callejero...</p>                               |
| <p><b>RGAN</b><br/>Red de Geodesia Activa de Navarra. Servicio público y gratuito de posicionamiento en tiempo real y postproceso para GNSS</p>   | <p><b>Calidad del aire</b><br/>Servicio de consulta de la calidad del aire y el nivel de contaminación atmosférica en Navarra</p>   |
| <p><b>Pasarela Google Earth</b><br/>Pasarela para visualización de cartografía en Google Earth. Descarga de ficheros KML para la visualización de los servicios WMS de cartografía básica de IDENA en Google Earth.</p> | <p><b>Reseñas de la Red Geodésica</b><br/>Servicio de descarga de los ficheros pdf de las reseñas de los vértices de la Red Geodésica de Navarra.</p>   |



2. la relación de **herramientas y servicios** principales:



| PRESENTACIÓN          | MAPAS     | BÚSQUEDAS          | IDE       | RECURSOS      | ACTUALIDAD | SAE |
|-----------------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|------------|-----|
| SITNA en tu móvil     | API SITNA | Descargas de datos | Metadatos | Servicios OGC |            |     |
| Mapas SITNA en tu Web | Geobide   | Rutas GPX          |           |               |            |     |

## Recursos

Herramientas, datos, servicios

Recursos a disposición de los usuarios: herramientas, datos, documentación técnica sobre diversas cuestiones (metadatos, normas, servicios).

### SITNA en tu móvil

Visualizador de mapas para dispositivos móviles.



### API SITNA

API para visualizar datos georreferenciados en aplicaciones Web



### Descargas de datos

IDENA permite la descarga de datos y mapas de distintas temáticas.



### Metadatos SITNA

¿Qué son los metadatos y para qué sirven? ¿Cómo leerlos? Perfil IDENA.



### Servicios OGC

Descripción de los distintos servicios OGC de SITNA . Capacidades, capas, ejemplos de uso.



### Personalizar enlaces

¿Ubicar un negocio o una dirección en el mapa? Personalice enlaces a los mapas de SITNA.



### Mapas SITNA en tu Web

Incorpora los mapas del SITNA a tu página Web.



### Geobide

Solución completa para el análisis, consulta y mantenimiento de información geográfica.

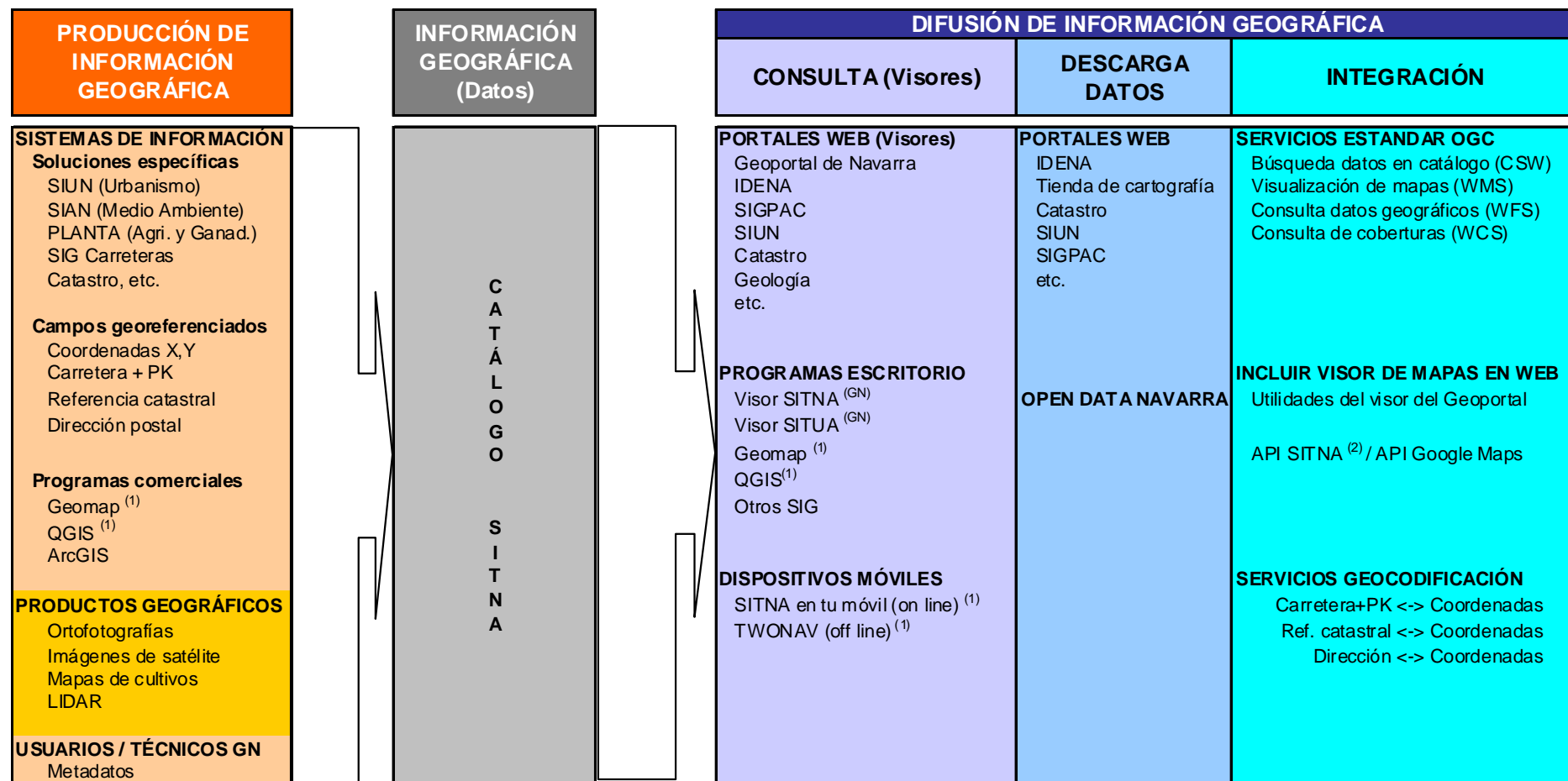


### Rutas GPX

Nuevas herramientas de importación y exportación de rutas GPS.



3. el esquema de **producción, catálogo y difusión** de información geográfica es el siguiente:



<sup>(1)</sup> Productos de uso libre y sin gasto de licencia

(2) Incrustable en páginas web de terceros, referenciando información propia con información SITNA

(GN) Para uso interno en Gobierno de Navarra y otros asociados



## **6. Información Geográfica y Temática Básica incluida en este Plan**



La relación de colecciones y/o de conjuntos de datos espaciales que se consideran básicos y que por lo tanto deben tener garantizada su creación, mantenimiento e integración en SITNA, conforme los requerimientos del sistema, se incluyen en documento aparte que se distribuye conjuntamente con este Plan: Relación IGBásica.doc