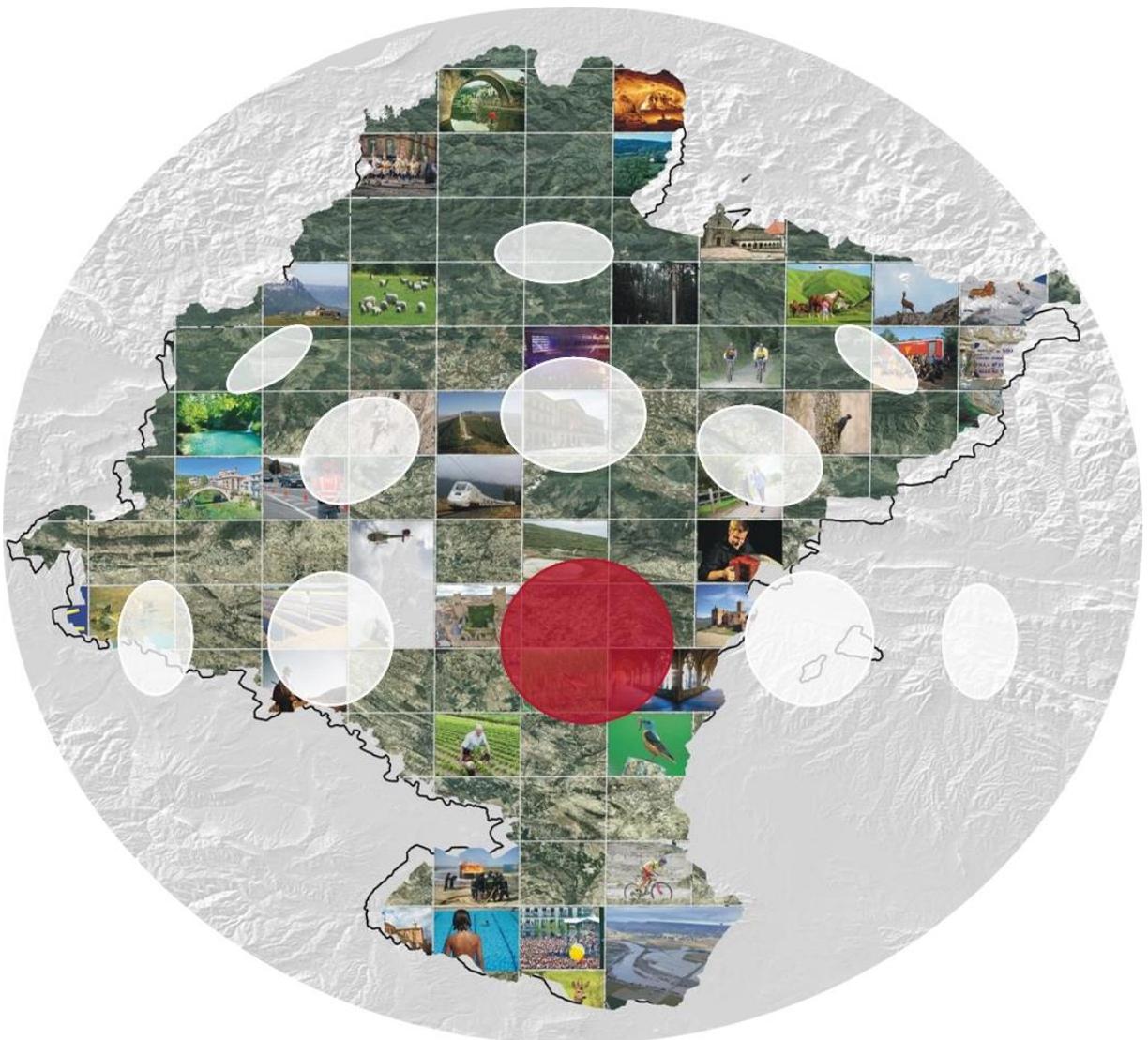




Sistema de Información Territorial de Navarra
Nafarroako Lurralde Informazio Sistema



Plan Estratégico 2016 - 2019

Aprobado por la Comisión de Coordinación de SITNA
en la reunión celebrada el 18 de octubre de 2016

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:

1.	Introducción	7
1.1.	Antecedentes	7
1.1.1.	Inicio del trabajo con información geográfica digital	7
1.1.2.	Desarrollo tecnológico	8
1.1.3.	Procedimientos de integración de la información geográfica	8
1.1.4.	Consolidación de un equipo humano	9
1.1.5.	Apoyo político	9
1.2.	Breve memoria del desarrollo de SITNA	10
1.3.	Cometido del Plan Estratégico	13
1.4.	Metodología para su elaboración.....	13
2.	Misión y visión de SITNA.....	15
2.1.	Misión	15
2.2.	Visión	19
2.3.	Organización de SITNA.....	21
2.4.	Partidas presupuestarias SITNA.....	22
3.	Análisis de la situación actual.....	24
3.1.	Análisis del entorno	24
3.1.1.	La eclosión de la información geográfica	24
3.1.2.	La Directiva 2007/2/CE, INSPIRE.....	25
3.1.3.	La Ley 14/2010, LISIGE	27
3.1.4.	El proyecto IDEE y las Infraestructuras de Datos Espaciales.....	28
3.1.5.	Retos de un futuro próximo	31
3.2.	La información de SITNA	37
3.2.1.	El Catálogo de información	38
3.2.2.	Los metadatos	38
3.2.3.	Los servicios	39
3.3.	Utilización de SITNA	40
3.3.1.	Estándares del <i>Open Geospatial Consortium (OGC)</i>	41
3.3.2.	El entorno Web de SITNA	42
3.3.3.	La descarga de archivos	46
3.3.4.	Sitna en tu móvil.....	47

3.3.5.	API-SITNA	48
3.3.6.	Herramientas de consulta, gestión y análisis	49
3.3.7.	El Portal de Coordinación de Canalizaciones Subterráneas - PCCS	55
3.4.	Cooperación con el Instituto Geográfico Nacional.....	57
3.5.	Proyectos europeos	60
3.6.	Otras relaciones con Europa.....	64
3.7.	Beneficios que genera SITNA	64
3.8.	DAFO de la situación actual de SITNA	65
4.	Objetivos estratégicos	68
4.1.	Eficiencia en la gestión	69
4.2.	Completar la información.....	71
4.3.	Ampliar la difusión.....	75
4.4.	Gestión del conocimiento.....	77
4.5.	Cooperación y colaboración	80
5.	Anexos	83
5.1.	Producción de la información geográfica	83
5.2.	Decreto Foral 255/2015	84
5.3.	Difusión de la información geográfica.....	101
6.	Información Geográfica y Temática Básica incluida en este Plan.....	105
6.1.	Contenidos actuales del Catálogo SITNA.....	108
6.2.	Relación de información del Catálogo SITNA que debe declararse básica.....	110
6.3.	Información no existente en el Catálogo SITNA que debe declararse básica.....	113
6.4.	Información estratégica.....	117
6.4.1.	Unidades administrativas.....	118
6.4.2.	Direcciones y callejero.....	119
6.4.3.	Ocupación y usos del suelo (actual y planificado).....	123
6.4.4.	Ortoimágenes y modelos digitales de elevación	124
6.4.5.	Distribución de la población	129

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



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.

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.

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.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019

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 HLandData (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 diciembre) 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

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.

Los Planes Estratégicos precedentes: 2007-2009 (luego prorrogado hasta 2011) y 2012-2015, se elaboraron a través de amplios y profundos debates en el que participaban la práctica totalidad de los sujetos que tenían algo que aportar o demandar de SITNA, buscando la crítica y la sugerencia para tratar de obtener el mejor resultado.

Esta metodología no ha sido la utilizada para la formulación de este Plan, que obviamente ha partido también de la experiencia acumulada desde el año 2001, pero especialmente de los retos de futuro detectados en este sector y que se detallan en el apartado 3.1.5.

Toda una colección de paradigmas que demuestran que lo "geo" está más vivo que nunca y para los que SITNA debe encontrar una respuesta. A tal fin, iniciando el Comité Técnico de SITNA el debate en torno a estos 10 puntos desde junio de 2014, se concluyó una primera redacción del borrador versión 0.1 que fue repetitivamente mejorado hasta su primera presentación ante la Comisión Permanente, en su versión 1.0 en noviembre de 2015. Con su visto bueno se iniciaron sesiones técnicas y posteriormente se consolidó una versión 2.0, tanto del propio Plan como de su anexo con la relación de información geográfica y temática básica.

Todas estas versiones y otros documentos anejos quedaron publicados en un área pública del Portal del Conocimiento y Participación de SITNA:

<http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Proyectos/PlanEstr1619/>

Por [Resolución 227/2016](#), de 19 de mayo, del director general de Informática, Telecomunicaciones e Innovación Pública, se aprobó el inicio del procedimiento de participación pública, se publicó una ficha en el Portal de Transparencia, se habilitó un sistema para la recepción de alegaciones y sugerencias y se celebraron 4 sesiones territoriales organizadas a través de las Agencias de Desarrollo, quienes brindaron un apoyo excepcional, y que tuvieron lugar en: **Tudela**: Organizada por el Consorcio Eder el 7 de junio con 5 participantes. **Tafalla**: Organizada por el Consorcio de la Zona Media el 9 de junio con 10 participantes. **Estella-Lizarra**: Organizada por la Asociación Teder el 14 de junio con 13 participantes y **Ansoáin**: Organizada por la Asociación Cederna Garalur Elkarte el 16 de junio con 11 participantes.

No se recibieron aportaciones por vía telemática, pero si en estas sesiones (a través de un formulario específico), con las que, durante el mes de julio de 2016, se concluyó una versión 3.0 del Plan, manteniendo sin cambios la 2.0 con la relación de información geográfica y temática básica, que fue remitida a los participantes, que no formularon nuevas propuestas de cambios. Posteriormente se cerró una 3.1, en revisión y actualización de los contenidos iniciales del mes de noviembre de 2015, con objeto de construir una versión final que proponer a la Comisión de Coordinación para su aprobación.

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 definatorios** 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 mejoría 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.

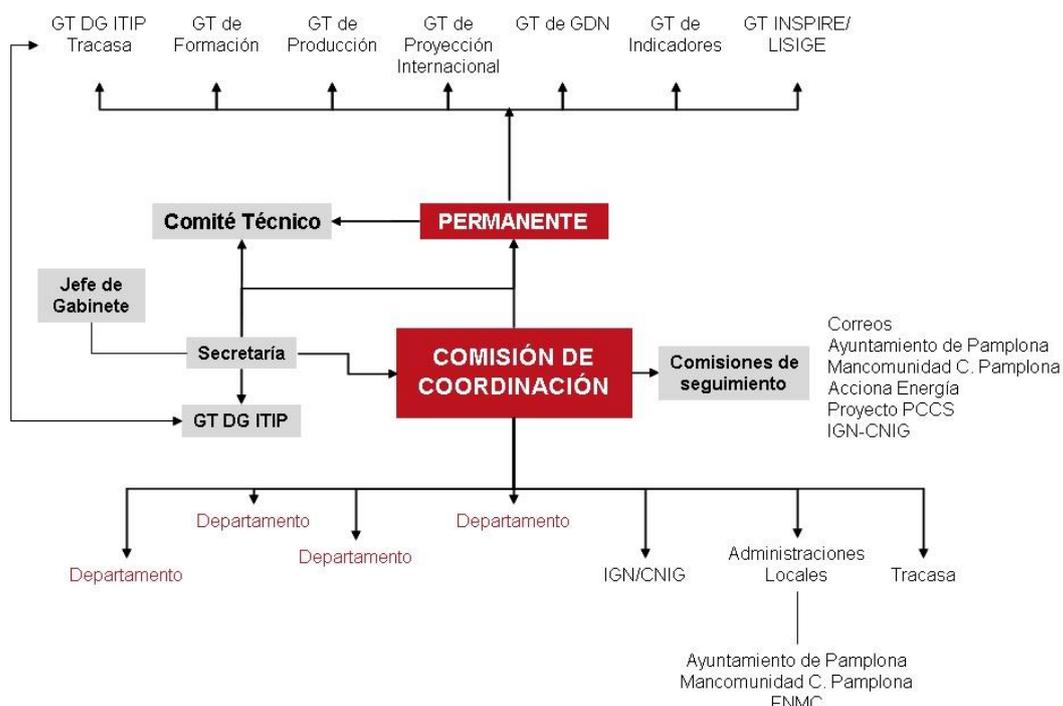
- Interesando con esta iniciativa a los profesionales y empresas del sector.
- Introducir un elemento de mejora de la calidad de los datos y de los procesos en el conjunto de la Administración Foral.
- Potenciar la información como infraestructura de desarrollo de Navarra, abriendo espacios a la colaboración 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

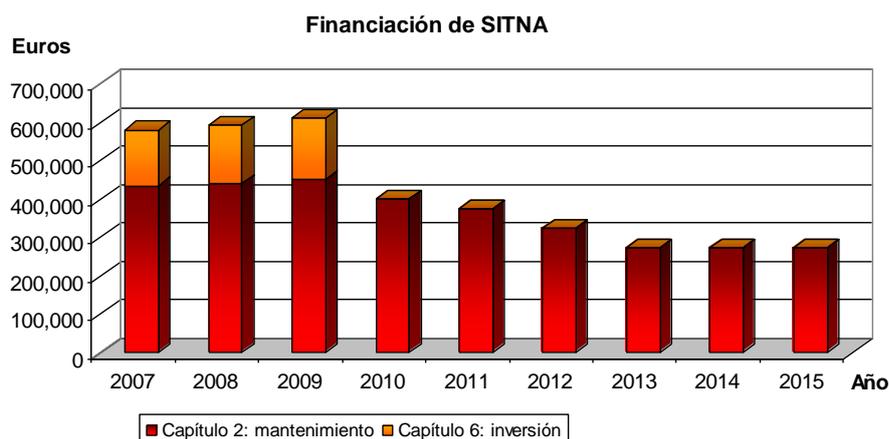
SITNA se puso en marcha en un momento complicado desde el punto de vista presupuestario, con sucesivos años en los que se hicieron prórrogas presupuestarias, lo que obligó a que su funcionamiento tuviera que ser financiado a través de contribuciones irregulares de los principales actores del momento,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

Plan Estratégico SITNA 2016-2019



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.

Metadatos		anexo I y II	Diciembre – 2010
		anexo III	Diciembre - 2013
Conjuntos de Datos Espaciales	nuevos o considerablemente reestructurados	anexo I	Febrero – 2013
		anexo II y III	Octubre – 2015
	preexistentes	anexo I	Noviembre – 2017
		anexo II y III	Octubre - 2020

Respecto a los **servicios**, la Directiva establece que las organizaciones responsables de la información geográfica deben ofrecer su información de forma integrada e interoperable a través de servicios de datos espaciales:

servicios de Localización y Visualización	Noviembre – 2011
servicios de Descarga y Transformación	Diciembre - 2012

Para asegurar que las infraestructuras de datos espaciales sean compatibles e interoperables en un contexto comunitario y transfronterizo, la Directiva exige que se adopten Normas de Ejecución comunes (*Implementing Rules*) específicas para las siguientes áreas: metadatos, conjuntos de datos, servicios de red, servicios de datos espaciales, datos y servicios de uso compartido y seguimiento e informes. Estas normas se consideran Decisiones o Reglamentos de la Comisión y por tanto son de obligado cumplimiento. Toda la información está disponible en el [área específica de la IDEE](#).

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) 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.**

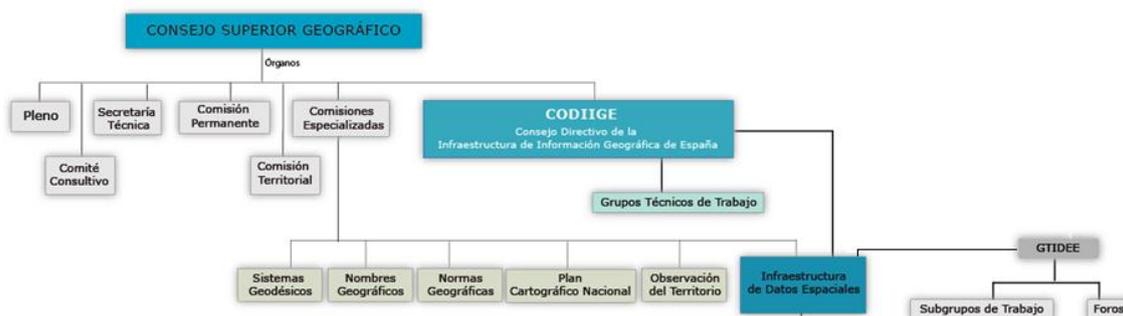
Incluye también tres anexos, pero fusiona el I y II de INSPIRE en el I de LISIGE, añade en el I la temática "Entidades de población" y modifica parcialmente algunos: "Geología" pasa a ser "Geología y geomorfología" y "Zonas de riesgos naturales" se amplía a "Zonas de riesgos naturales y antrópicos". 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](#).

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 se accede al visualizador, catálogo de datos y servicios y otros recursos provistos por el IGN y a nodos IDE de los distintos niveles de la administración: [estatal](#), [autonómico](#) y [local](#) (diputaciones y municipios), junto a dos [proyectos transfronterizos](#) con Portugal.

En el ámbito de las Comunidades Autónomas, destacar que Navarra es la única que optó por una estructura horizontal, mientras las demás se reparten entre Institutos:

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

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

O estructuras administrativas, normalmente vinculadas a la Ordenación del Territorio:

- Baleares: SITIBSA – Servei d'Informació Territorial de les Illes Balears. Consellería de Territori, Energia y Mobilitat.
<http://www.ideib.cat/>
- Canarias: 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/>
- 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: IDEM. Servicio Cartográfico Regional. Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial.
<http://www.madrid.org/cartografia/idem/>
- Murcia: Sitmurcia. Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda. Consejería de Fomento e Infraestructuras.
<http://sitmurcia.carm.es/>
- La Rioja: IDERIOJA. Sección de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía. Dirección General de Política Territorial.
<http://www.iderioja.larioja.org/>



Aunque en todos los casos se cuenta con estructuras de coordinación de la iniciativa IDE con las áreas proveedoras de datos de cara a garantizar la participación del resto de Consejerías.

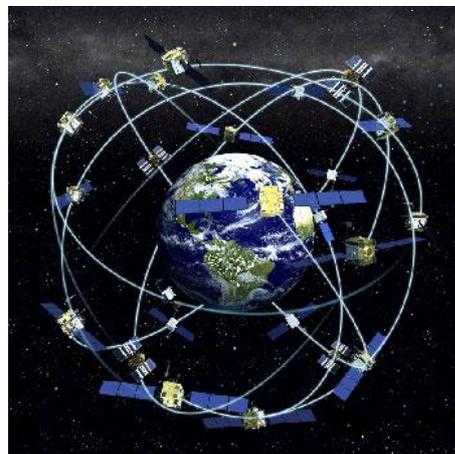
Hay que lamentar que no se ha progresado en la creación de un nodo IDE de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos.

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.
- Las primeras misiones de seis familias de satélites ya están en el espacio con varios satélites. Sentinel 1 equipado con radar, proporciona 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. Sentinel 2 integra un sensor multiespectral con 13 bandas entre el espectro visible y el infrarrojo medio. Sentinel 3, orientado especialmente a observación oceanográfica, permite también obtener índices de vegetación, medir alturas de ríos y lagos y detectar incendios forestales. En todos los casos se trata de constelaciones de dos satélites idénticos situados en la misma órbita y separados 180 grados, que permiten periodos de revisita de 5-6 días, lo que abre la puerta a aplicaciones antes sólo imaginables a nivel experimental.
- Aprobado Reglamento 377/2014 (3 de abril de 2014), dotado con 4.300 M€, con un potencial estimado de creación de 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 y conectividad:

- 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.
- El "internet de las cosas" y su aplicación directa en las ciudades inteligentes (Smart Cities) abren enormes posibilidades de accesibilidad a la información en tiempo real en el que la geoinformación juega un papel estructurante.



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.



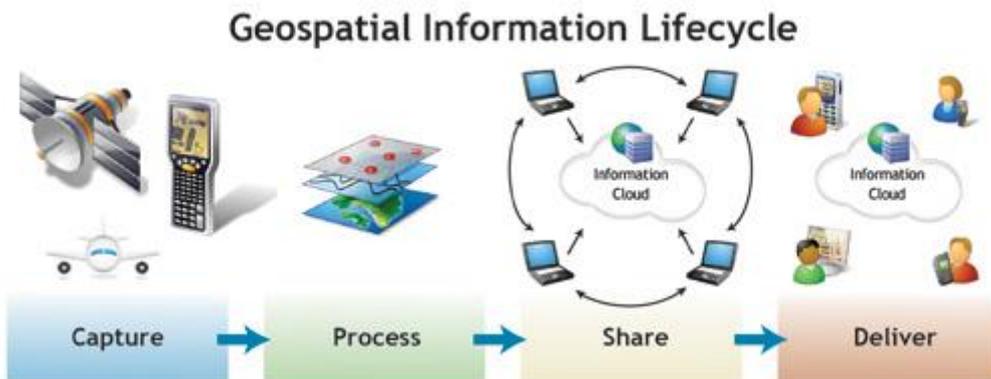
GeoNetwork y **GeoServer** son aplicaciones de Código Abierto de catalogación de recursos y de almacenamiento y servicio de datos geográficos. Ambos trabajan con los estándares internacionales del *Open Geospatial Consortium*.

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.

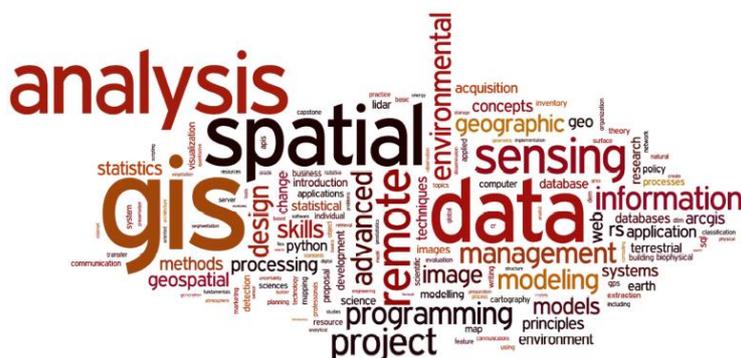




- Nuevas plataformas de captura, como los drones ([proyecto AIN/Tracasa](#))

9. Otra metodología de formación

- El mercado necesita nuevos profesionales: Técnicos con visión cartográfica, cartógrafos con visión global, analistas, etc. Formados con nuevas técnicas como son los contenidos actitudinales, la educación del talento y el aprendizaje colaborativo, siguiendo el nuevo paradigma de “aprender a aprender” y proporcionar al alumno la capacidad para saber resolver problemas.
- Una enseñanza en nuevas capacidades, muy diversas, como las que recoge el siguiente gráfico:



Fuente: Documentación del GT de diseño del “Máster en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección por la Universidad Pública de Navarra”. 2014

- 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 georreferenciados 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 Catálogo Oficial de Datos y Servicios Inspire (CODSI).

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 anuales 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, siguen pendientes la incorporación muchos conjuntos de datos de interés corporativo.

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.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019

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.



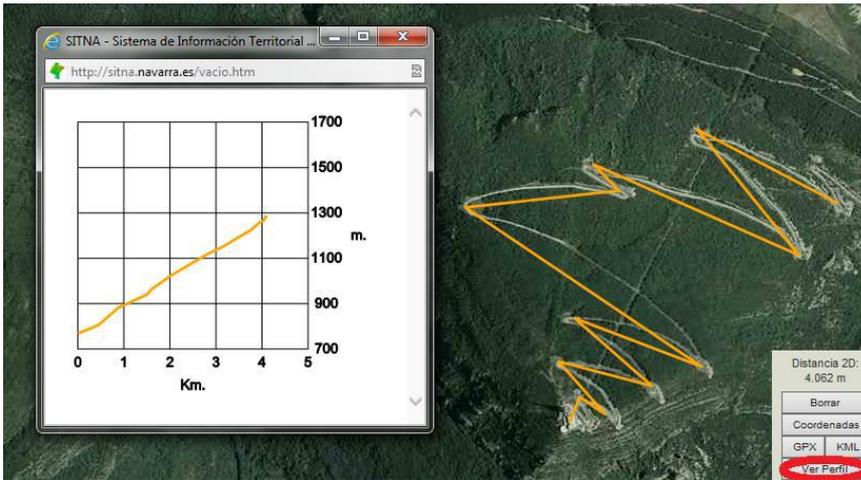
The screenshot displays the IDENA web application interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Navarra', 'Servicios', 'Temas', 'Gobierno', 'Actualidad', and the 'navarra.es' logo. Below this is the IDENA logo and the text 'Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra'. A main navigation bar contains buttons for 'BUSCAR', 'VER MAPAS', 'DESCARGAR', 'SERVICIOS', and 'AYUDA'. The search results section shows 'INICIO >> RESULTADOS DE BÚSQUEDA' with a search box containing 'cultivos'. Below the search box, there are options to 'mostrar opciones avanzadas' and a dropdown menu for 'Ordenar por Relevantes'. The search results list includes a map titled 'Mapa de cultivos y aprovechamientos (2008)' with a description: 'Capa de polígonos que representa el mapa de cultivos y aprovechamientos (MCA) de 2008. Este mapa se viene realizando desde 1999 con actualizaciones anuales. Representa los usos del territorio, forestales, agrícolas e improductivos.' Below the description are 'Palabras clave' and a list of actions for the data and metadata, including XML, RDF, PDF, and ZIP. A small map of Navarra is also visible on the right side of the results.

Búsqueda en el catálogo de metadatos de IDENA

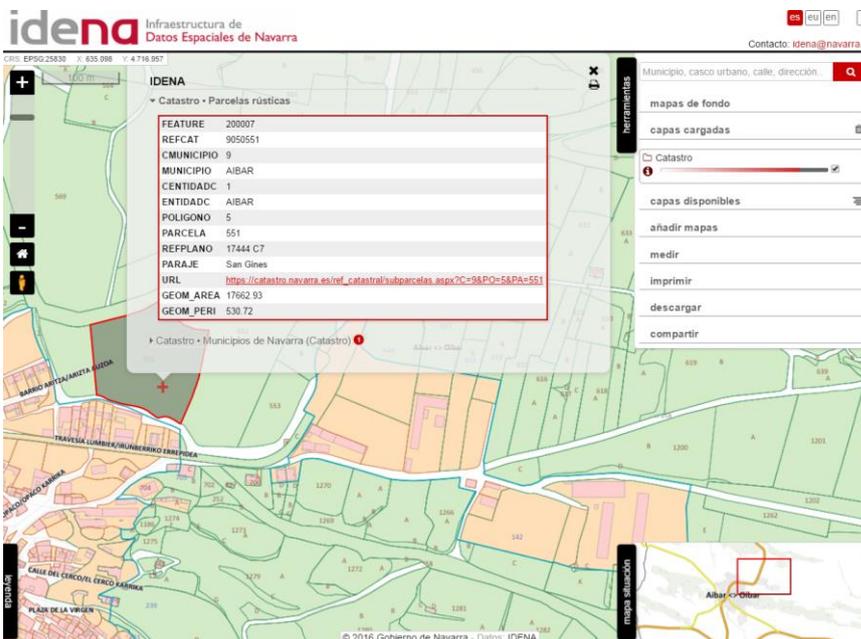
3.2.3. Los servicios

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".



Ruta GPS
 y cálculo de
 perfiles con el
 visualizador del
 Geoportal



Consulta
 catastral
 con 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 procesado 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):

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.

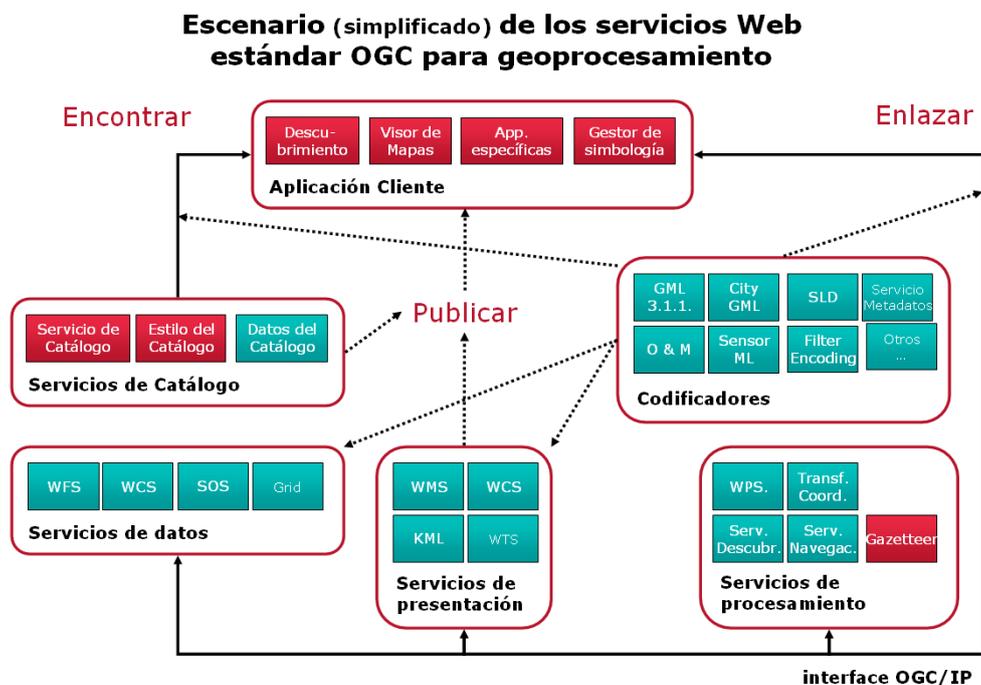
El desarrollo de aplicaciones de servicios Web usando estándares OGC (y en el aprendizaje de las relaciones entre ellos) ayuda a pensar en “publicar”, “encontrar” y “enlazar” como las funciones clave.

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 geoprocésamiento y localización.



Extraído de OsGeo-Live 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

The screenshot shows the SITNA Geoportal website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Navarra', 'Servicios', 'Temas', 'Gobierno', and 'Actualidad', along with the 'navarra.es' logo. Below this is the 'sitna' logo and a search bar with the text 'introduzca palabra/s' and a 'Buscar' button. A secondary navigation bar contains links for 'PRESENTACIÓN', 'MAPAS', 'BÚSQUEDAS', 'IDE', 'RECURSOS', 'ACTUALIDAD', 'SABER MÁS', and 'ETRS89'. The main content area is titled 'GEOPORTAL de Navarra' and includes a map of Navarra. Below the title, there is a description: 'El Geoportal de Navarra es el punto de encuentro para quienes necesitan información referida a nuestro territorio.' The page is divided into several sections: 'Ver mapas' with thumbnails for 'GEOPORTAL' and 'IDENA'; 'Búsquedas' with a search icon and a list of search criteria; 'Actualidad SITNA' with news items; 'Recursos' with a list of services and a 'Ver todos los recursos' link; 'Infraestructuras de Datos Espaciales' with a list of services and a 'Ver todos los servicios' link; and 'Contacte con nosotros' with a contact icon. The footer contains the 'Gobierno de Navarra' logo and links for 'Contacte con nosotros', 'Accesibilidad', 'Aviso legal', and 'Mapa web'.

Página del Geoportal

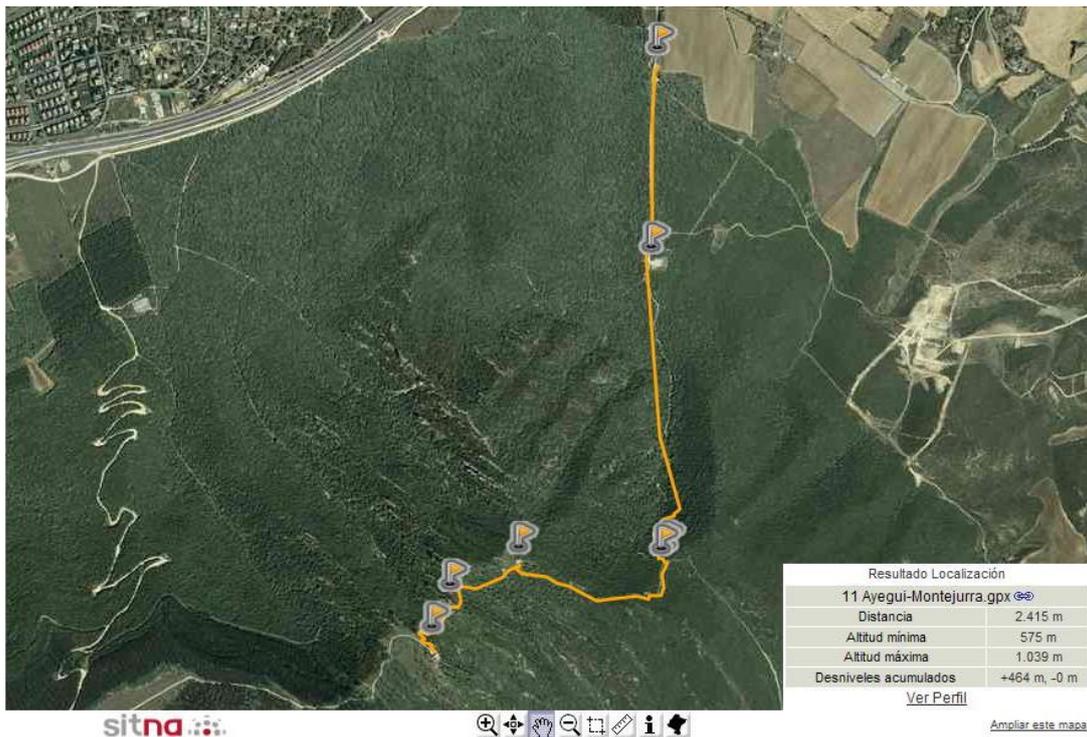
El primer producto Web de SITNA fue el navegador accesible a través de <http://sitna.navarra.es> (imagen del apartado 1.1.5). Hoy podría hablarse de cuatro productos generalistas:

- 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.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019

- Sitna en tu móvil, aplicación optimizada para dispositivos móviles (móviles inteligentes y tablets) con iOS o Android, que será sustituido por el anterior.
- API-SITNA, API JavaScript que permite incluir en páginas y aplicaciones web un visor de mapas interactivo y así representar información georreferenciada.

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. IDENA y la API son productos con mucho futuro.

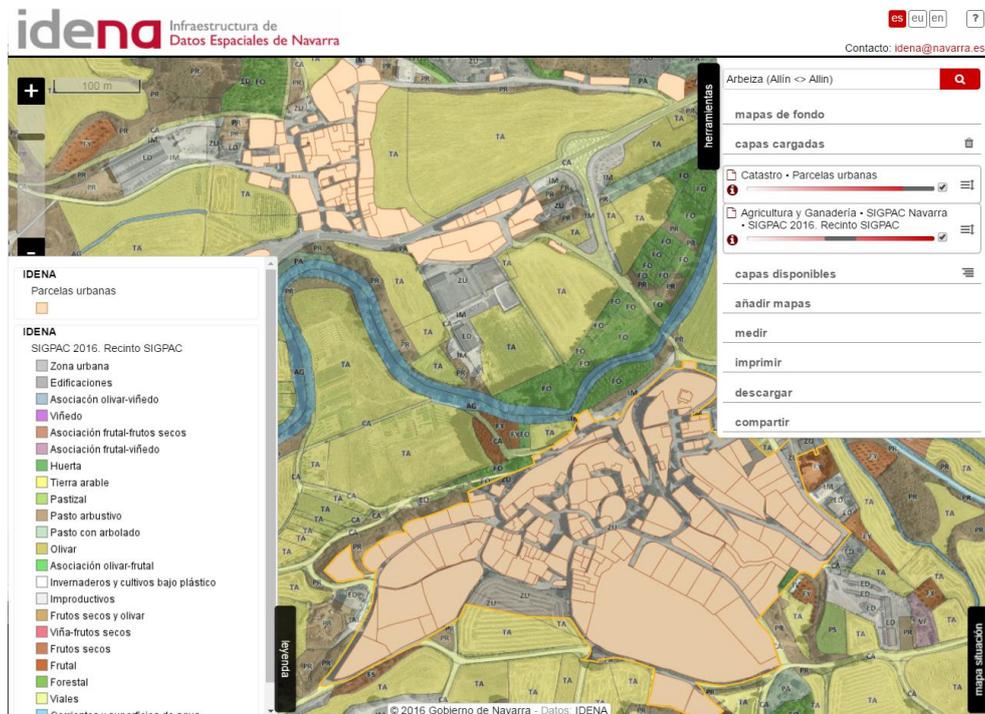


Visualizador SITNA en la página "Mis escapadas por Navarra"

IDENA – Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra

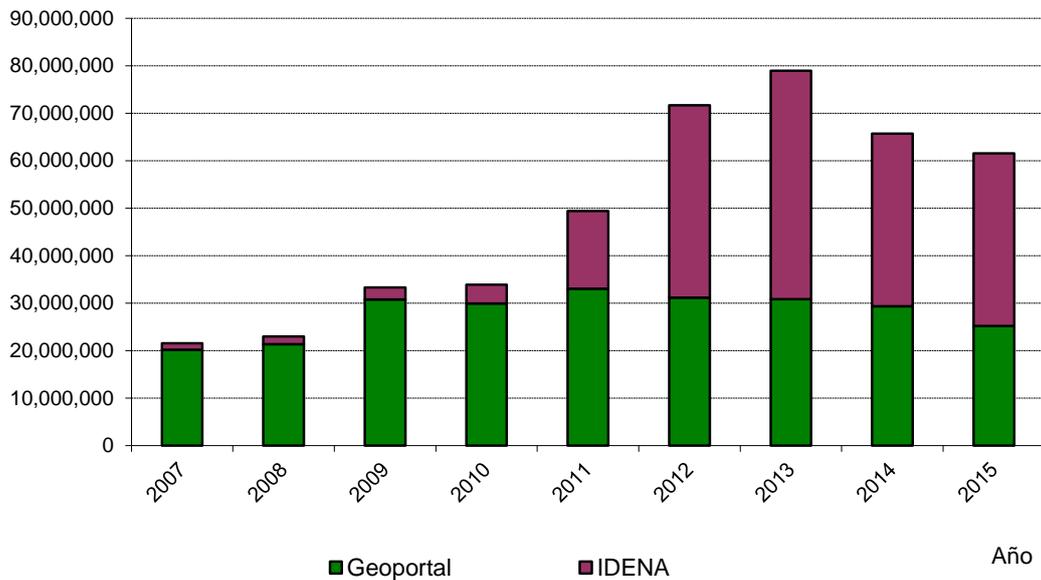


Página principal de IDENA (arriba) y su visualizador (abajo)

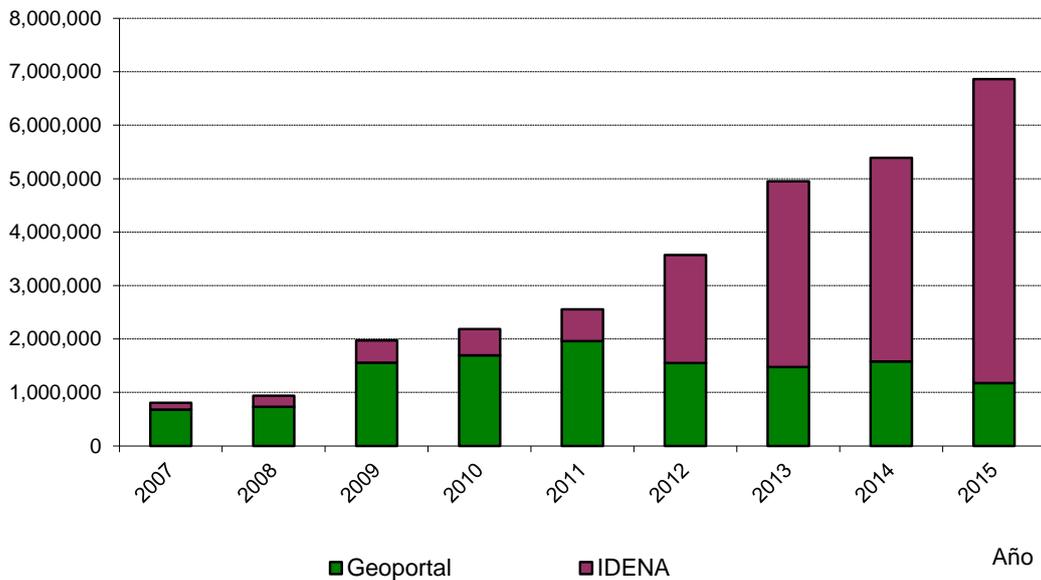


Las estadísticas de **peticiones** (cada vez que el usuario solicita una nueva vista del mapa por realizar un zoom, desplazamiento, búsqueda, etc.) y, aún más fiable, la cantidad de **información descargada** en estas acciones, son:

Peticiones a los visualizadores genéricos Web



Transferencias (MB) desde los visualizadores genéricos Web



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.

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 el Mapa Base (este último ese ofrece por defecto). 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>

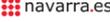
WCS (*Web Coverage Service*): incluye el Modelo Digital del Terreno, el mapa de orientaciones y el de pendientes elaborados en 2014, con una precisión de 5x5 m en X,Y y entre 0,3-1 m en Z. Se accede al servicio a través de la dirección <http://idena.navarra.es/ogc/wcs>

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":

Plan Estratégico SITNA 2016-2019

Navarra Servicios Temas Gobierno Actualidad  navarra.es
El idioma se detecta automáticamente en función del navegador

idena Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra

BUSCAR VER MAPAS DESCARGAR SERVICIOS AYUDA

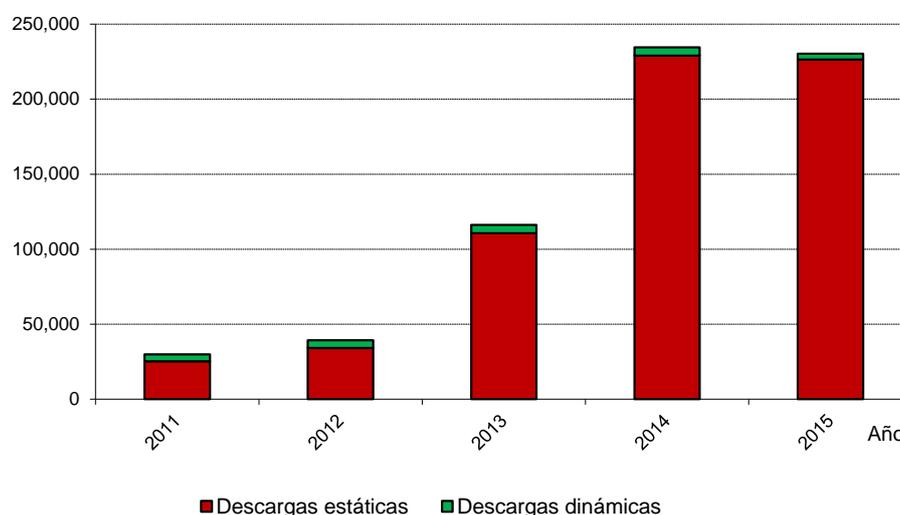
Descargas

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"/> Biota: 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  GOBIERNO DE NAVARRA [Contacte con nosotros](#) | [Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Mapa web](#)

Al finalizar 2015, existen 758 ficheros disponibles. Es un servicio muy utilizado, con incrementos espectaculares de 2011 a 2014:

Archivos descargados



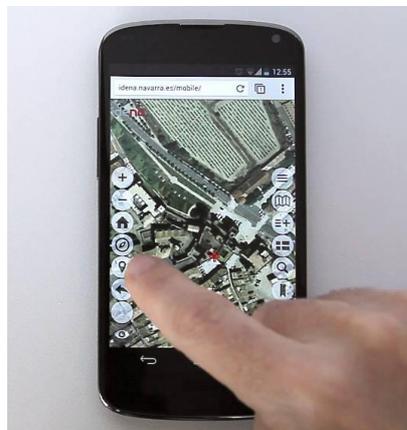
3.3.4. Sitna en tu móvil

Este proyecto se publicó por primera vez en mayo de 2013 (<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).

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.

SITNA en tu móvil pretendió 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. El nuevo visualizador de IDENA, publicado en diciembre de 2015, posibilitará en breve eliminar este desarrollo al ofrecer similares prestaciones en móviles.



Paralelamente a la solución anterior y de forma transitoria hasta que se pueda 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; a los que se ha formado de forma específica, junto a una selección de técnicos de distintos departamentos con las mismas necesidades.

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.

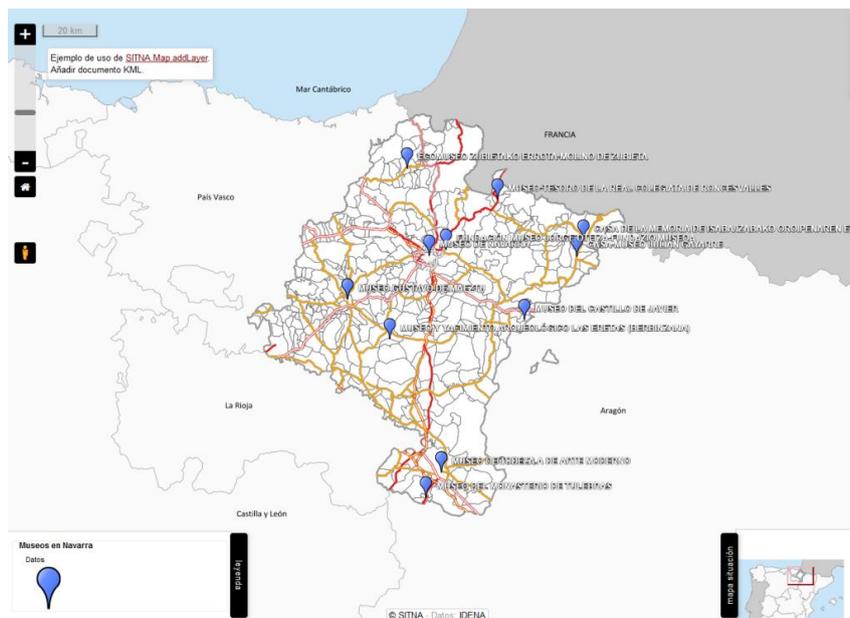
Es un producto SITNA desarrollado para su uso en aplicaciones web de Gobierno de Navarra, pero puede ser utilizado por cualquier usuario y organización en sus páginas Web.

En su versión actual, la API SITNA:

Plan Estratégico SITNA 2016-2019

- 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 a un fichero KML "Museos de Navarra". En la leyenda se muestra el nombre de la capa, de la carpeta y el icono asignado:

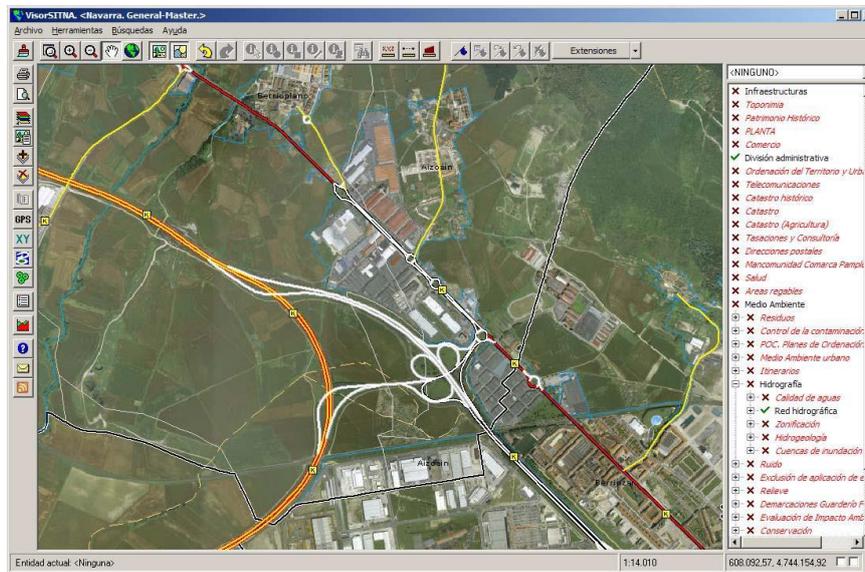


3.3.6. Herramientas de consulta, gestión y análisis Visor SITNA

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.

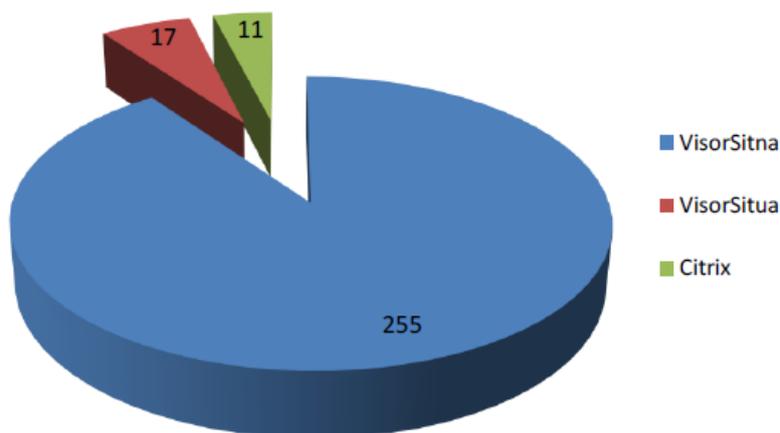


Aspecto del Visor SITNA.

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:

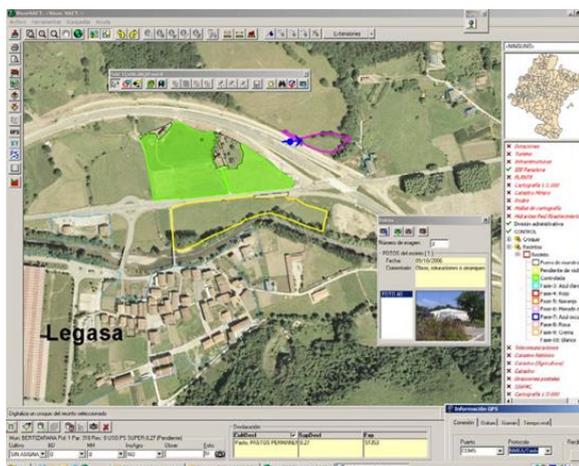
- El nivel de participación fue satisfactorio, con un nivel de respuesta general del 41%.
- En cuanto al tiempo de uso, hay que destacar que en la Administración de la CF el 57% de los usuarios lo utiliza más de 5 horas a la semana.
- Respecto a la intensidad de uso de cada tarea, más del 43% de usuarios 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), producto elabora 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 del funcionamiento de SITNA en el pasado 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, SIG de transportes e Instituto de Estadística) o a un grupo de usuarios extenso (Medio Ambiente y Agricultura) que comparten un *pool* de licencias flotantes. Otras unidades, como Administración Local, cuentan con licencias fuera de mantenimiento, circunstancia que supone excluirse de futuras evoluciones del software.

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 complementar 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. También ha sido nueva instalación en puestos que necesitaban funcionalidades específicas de creación de mapas con sus propios datos.

Es de esperar que se vaya transformando paulatinamente en la aplicación SIG estándar sustituyendo a muchas licencias de Geobide o con nuevas instalaciones; está recogido en el Portal TIC como software estándar del Gobierno de Navarra y se encuentra distribuido por algo menos de 100 puestos de trabajo.

Las principales barreras para su expansión son:

- se trata de una serie de aplicaciones muy potentes, pero a la vez complejas de utilizar con una interfaz orientada a usuarios expertos;
- requiere de un proceso formativo mínimo, aun siendo un usuario con conocimientos en SIG, para alcanzar un nivel productivo razonable;

Tiene a su favor:

- apoya el proyecto una gran comunidad de desarrolladores y de forma reciente está integrado en los productos OpenGeoSuite en los que se apoya IDENA;
- es excepcionalmente estable, superando al resto de aplicaciones *OpenSource* de su tipo como GvSIG.
- añade a sus ya por defecto grandes funcionalidades una gran cantidad de complementos (más de 650 *plugin* disponibles) que permiten realizar operaciones concretas, sin coste alguno.

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.

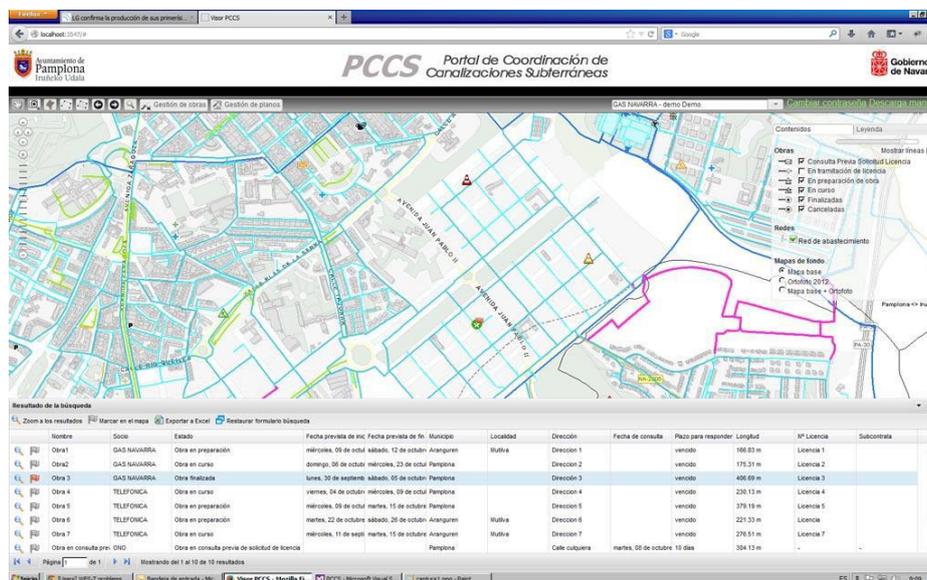
Para la administración:

- 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)



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:

Plan Estratégico SITNA 2016-2019

- 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).

BRISEIDE: *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 geoprocursos, 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 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 trabajó en la preparación de un proyecto llamado NEOS, que se presentó a la convocatoria H2020-EO-2, no resultando elegido. Sobre su base, si ha resultado aprobado:

PyrenEOS: *Pyrenees Earth Observation System*

Poctefa 2014-2020.

Presupuesto total: 2.03 M€

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 técnicos navarros 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 Geotecnología 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 traducían 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 **137** acciones, agrupadas en **37** líneas estratégicas que se engloban en **19** objetivos, bajo **5** grandes metas.

Este Plan actualiza notablemente el Plan anterior, en ocasiones por el vertiginoso avance de la tecnología, pero también como resultado de la firme voluntad de los integrantes de SITNA en continuar progresando y en ampliar la utilización de información geográfica completa, pública y actualizada por parte de las entidades participantes y la sociedad en su conjunto. **Para hacer más fácil la identificación de las novedades, se resaltan en color azul aquellos componentes nuevos o considerablemente modificados respecto a planes anteriores, que alcanzan el 59% de las acciones recogidas.**

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 (54%).

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: Coordinar las acciones de los Planes de Actuación SITNA y de 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: Coordinar las estrategias de evolución de SITNA y de I+D+i de Tracasa

1504: 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 (53%).

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: Integrar en el Sistema de Indicadores Territoriales los indicadores territoriales de LURSAREA – Agencia Navarra de la Sostenibilidad, entidad encargada del seguimiento de la Estrategia 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 25 acciones (81%).

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: Contemplar nuevos formatos estándar: GeoJSON (JavaScript Object Notation), TopoGeoJSON, GeoPackage, GML (Geography Markup Language), GPX (GPS eXchange Format), WKT (Well Known Text), GeoCSV (Comma-Separated Values),...

3212: Contemplar a KML/KMZ (Keyhole Markup Language) como formato estándar para la difusión de datos en los que aporte accesibilidad o funcionalidades adicionales.

3213: Adaptar los componentes para la visualización de productos en nuevos formatos estándar.

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 capturados en tiempo real. Potenciar el desarrollo del concepto Smart Cities aplicándolo a Navarra como "Región Inteligente".

3223: Generar servicios específicos para el posicionamiento en tiempo real y captura de información en el terreno.

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.

3254: 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: 3.2.6: Crear o consolidar servicios corporativos.

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

3262: Creación 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 continua 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 20 acciones. Son novedosas 3 líneas estratégicas y 11 acciones (55%).

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 creación de contenidos formativos digitales que permitan la auto-formación.

4114: Potenciar la oferta formativa a los responsables técnicos en información geográfica 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 los Planes Estratégicos.

4312: Realizar, con la red de contactos implicados en los procesos de participación, tareas de comunicación y debate sobre la priorización de las acciones relacionadas con la mejora de herramientas y servicios con objeto de integrarlas en la definición de los Planes anuales de Actuación.

4313: Publicar los documentos finales: Plan Estratégico, planes de actuación y sus memorias (línea estratégica 1.1.2).

Línea Estratégica: 4.3.2: Mejorar la comunicación.

4321: Realizar tareas de comunicación a través de notas de prensa y noticias en el Portal de Comunicación SITNA:
http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/
<http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Lists/Noticias/>

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 comunicación específica.

4331: Preparar la "carta de servicios" SITNA y materiales de comunicación para colectivos específicos: sociedad, administración local y empresas.

4332: Participar, bajo demanda, en acciones de información y comunicación sobre SITNA y la utilización de la información geográfica con colectivos específicos.

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 17 acciones. Son novedosos 1 objetivo, 2 líneas y 8 acciones (47%).

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: Colaborar con el resto de Comunidades Autónomas en los trabajos de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico.

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, en especial con los Grupos de Acción Local y con federaciones o clubes de actividades físico-deportivas en el medio natural.

5213: Prestar especial atención a la transferencia de conocimiento a través de los colegios profesionales, para la mejor utilización de la información geográfica por los profesionales relacionados con el sector.

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 publicación de 27 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 depende de la metodología de cálculo y naturaleza del dato en sí mismo).

5.2. Decreto Foral 255/2015



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 (BON nº 236 de 25 de noviembre de 2015)

Exposición de Motivos

1

La información geográfica, o territorial, generada en cualquier ámbito, y en particular en el público, posee un gran interés tanto por los cometidos específicos para los que se produce y mantiene, como para otras aplicaciones, y representa un gran potencial para el desarrollo de la sociedad.

El desarrollo experimentado por las tecnologías de la información y las comunicaciones ha venido a resolver el problema del manejo de la información geográfica de distintas procedencias.

La información geográfica, entendida como el conjunto de datos, metadatos y procesos referidos al estado o descripción del espacio geográfico, resulta cada vez más imprescindible para el mejor conocimiento de la realidad, para la eficiente gestión de las administraciones públicas, para el servicio a la ciudadanía y para el impulso de la actividad económica.

Un sistema de información geográfico, o territorial, es una infraestructura virtual integrada por datos geográficos georreferenciados y servicios, bajo la responsabilidad y gestión de sus respectivos titulares, del sector público o privado, que es accesible vía Internet y que permite conseguir una información más completa y útil que la obtenida cuando se maneja separadamente la de cada agente.

A su vez, los sistemas de información territorial (SIT) pueden constituir infraestructuras de datos espaciales (IDE) y servicios interoperables con otras IDE, de forma que sus datos y servicios pasan a ser accesibles de forma conjunta e integrada en todas ellas.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

Es especialmente interesante el hecho de que este tipo de iniciativas, además de obligar a los agentes públicos a completar su información territorial y a facilitar el acceso a la misma mediante las nuevas tecnologías, implica un avance e impulso tecnológico muy considerable, especialmente en relación con la publicación de datos mediante Internet y, sobre todo, obliga a trabajar de forma coordinada y a colaborar, para lograr la armonización de la información producida por distintos agentes.

El desarrollo de los SIT y de las IDE requiere ajustarse a protocolos y especificaciones normalizadas, de manera que las actuaciones llevadas a cabo por cualquier agente se integren en un ámbito más extenso, tanto temático como territorial, con pleno reconocimiento ante terceros interesados y con efectos jurídicos y técnicos de conformidad con la normativa aplicable. Por esta razón, el establecimiento de un marco común para el desarrollo de las IDE y la necesidad de coordinación entre todos los agentes públicos concernidos, son circunstancias que conducen inexorablemente a desarrollos normativos.

La Unión Europea ha considerado:

- Que es necesario establecer un cierto grado de coordinación entre los usuarios y proveedores de la información, de manera que puedan combinarse información y conocimientos procedentes de diferentes sectores.
- Que los problemas relativos a la disponibilidad, calidad, organización, accesibilidad y puesta en común de información territorial son comunes a un gran número de políticas y de temáticas, y se hacen sentir en los diferentes niveles de la autoridad pública.
- Que la forma de resolver estos problemas pasa por adoptar medidas que atiendan al intercambio, puesta en común, acceso y utilización de datos geográficos y de servicios interoperables, medidas todas ellas que conciernen a los diferentes niveles de la autoridad pública.

Por consiguiente, han estimado necesario establecer una infraestructura de información espacial en la Unión Europea.

Dicha infraestructura, denominada INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe), debe basarse en las IDE creadas por los Estados miembros, haciéndolas compatibles mediante unas normas de ejecución comunes y complementadas por medidas implantadas a nivel comunitario.

Con esta finalidad, el Parlamento Europeo y el Consejo han aprobado la Directiva 2007/2/CE, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea.

La Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2007/2/CE y dispone un marco general mínimo para dichas infraestructuras y servicios, de manera que se asegure su coordinación e integración en el ámbito del Estado español, incluyendo el establecimiento de la Infraestructura de Información Geográfica de España, que ha de integrar al conjunto de infraestructuras de información geográfica y servicios interoperables de información geográfica bajo responsabilidad de las Administraciones Públicas españolas.

La Infraestructura de Información Geográfica de España, o Infraestructura de Datos Espaciales de España, deberá asegurar el acceso a los nodos de datos geográficos y a los servicios interoperables, establecidas por la Administración General del Estado y por las Administraciones Autonómicas, consiguiendo de esta manera alcanzar la disponibilidad e interoperabilidad de toda la información geográfica requerida por la Directiva 2007/2/CE, con total cobertura del territorio español, producida por cualquier agente público, y con la máxima precisión y resolución.

En consonancia con la referida Directiva, las Infraestructuras de Datos Espaciales deben concebirse de forma que se garantice el almacenamiento, disponibilidad y mantenimiento de datos geográficos al nivel más adecuado; que sea posible combinar, de forma coherente, esos datos provengan de cualesquiera fuentes en toda España y en la Unión Europea, y puedan ser compartidos entre distintos usuarios y aplicaciones; que sea posible que los datos geográficos recogidos a un determinado nivel de las Administraciones y organismos del sector público sean compartidos con otras Administraciones y organismos del sector público; que pueda darse

difusión a los datos geográficos en condiciones que no restrinjan indebidamente su utilización generalizada; y que sea posible localizar los datos geográficos disponibles, evaluar su adecuación para un determinado propósito y conocer sus condiciones de uso, así como sus efectos jurídicos y técnicos de conformidad con el ordenamiento vigente.

Esta nueva visión de la información geográfica que promueve la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España, requiere una mejor organización de los servicios públicos de información geográfica, sobre los principios básicos de cooperación entre Administraciones y de coordinación en el ejercicio de sus respectivos cometidos en este ámbito, configurándose de esta manera el Sistema Cartográfico Nacional.

2

La dilatada y consolidada experiencia de la Comunidad Foral de Navarra en el tratamiento de la información espacial a través del “Sistema de Información Territorial de Navarra – SITNA” requiere la regulación de esta materia en coherencia con lo anteriormente expuesto, así como la actualización de la normativa reguladora del citado sistema.

Por Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 19 de marzo de 2001, se aprobó la implantación de SITNA y se creó la Comisión de Coordinación del mismo. En dicho Acuerdo se definió SITNA como la red organizada de recursos de información referidos al territorio de nuestra Comunidad Foral. Desde entonces, SITNA se ha demostrado como un sistema eficaz que posee las siguientes características:

- a) Corporativo. Es un sistema del conjunto de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Está diseñado para incluir a las administraciones locales que lo demanden. Ofrece sus datos y servicios al conjunto de la sociedad navarra.
- b) Horizontal. Por su naturaleza y vocación, y, sobre todo, por su gestión, SITNA es horizontal. Sus órganos de coordinación definen esta característica.
- c) Participativo. Para que las dos características anteriores resulten sostenibles, SITNA ha de ser participativo; todos y cada una de sus integrantes tienen un espacio de participación en el desarrollo del sistema.
- d) Cooperativo: los titulares de la información incluida mantienen íntegramente la competencia y responsabilidad sobre ella, cooperando con su aportación al desarrollo de SITNA. Más allá de las obligaciones derivadas de esta norma, SITNA mantendrá la cooperación como una de sus características, especialmente con otras entidades públicas o privadas, desde el ámbito local al internacional.
- e) Integrador, al impulsar la incorporación de la información producida por las distintas unidades y, a la vez, poniendo en relación ésta con la de otros proveedores a fin de generar mayor valor añadido que el que se produce por la publicación de determinada información por si misma..
- f) Distribuido, de manera que facilita y potencia el trabajo específico y autónomo de cada una de las unidades.
- g) Histórico, ya que ha de mantener las series temporales de información relativa al territorio dinámico y progresivo; dinámico, porque debe estar abierto a adaptarse a los requerimientos cambiantes de los demandantes de información, las nuevas ofertas de los productores y las posibilidades que ofrezcan las nuevas tecnologías; pero también porque debe adentrarse en el espacio de plataformas dinámicas que soportan y se alimentan automáticamente de los procesos de gestión, que, en todo caso, seguirán siendo responsabilidad de sus titulares.
- h) De calidad, con referencias geográficas precisas y homogéneas, siempre con la información más actualizada posible.
- i) Referente para la gestión, eficiente y rentable, en línea con los planteamientos estratégicos del Gobierno y con los objetivos de negocio de las distintas unidades, para garantizar el acceso a la mejor información geográfica disponible, con una clara economía de medios y, por tanto, de costes.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

j) Alineado con el desarrollo de la Directiva 2007/2/CE, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea y de la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España.

Por su parte, la Ley Foral 11/2012, de 21 de junio, de la Transparencia y del Gobierno Abierto, que impulsa la transparencia y regula el derecho de acceso a la información de la sociedad y su participación en los asuntos públicos, exige de SITNA reforzar su potencialidad de aporte de información geográfica a la sociedad navarra. El apartado ñ) del artículo 13 de la Ley Foral 11/2012 explicita entre la información que ha de hacerse pública la información geográfica de elaboración propia cuya difusión sea más relevante, facilitando las fuentes, notas metodológicas y modelos utilizados.

3

La Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de reintegración y mejoramiento del Régimen Foral de Navarra en sus artículos 44, 49 y 50 del título II, capítulo II “delimitación de facultades y competencias”, establece que Navarra tiene competencia exclusiva, entre otras materias, sobre la ordenación del territorio, urbanismo y vivienda, las obras públicas que no tengan la calificación legal de interés general del Estado o cuya realización no afecte a otros territorios del mismo, agricultura y ganadería, la caza y la pesca fluvial y lacustre, los espacios naturales protegidos y montes de titularidad pública, el medio ambiente y la ecología, el régimen minero y energético y los recursos geotérmicos. En el ejercicio de dichas competencias, se requiere y genera información geográfica, que se materializa en una actividad cartográfica, como instrumento fundamental para un mejor conocimiento del territorio y ayuda imprescindible para la ordenación, el desarrollo, y la correcta toma de decisiones en todas las políticas con incidencia territorial. A tal fin, este Decreto Foral regula el componente territorial o geográfico de esas informaciones.

A la vez, y como reconoció la Sentencia del Tribunal Constitucional 76/1984, de 29 de junio y, con posterioridad, el resto de normas que componen el actual marco normativo de la materia, la cartografía es una actividad instrumental de soporte a las competencias propias de cada nivel administrativo, y no una competencia en sí misma. Esto supone que cualquier Administración competente en una materia en la que la cartografía resulte imprescindible (obras públicas, catastro, planeamiento urbano y territorial, gestión agrícola, prevención de riesgos, etc.) puede producir completamente dicha cartografía, sin que ello sea un obstáculo para que se apueste por un modelo de funcionamiento que racionalice la producción y difusión de información geográfica, evitando redundancias e ineficiencias en el gasto público, como plantea el Sistema Cartográfico Nacional.

La Administración de la Comunidad Foral de Navarra cuenta con una larga tradición en la producción de cartografía topográfica, remontándose el primer Plan Cartográfico de Navarra al año 1966. Desde hace tiempo nuestra Administración viene colaborando con la Administración General del Estado en el mantenimiento de la cartografía, la red geodésica y la red de nivelación en el territorio de la Comunidad Foral de Navarra,

Con fecha 15 de abril de 2010, fue suscrito el Convenio de colaboración entre la Administración General del Estado, a través de la Presidencia del Consejo Superior Geográfico, y el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones (actual Departamento de Fomento) de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, 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 en base al Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

Posteriormente, con fecha 2 de octubre de 2013 fue suscrito, previa tramitación reglamentaria, el Convenio de Colaboración entre la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, a través del Departamento de Fomento, y la Administración General del Estado, a

través del Instituto Geográfico Nacional, para la producción, actualización e intercambio de información geográfica.

En definitiva, estas funciones relativas a la actividad cartográfica demandan un respaldo normativo suficiente y, en consecuencia, procede regular esta materia, así como la respectiva cooperación con la Administración General del Estado.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Presidencia, Función Pública, Interior y Justicia, de acuerdo con el Consejo de Navarra y de conformidad con la decisión adoptada por el Gobierno de Navarra en sesión celebrada el día 11 de noviembre de 2015,

DECRETO:

CAPÍTULO I. PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 1. Objeto.

1. El presente Decreto Foral tiene por objeto la regulación de:
 - a) El tratamiento de la información geográfica de Navarra en lo relativo a la formación y explotación del Sistema de Información Territorial (SITNA).
 - b) La composición y funciones de su Comisión de Coordinación y de los procedimientos de planificación, programación y evaluación del desarrollo de SITNA.
 - c) Los datos, metadatos y servicios que debe suministrar SITNA.
 - d) La coordinación y la cooperación de las distintas unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra dentro de SITNA.
 - e) La regulación de la actividad geodésica, topográfica y de producción de información geográfica en el territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
2. A los efectos de este Decreto Foral se entiende por tratamiento de la información geográfica, o territorial, de Navarra el conjunto de tareas y procedimientos de producción, obtención, recopilación, ordenación, integración, almacenamiento y conservación, explotación, difusión y cualquier otra de similar naturaleza que tengan como objeto los datos, metadatos y servicios referidos al territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
3. Este Decreto Foral desarrolla en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España y la Ley 7/1986, de 24 de enero, de Ordenación de la Cartografía.

Artículo 2. *Ámbito subjetivo de aplicación.*

1. Este Decreto Foral es de aplicación a la actividad, en materia de información geográfica, realizada por:
 - a) La Administración de la Comunidad Foral de Navarra y los organismos públicos vinculados o dependientes de la misma.
 - b) Las sociedades públicas, fundaciones públicas y las entidades de derecho público vinculadas a la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos públicos y las personas físicas y jurídicas que presten servicios públicos bajo su autoridad. Todas ellas ajustarán su actividad de servicio público a los principios rectores de este Decreto Foral y, además, estarán obligadas a suministrar a la Administración de la Comunidad Foral de Navarra toda la información necesaria para el cumplimiento por ésta de las obligaciones previstas en este Decreto Foral, todo ello sin perjuicio de lo que dispongan sus normas reguladoras.
 - c) Las entidades locales de la Comunidad Foral de Navarra, o sus organismos públicos, entes y empresas dependientes en cuanto que su información geográfica se incorpore a SITNA, de forma voluntaria, mediante la correspondiente adhesión al Sistema.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

d) Otros agentes, públicos o privados que incorporen a SITNA la información geográfica generada por ellos, conforme se regule en los correspondientes Convenios y Acuerdos de Colaboración, siempre que su temática pertenezca a un área de conocimiento no cubierta por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, la calidad de sus datos haya quedado debidamente contrastada y se refiera al territorio de la Comunidad Foral de Navarra.

2. Las entidades incluidas en el apartado anterior serán en adelante identificadas simplemente como unidades.

3. En todo caso, los titulares de la información incorporada a SITNA mantendrán siempre la propiedad, competencia y responsabilidad sobre dicha información.

Artículo 3. *Ámbito objetivo de aplicación.*

El presente Decreto Foral se aplicará a toda la información geográfica en formato digital que cumpla con las siguientes condiciones:

a) Que se refiera al territorio de la Comunidad Foral de Navarra y su producción y mantenimiento sea competencia de las entidades descritas en el apartado 1 del artículo 2 del presente Decreto Foral.

b) Que su producción y/o mantenimiento sea encargada, subvencionada o promovida de alguna otra manera por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.

CAPÍTULO II. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA (SITNA).

Artículo 4. *Definición y características del Sistema de Información Territorial (SITNA).*

1. SITNA es la red organizada de recursos de información referidos al territorio de la Comunidad Foral de Navarra. Está formado por el conjunto de recursos organizativos, humanos, tecnológicos y financieros que integra, actualiza, gestiona y difunde la información y el conocimiento referidos al territorio de la Comunidad Foral de Navarra en un entorno colaborativo, constituyendo con ello el sistema de información corporativo de la Administración de la Comunidad Foral para el tratamiento de la información geográfica.

2. SITNA integra toda la información referida al territorio de la Comunidad Foral de Navarra para que la misma esté disponible dónde, cuándo y cómo se necesite. En tal sentido SITNA realiza la prestación de un servicio público.

Artículo 5. *Estructura de la Comisión de Coordinación de SITNA.*

1. El órgano colegiado integrado en la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y adscrito al Departamento competente en materia de sistemas de información, que tiene como objeto dirigir, coordinar y supervisar el funcionamiento de SITNA es la Comisión de Coordinación de SITNA. En lo no previsto por este Decreto Foral serán de aplicación a la misma las previsiones de la Ley Foral 15/2004, de 3 de diciembre, de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, así como las de la legislación de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sobre organización y funcionamiento de los órganos colegiados

2. Para su funcionamiento la Comisión de Coordinación de SITNA se organiza en Pleno y Comisión Permanente.

a) El Pleno estará formado por todos los miembros de la Comisión de Coordinación y ejercerá las funciones establecidas en el siguiente artículo de este Decreto Foral.

b) La Comisión Permanente estará compuesta por los miembros designados en el artículo 9 de este Decreto Foral y ejercerá las funciones establecidas en el artículo 8 de este Decreto Foral.

3. Tanto el Pleno como la Comisión Permanente podrán crear un Comité Técnico y los Grupos de Trabajo que consideren necesarios para el mejor desarrollo de sus funciones.

4. El Pleno, la Comisión Permanente y, en su caso, el Comité Técnico o los Grupos de Trabajo podrán invitar a sus sesiones a cuantos especialistas estimen necesario para el mejor ejercicio de sus funciones.

Artículo 6. Funciones de la Comisión de Coordinación de SITNA.

La Comisión de Coordinación de SITNA tendrá las siguientes funciones:

- a) Planificar y programar las actividades precisas para el desarrollo de SITNA y, en particular, elaborar, aprobar y evaluar los Planes Estratégicos y los Planes Anuales de Actuación.
- b) Impulsar y coordinar las actividades de las distintas unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra en materia de información geográfica. Esta coordinación ha de perseguir la optimización de los recursos financieros, tecnológicos, humanos y formativos necesarios para el desarrollo de las actividades referidas.
- c) Impulsar espacios de colaboración en el desarrollo de SITNA, colaborando en materia de información geográfica con las entidades locales, universidades y empresas de Navarra, con la Administración General del Estado, con las Comunidades Autónomas, con los organismos europeos y con cuantos entes se estime conveniente para el desarrollo de SITNA.
- d) Promover la documentación estandarizada de la información geográfica, la normalización metodológica de su tratamiento, la difusión de clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos necesarios para el desarrollo de SITNA.
- e) Emitir informes, tanto por iniciativa propia como cuando le sean requeridos, sobre las actuaciones y procedimientos relacionados con el tratamiento de la información geográfica.
- f) Promover la regulación que sea necesaria para dotar de referencias geográficas precisas y homogéneas a los datos referidos al territorio de Navarra.
- g) Velar por el mantenimiento, actualización y demás garantías de la calidad y seguridad de los datos, metadatos y procesos integrantes de SITNA.

Artículo 7. Composición de la Comisión de Coordinación de SITNA.

La Comisión de Coordinación de SITNA estará compuesta por:

1. Presidente: la persona titular del Departamento competente en materia de Sistemas de Información.
2. Vicepresidente: la persona titular de la Dirección General competente en materia de Sistemas de Información.
3. Vocales:
 - a) Por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos autónomos:
 - La persona titular del Servicio competente en materia de Sistemas de Información Corporativos.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Seguridad.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Política Económica.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Industria.
 - La persona titular de la Dirección General o, en su caso, de la Gerencia del organismo público, competente en materia de Hacienda Tributaria de Navarra.
 - La persona titular del Servicio competente en materia de Riqueza Territorial.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Cultura.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Turismo.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Agricultura y Ganadería.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

- La persona titular de la Dirección General competente en materia de Medio Ambiente.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Administración Local.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Educación.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Salud.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Deporte y Juventud.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Obras Públicas.
 - La persona titular de la Dirección General competente en materia de Ordenación del Territorio.
 - La persona titular de la Dirección General o, en su caso, de la Gerencia del Organismo Público, que tenga atribuidas las funciones del Euskarabidea/Instituto Navarro del Euskera.
- b) Por las entidades locales, y designadas por cada entidad:
- Un representante de la Federación Navarra de Municipios y Concejos.
 - Un representante del Ayuntamiento de Pamplona.
 - Un representante de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.
- c) Un representante, designado por la misma, de la sociedad pública de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra que eventualmente se encargue o actúe en el ámbito de los sistemas de información de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, relacionados con SITNA.
- d) Un representante del Centro Nacional de Información Geográfica, designado por dicho órgano.
4. Secretario: la persona titular de la Sección competente en materia de Sistemas de Información Territorial, que actuará con voz y sin voto.
5. Los miembros de la Comisión de Coordinación de SITNA podrá delegar en otras personas la participación en la misma, en representación suya.

Artículo 8. Funciones de la Comisión Permanente de SITNA.

La Comisión Permanente de SITNA tendrá las siguientes funciones:

1. La preparación y seguimiento de los Planes Anuales de Actuación.
2. La elaboración, aprobación y seguimiento de los Programas de Trabajo.
3. El seguimiento de los acuerdos, convenios y cualquier otro instrumento de colaboración en materia de información geográfica.
4. La preparación de las tareas del Pleno.
5. El asesoramiento sobre las actuaciones y procedimientos relacionados con la información geográfica referida al territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
6. La atención de consultas que le formulen el Gobierno de Navarra o cualquiera de los miembros que integran la Comisión de Coordinación de SITNA respecto a cualquier otra cuestión relativa a la información geográfica.
7. La elaboración de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos precisos para el desarrollo de SITNA.
8. La coordinación con otros organismos e instituciones en materia de sistemas de información territorial.
9. Cuantas le sean encomendadas por el Pleno.

Artículo 9. Composición de la Comisión Permanente de SITNA.

La Comisión Permanente de SITNA estará compuesta por:

1. Presidente: la persona titular de la Dirección General competente en materia de Sistemas de Información.

2. Vicepresidente: La persona titular del Servicio competente en materia de Sistemas de Información Corporativos.

3. Vocales:

a) Por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos autónomos:

- La persona titular del Servicio competente en materia de Protección Civil.
- La persona titular de la Dirección de Servicio o, en su caso, de la Gerencia del Organismo Público, que tenga atribuidas las funciones del Instituto Navarro de Administración Pública.
- La persona titular de la Dirección de Servicio o, en su caso, de la Gerencia del Organismo Público, que tenga atribuidas las funciones del Instituto de Estadística de Navarra.
- La persona titular de la Sección correspondiente en materia de Seguridad Industrial.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Riqueza Territorial.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Patrimonio Histórico.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Marketing y Turismo.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Información Agraria.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Información Ambiental.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Infraestructuras Locales.
- La persona titular de la Secretaría General Técnica del Departamento competente en materia de Educación.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Formación y Fomento del Euskera.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Sistemas de la Información Sanitaria.
- La persona titular del Servicio competente en materia de la Red de Carreteras de Navarra.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Ordenación del Territorio.
- La persona titular del Servicio competente en materia de Transportes.
- La persona titular de la Sección competente en materia de Cartografía.

b) Por las entidades locales, y designadas por cada entidad:

- Un representante del Ayuntamiento de Pamplona.
- Un representante de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

c) Un representante, designado por la misma, de la sociedad pública de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra que eventualmente se encargue o actúe en el ámbito de los sistemas de información de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, relacionados con SITNA.

4. Secretario: el el titular de la Sección competente en materia de Sistemas de Información Territorial, que actuará con voz y sin voto.

5. Los miembros de la Comisión Permanente de SITNA podrá delegar en otras personas la participación en la misma, en representación suya.

Artículo 10. Planificación, programación y evaluación de SITNA.

1. Los instrumentos de planificación, programación y evaluación de SITNA son:

- a) Planes Estratégicos
- b) Planes Anuales de Actuación

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

- c) Memorias de los Planes Anuales de Actuación
- 2. Los proyectos, programas, propuestas y otros documentos serán también instrumentos para el desarrollo de SITNA.

Artículo 11. *Planes Estratégicos de SITNA.*

1. El instrumento fundamental de promoción, ordenación y planificación del desarrollo de SITNA es el Plan Estratégico de SITNA, que, con carácter sucesivo, tendrá una vigencia de cuatro años u otra distinta si así se especifica en el propio Plan, quedando prorrogado automáticamente hasta la entrada en vigor del siguiente.
2. El Plan Estratégico de SITNA será aprobado por el Gobierno de Navarra a propuesta del Consejero de Presidencia, Justicia e Interior.
3. Dicho plan contendrán como mínimo:
 - a) Los objetivos generales del Plan y los específicos de las líneas estratégicas previstas en él.
 - b) La relación de los conjuntos de datos que conformen la Información Geográfica Básica y que, en consecuencia, habrán de mantenerse actualizados. La Comisión de Coordinación podrá modificar esta relación especificándolo justificadamente en los Planes Anuales de Actuación.
 - c) La colaboración institucional que ha de mantenerse para alcanzar los objetivos definidos.
 - d) Los criterios y prioridades para la ejecución del Plan.
 - e) Los objetivos, las líneas estratégicas y las actuaciones, especialmente si se concretan en programas interanuales, de los Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.
 - f) Los recursos financieros, humanos y tecnológicos necesarios para su ejecución.

Artículo 12. *Planes Anuales de Actuación.*

1. El Plan Estratégico de SITNA se desarrollará mediante Planes Anuales de Actuación, que serán aprobados por el Pleno de la Comisión de Coordinación a propuesta de su Comisión Permanente.
2. Los Planes Anuales de Actuación deberán contener, al menos, las especificaciones siguientes:
 - a) Su adecuación al Plan Estratégico de SITNA.
 - b) La relación de proyectos, programas, actividades y servicios que han de realizarse en su período de vigencia, con la indicación de su prioridad para la consecución de los objetivos estratégicos y la unidad que ha de realizarla.
 - c) El Catálogo de Datos Espaciales de Navarra, que es la relación de conjuntos de datos geográficos que conforman la Información Básica y Complementaria, y que, en consecuencia, habrán de mantenerse actualizados.
 - d) Las operaciones derivadas de convenios o acuerdos de colaboración entre la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y otras administraciones u organismos. Así mismo, los proyectos europeos o de otra índole, relativos a la información territorial, en los que se participe.
 - e) El Programa Cartográfico Anual.
 - f) Las actuaciones y proyectos, relativos a la información geográfica, de los Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.
3. Con independencia de lo dispuesto en los párrafos anteriores, la Comisión de Coordinación, por motivos de oportunidad o urgencia, podrá autorizar la realización de actividades relativas a

la información geográfica no contempladas en el Plan siempre y cuando dispongan de financiación suficiente y respeten los límites del Plan Estratégico.

4. Las unidades de la Administración de la Comunidad Foral podrán realizar, en el desempeño de sus funciones, actividades no incluidas en el Plan Anual, cumpliendo en todo momento lo previsto en este Decreto Foral y en las normas que lo desarrollen. La realización de dichas actividades deberá comunicarse a la Comisión Permanente de SITNA.

Artículo 13. *Memorias de los Planes Anuales de Actuación.*

1. El Pleno de la Comisión de Coordinación aprobará las Memorias de los Planes Anuales de Actuación.

2. Las Memorias deberán contener, al menos, las especificaciones siguientes relativas al Plan de Actuación correspondiente:

a) El grado de la ejecución de los proyectos, programas, actividades y servicios con la indicación de:

- La eficiencia derivada de su disponibilidad y calidad.
- La utilización del recurso o servicio.

b) La relación de conjuntos de datos geográficos que conforman la Información Básica al cierre del ejercicio y el informe de su actualización.

c) Las actividades realizadas en virtud de convenios o acuerdos de colaboración entre la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y otras administraciones u organismos, de proyectos europeos o de otra índole, relativos a la información territorial, en los que se participe.

d) La Memoria del Programa Cartográfico Anual.

e) El balance de las actuaciones y proyectos de los Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.

CAPÍTULO III. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Artículo 14. *Información geográfica producida por las unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.*

1. La información geográfica que, en el ámbito de sus competencias, recopilen, produzcan o difundan las distintas unidades será incorporada a SITNA en los términos previstos en el presente Decreto Foral y normas que lo desarrollen.

2. Las referidas unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, en el ámbito de sus competencias, participarán en la normalización de definiciones, clasificaciones, nomenclaturas y códigos para el tratamiento de datos y en los servicios que se habiliten para la difusión de resultados.

3. Para promover el desarrollo de SITNA, racionalizar los recursos y facilitar la colaboración, los Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra podrán designar unidades que coordinen las tareas de tratamiento de la información geográfica en el ámbito de sus competencias.

4. Las operaciones de carácter exhaustivo (Inventarios, Catálogos, Directorios, Registros, Censos, etc.) que realicen las distintas unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y cuyos elementos estén vinculados al territorio, incorporarán, en el marco de sus específicas normativas, el requerimiento de las referencias geográficas de sus elementos.

5. Las referidas unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra están obligadas a incorporar a SITNA, y mantener actualizados, los datos y metadatos de la Información Geográfica Básica y de la Información Temática Básica; y a mantener actualizados

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

los datos y metadatos de la Información Territorial Complementaria que sus titulares hayan previamente incorporado al sistema, haciéndose cargo de la financiación precisa para todo ello.

6. Las distintas unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra desarrollarán las especificaciones técnicas que regulen la georreferenciación de sus datos y de los datos ajenos que precisen utilizar en el ejercicio de sus funciones, poniéndolo en conocimiento de la Comisión de Coordinación.

7. La Comisión de Coordinación determinará el procedimiento de incorporación a SITNA de la información geográfica generada por las distintas unidades, su inclusión en el Catálogo de Datos Espaciales de Navarra y la coordinación con su inscripción en el Registro Cartográfico de Navarra.

8. La información geográfica que se incorpore a SITNA deberá especificar su nivel de accesibilidad, concretando su carácter público, corporativo o restringido. El carácter de accesibilidad únicamente corporativa o restringida deberán ser adecuadamente justificada y motivada por los perjuicios a bienes o derechos que generaría o podría generar su libre publicación y, en todo caso, tal carácter corporativo o restringido de su acceso debe ser finalmente aprobado por la Comisión de Coordinación.

9. No podrá incorporarse a SITNA la Información Territorial Complementaria que haya sido producida por unidades diferentes de las unidades titulares de la competencia para dicha producción, salvo acuerdo expreso entre los órganos competentes.

Artículo 15. Información Geográfica Básica.

1. Se califica como Información Geográfica Básica la necesaria para que cualquier usuario o aplicación pueda referenciar sus datos. La Información Geográfica Básica proporciona una localización precisa para la información, permite cruzar datos de distintas fuentes y sirve para interpretar datos situándolos en un ámbito geográfico.

2. La Información Geográfica Básica está compuesta por:

- a) La red geodésica y altimétrica, las cuadrículas geográficas, la cartografía topográfica, básica y derivada, y los modelos digitales de elevaciones.
- b) Las coberturas obtenidas por sensores aerotransportados y sus productos derivados: vuelos fotogramétricos, ortofotos y modelos digitales de elevaciones.
- c) Los nombres geográficos.
- d) Las unidades administrativas y estadísticas. Las zonificaciones establecidas para la prestación de los servicios públicos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, establecidas en su normativa específica.
- e) Las direcciones, incluyendo las direcciones postales, la red viaria, la toponimia y los puntos de interés.
- f) La localización geográfica de las parcelas catastrales y de los bienes inmuebles.
- g) Las infraestructuras, redes, instalaciones y servicios del transporte.
- h) La hidrografía.
- i) La descripción de la superficie terrestre.
- j) La localización de la población.

Artículo 16. Información Temática Básica.

1. Se califica como Información Temática Básica la que, apoyada en la Información Geográfica Básica, singulariza o desarrolla algún aspecto concreto de la información contenida en aquella o incorpora información adicional específica de interés.

2. La Información Temática Básica está compuesta por:

- a) Los lugares o áreas de especial protección o regulación.

- b) La cubierta física y biológica de la superficie terrestre.
- c) La información agraria y medioambiental.
- d) Las características geológicas de los terrenos.
- e) La información meteorológica y climática.
- f) Las redes de abastecimiento y saneamiento de agua.
- g) Las instalaciones y redes de producción y distribución de energía, telefonía y servicios análogos.
- h) La información derivada de la ordenación territorial y del planeamiento urbanístico.
- i) Las áreas y unidades de actividad económica.
- j) Los edificios donde se prestan servicios públicos.

Artículo 17. *Información geográfica requerida por la normativa de ámbito europeo o estatal.*

1. SITNA incorporará los datos, metadatos y servicios, relativos a la información geográfica, conforme a los requerimientos de la Directiva 2007/2/CE, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea, y de la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España. Esta información tendrá la consideración de Información Básica.
2. La Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA) garantizará la interoperabilidad de los datos, metadatos y servicios de SITNA con otras Infraestructuras de Datos Espaciales.

Artículo 18. *Información Geográfica Complementaria.*

Las entidades incluidas en el artículo 2 del presente Decreto Foral podrán incorporar a SITNA información geográfica no calificada como básica, y que se denomina Información Geográfica Complementaria, siempre que se ajuste a lo establecido en el artículo 14 del presente Decreto Foral. No obstante, cuando dicha Información Geográfica Complementaria vaya a ser difundida por Internet y la misma haya sido producida o recopilada por unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, será obligatoria su incorporación a SITNA, conforme a lo establecido en el artículo 14 del presente Decreto Foral.

Artículo 19. *Catálogo de Datos Espaciales de Navarra.*

1. El Catálogo de Datos Espaciales de Navarra es la relación ordenada de todos los conjuntos de datos incluidos en SITNA con especificación de sus metadatos.
2. El Catálogo de Datos Espaciales de Navarra estará disponible a través de Internet.
3. Se coordinará el Catálogo de Datos Espaciales con el Registro de Cartografía de Navarra.
4. Se coordinará el Catálogo de Datos Espaciales de Navarra con el Registro Oficial de Datos y Servicios INSPIRE (RODSI).
5. El Catálogo de Datos Espaciales de Navarra incorporará con carácter obligatorio los metadatos que permitan conocer la existencia de los conjuntos de datos espaciales disponibles en SITNA, estén o no disponibles desde IDENA.
6. El Catálogo de Datos Espaciales de Navarra incorporará en dichos metadatos información relativa a la forma de distribución y acceso a los datos, con especial referencia a las restricciones de acceso y uso, así como recogerán la identificación de los responsables de la creación y actualización de dicha información.
7. El Catálogo de Datos Espaciales de Navarra incluirá la Información Geográfica Básica, la Información Temática Básica y la Información Geográfica Complementaria.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

Artículo 20. *Carácter de los datos de SITNA.*

1. Los titulares de la información incorporada a SITNA definirán la oficialidad de la misma. SITNA no altera la oficialidad de la información que hayan definido sus titulares.
2. La certificación de los datos ofrecidos por SITNA corresponde en todo caso a sus titulares.

Artículo 21. *Metadatos.*

1. Todos los conjuntos de datos incorporados a SITNA, sea cual sea su nivel de accesibilidad y sea cual sea su canal de difusión, deberán estar documentados según el perfil SITNA de metadatos aprobado por su Comisión de Coordinación.
2. El perfil SITNA de metadatos deberá satisfacer los requerimientos de estandarización que establecen la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España, la Directiva 2007/2/CE, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea, las normas que las desarrollan y las directrices de los organismos de estandarización y normalización.

Artículo 22. *Servicios interoperables de información geográfica que deberán estar accesibles en IDENA.*

1. SITNA impulsará la difusión de la información geográfica en condiciones que faciliten su utilización generalizada a través de Internet. Para ello, se dotará de los servicios de búsqueda, localización, visualización, descarga y otros que puedan desarrollarse y que permitan localizar los datos espaciales disponibles y los propios servicios, evaluar su adecuación para un determinado propósito y conocer las condiciones de uso.
2. En las características e interoperabilidad de estos servicios se estará a las especificaciones recogidas en los artículos 11 y 12 de la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España.
3. Cuando se trate de información geográfica de titularidad ajena o compartida con otras Entidades, la difusión de ésta se atenderá a lo que regulen los acuerdos de colaboración entre los órganos competentes.

Artículo 23. *Geoportal de Navarra.*

1. SITNA mantendrá dentro del Portal del Gobierno de Navarra en Internet un punto de acceso preferente a los datos, metadatos, servicios y otras informaciones referidas al territorio de la Comunidad Foral de Navarra, denominado Geoportal de Navarra.
2. El Geoportal de Navarra incorporará un visualizador Web que permita a los usuarios la navegación por la información territorial de la Comunidad Foral de Navarra. Así mismo, impulsará la difusión de la información territorial y de los servicios y recursos, con objeto de facilitar la utilización de dicha información como base para que cualquier usuario o aplicación pueda georreferenciar sus datos geográficos.
3. El Geoportal de Navarra albergará o enlazará instrumentos de comunicación destinados a facilitar la participación de los usuarios en el desarrollo de SITNA.

Artículo 24. *Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra*

1. IDENA dispondrá de un punto de acceso, con su mismo nombre, dentro del Portal del Gobierno de Navarra en Internet como acceso a los servicios interoperables definidos en el artículo 22 del presente Decreto Foral.
2. Los servicios de información geográfica tendrán en cuenta los requisitos de los usuarios y serán de fácil uso, a través de Internet o de cualquier otro servicio de telecomunicaciones.

3. Los metadatos y los conjuntos de datos espaciales podrán ser ofrecidos en servicios de descarga a través de IDENA o de otros recursos en Internet especializados.
4. La información publicada en IDENA contribuirá a la oferta de datos libres según los criterios establecidos en la Ley Foral 11/2012, de 21 de junio, de la Transparencia y del Gobierno Abierto.
5. IDENA ofrecerá, al menos, los servicios de localización, visualización y descarga.
 - a) Servicios de localización: IDENA ofrecerá a través del Catálogo de Datos Espaciales de Navarra los servicios de localización que permitan conocer la existencia y facilitar la búsqueda de los datos y servicios de SITNA, sea cual sea su accesibilidad.
 - b) Servicios de visualización: La información pública de SITNA se ofrecerá en IDENA mediante servicios estandarizados de visualización que permitan, como mínimo, mostrar, navegar, acercarse o alejarse para concretar o ampliar el campo de visión, moverse o superponer los datos geográficos, así como mostrar los signos convencionales y, opcionalmente, consultar los atributos de los datos geográficos.
 - c) Servicios de descarga: Los conjuntos de datos espaciales podrán ser ofrecidos en servicios de descarga a través de IDENA o de otros recursos en Internet especializados.
6. Los servicios de descarga ofertarán la información en los formatos más habituales. Los servicios de descarga estandarizados aplicarán las especificaciones que determinen los organismos competentes.
7. IDENA ofertará la posibilidad de descargar tanto ficheros predefinidos (descargas estáticas), como los datos seleccionados por el usuario para un ámbito geográfico determinado (descargas dinámicas).
8. Los servicios de descarga podrán requerir la identificación de quienes los usen a efectos estadísticos.

CAPITULO IV. ACTIVIDAD CARTOGRÁFICA

Artículo 25. Competencias en materia de cartografía, topografía y geodesia.

1. La Comunidad Foral de Navarra en ejercicio de sus competencias en materia de cartografía, topografía y geodesia, desempeña, dentro de su ámbito territorial, las siguientes funciones:
 - a) El mantenimiento y difusión de los servicios de posicionamiento y de la infraestructura de la Red de Geodesia Activa de Navarra (RGAN).
 - b) La realización de coberturas obtenidas desde sensores aerotransportados del territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
 - c) El establecimiento y mantenimiento de las bases de datos cartográficas y de las series cartográficas que se derivan, dando soporte al establecimiento de las series urbanas y territoriales, según los estándares establecidos, salvo en las escalas que son competencia de la Administración General del Estado.
 - d) La elaboración de cartografía.
 - e) El establecimiento y mantenimiento del Registro Cartográfico de Navarra.
 - f) El establecimiento y mantenimiento de la Cartoteca de Navarra.
 - g) El establecimiento y mantenimiento de la Fototeca territorial de Navarra.
2. Dichas funciones se ejercerán sin perjuicio de las que le correspondan en tales materias a la Administración General del Estado y en colaboración con sus unidades.

Artículo 26. Planificación, programación y evaluación.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

Los instrumentos de planificación, programación y evaluación de las competencias enumeradas en el artículo anterior son:

1. Planes Cartográficos
2. Programas Cartográficos Anuales
3. Memorias de los Programas Cartográficos Anuales

Artículo 27. Planes Cartográficos.

1. El instrumento fundamental de promoción, ordenación y planificación de las competencias a las que se hace referencia en este capítulo lo constituyen los Planes Cartográficos.
2. Los Planes Cartográficos serán aprobados por el Gobierno de Navarra a propuesta del Departamento competente en materia de cartografía.
3. Los Planes Cartográficos se promoverán simultáneamente a los Planes Estratégicos de SITNA y tendrán una vigencia de cuatro años u otra distinta si así se especifica en el propio Plan, quedando prorrogado hasta la entrada en vigor del siguiente.
4. Dichos Planes contendrán como mínimo:
 - a) Los objetivos generales del Plan.
 - b) La relación de las operaciones a realizar y de los productos y servicios a disponer en el plazo de vigencia del Plan.
 - c) Los requerimientos de financiación necesarios para la realización de las actividades y productos, y para el mantenimiento y evolución de los servicios incluidos en el Plan.
 - d) La colaboración institucional que ha de mantenerse para alcanzar los objetivos definidos.
 - e) Los criterios y prioridades para la ejecución del Plan.

Artículo 28. Programas Cartográficos Anuales.

1. Los Planes Cartográficos se desarrollarán mediante Programas Cartográficos Anuales, que formarán parte de los Planes Anuales de Actuación de SITNA.
2. Los Programas Cartográficos Anuales serán elaborados y propuestos por la Sección de Cartografía de la Dirección General de Obras Públicas o por la unidad que desarrolle sus mismas funciones.
3. Los Programas Cartográficos Anuales habrán de satisfacer los requerimientos establecidos en el artículo 15 para los Planes Anuales de Actuación de SITNA. Se harán constar las operaciones derivadas de convenios o acuerdos de colaboración entre la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y otras administraciones u organismos.
4. Con independencia de lo dispuesto en los párrafos anteriores, la Dirección General competente en materia de cartografía, por motivos de oportunidad o urgencia, podrá autorizar la realización de operaciones no contempladas en el Plan Cartográfico Anual, dando cuenta de ello a la Comisión Permanente de SITNA.

Artículo 29. Memorias de los Planes Cartográficos Anuales.

1. Los Planes Cartográficos y los Programas Cartográficos Anuales serán evaluados mediante las Memorias de los Planes Cartográficos Anuales.
2. Las Memorias de los Programas Cartográficos Anuales serán elaboradas y propuestas por la Sección de Cartografía de la Dirección General de Obras Públicas o por la unidad que realice las mismas funciones, formarán parte de las Memorias de los Planes Anuales de Actuación de SITNA.

3. Las Memorias de los Programas Cartográficos Anuales habrán de satisfacer los requerimientos establecidos en el artículo 13 para las Memorias de los Planes Anuales de Actuación de SITNA.

Artículo 30. Registro Cartográfico de Navarra.

1. El Registro Cartográfico de Navarra es el inventario de las producciones cartográficas relativas a todo o a parte del territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
2. En el Registro Cartográfico de Navarra se inscribirán obligatoriamente las producciones de cartografía básica, derivada y temática que se determinen. La cartografía básica, derivada y temática tendrá la consideración de Mapa de Navarra cuando se refiera a todo el territorio de la Comunidad Foral de Navarra y satisfaga los criterios de elaboración dictados por el Departamento competente en materia de cartografía. Será requisito indispensable para la realización de nueva cartografía o actualizaciones cartográficas un informe, no vinculante, del Registro Cartográfico de Navarra sobre la cartografía existente de dicha zona.
3. También serán objeto de inscripción todos los vuelos fotogramétricos o los realizados con otros tipos de sensores aerotransportados realizados por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Será requisito indispensable para la realización de nuevos vuelos fotogramétricos o con otro tipo de sensores aerotransportados un informe, no vinculante, del Registro Cartográfico de Navarra sobre los vuelos existentes de dicha zona.
4. La inscripción en el Registro Cartográfico de Navarra no implica la validación de la información correspondiente. Las unidades de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra productoras de dicha información son las responsables de su calidad técnica. Dichas unidades definirán los ámbitos de accesibilidad de la información: pública, corporativa o restringida, conforme a lo establecido en el artículo 14 del presente Decreto Foral.
5. El Registro Cartográfico de Navarra publicará la relación actualizada de la cartografía registrada.
6. El Registro Cartográfico de Navarra se coordinará en la forma que se determine con el Registro Central de Cartografía.

Artículo 31. Cartoteca y Fototeca.

1. La Cartoteca de Navarra es el repositorio de productos cartográficos referidos al territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
2. La Fototeca de Navarra es el repositorio de imágenes aéreas referidas al territorio de la Comunidad Foral de Navarra.
3. La Cartoteca y la Fototeca de Navarra han de responder a la función de custodia de la información, exigible a toda administración, pero también han de contribuir eficientemente al aprovechamiento de esa información.
4. Se coordinarán la Cartoteca y la Fototeca con el Registro de Cartografía de Navarra.
5. Como excepción a lo previsto en el artículo 3 de este Decreto Foral la Cartoteca y la Fototeca de Navarra podrán incluir informaciones en todo tipo de soportes.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Disposición transitoria primera. *Convenios o acuerdos vigentes.*

Los convenios o acuerdos referidos a la información geográfica o territorial, que estén en vigor previamente a la publicación de este Decreto Foral, seguirán vigentes, rigiéndose por su propio plazo y normativa.

Disposición transitoria segunda. *Sucesión de los órganos de coordinación de SITNA.*

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

En tanto no se constituya la Comisión de Coordinación de SITNA regulada en el presente Decreto Foral, seguirá vigente la actual Comisión de Coordinación de SITNA.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición final primera. Habilitación de ejecución y desarrollo.

Se faculta a los Consejeros de Presidencia, Función Pública, Interior y Justicia, y de Desarrollo Económico, en sus ámbitos competenciales respectivos, para realizar cuantas actuaciones sean necesarias para el desarrollo y aplicación del presente Decreto Foral.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

Este Decreto Foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Navarra.

5.3. Difusión de la información geográfica



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

1. la relación de **recursos** relacionados con la información geográfica:

The screenshot shows the SITNA website interface. At the top, there is a navigation menu with links: PRESENTACIÓN, MAPAS, BÚSQUEDAS, IDE, RECURSOS, ACTUALIDAD, and SABER. Below the menu, there are sub-links: Visualizador, Visualizador de IDENA, and Catálogo de servicios. The main heading is "Servicios Geográficos de las administraciones públicas de Navarra". Below this, there is a list of services, each with an icon and a brief description:

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

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

sitna 

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.

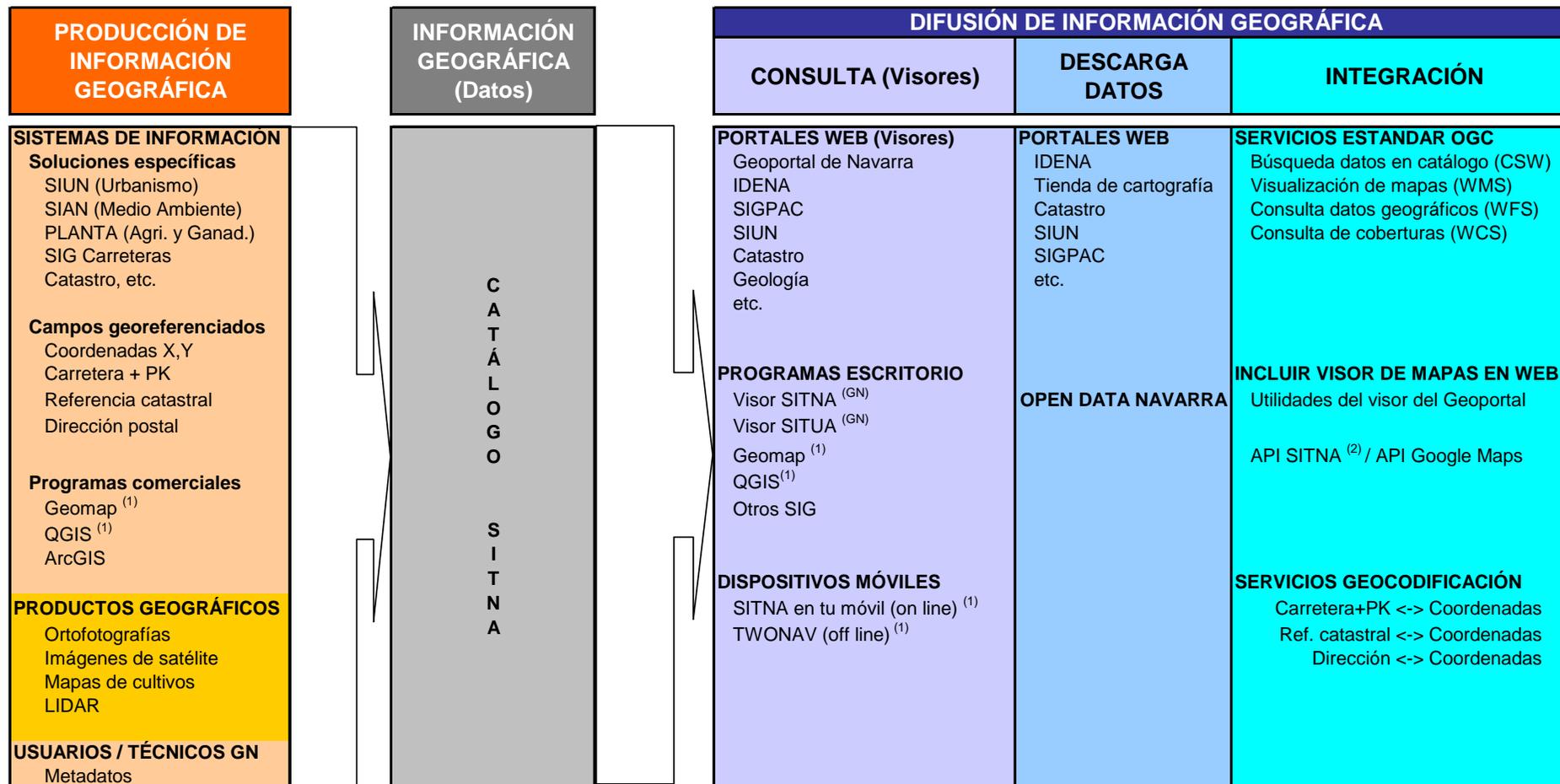


Rutas GPX

Nuevas herramientas de importación y exportación de rutas GPS.



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



⁽¹⁾ 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



En estos 15 años de andadura, SITNA evoluciona su concepto de “almacén”, que aún puede encontrarse en documentos y presentaciones, a un nuevo paradigma, el **Catálogo de Datos Espaciales de Navarra**, que quiere reforzar la idea de ser un elemento dinámico, lo que no lograba su antecesor.

Este Catálogo es la relación ordenada de todos los conjuntos de datos incluidos en SITNA con especificación de sus metadatos, cuya existencia se hace obligatoria, incluso para los datos que por razones de confidencialidad o seguridad no estén disponibles en IDENA,.

Pero **su contenido no está completo, ni recoge lo que demandan sus usuarios**. La razón de este grave inconveniente es consustancial a la idea fundacional del propio SITNA, que estableció entre sus principios la **voluntariedad** de la integración de la información de las unidades productoras.

Las razones de esta situación son múltiples:

- La principal, la falta de cultura geográfica en numerosas unidades de la Administración de la Comunidad Foral y en la mayoría de los Ayuntamientos. Aquellas que realizan tradicionalmente una gestión sobre el territorio (catastro, agricultura, medio ambiente, obras públicas, etc.) participaron de forma activa y son actualmente la fuente de más del 90% de la información, mientras otras están completamente ausentes.
- El desconocimiento de las ventajas que proporciona mejorar los flujos de gestión de su propia información, la creación de repositorios de datos únicos y su georreferenciación.
- Las dificultades que implica innovar, aceptar la necesidad de realizar cambios en las formas de trabajo, que requieren una visión desde la jefatura o un acuerdo dentro del equipo.
- El viejo “está información es mía”, que suele esconder los miedos a contrastar la calidad de esos datos con los demás, cuando no busca garantizar el poder en un pequeño reino de taifas.
 - Para que SITNA continúe siendo un instrumento eficaz para las Administraciones Públicas y un referente social y empresarial, el principio de voluntariedad debe ser eliminado, de forma limitada y por varias razones:
- Porque hay obligaciones derivadas de la legislación europea y estatal que recoge expresamente que la información debe obtenerse allí donde se alcanza la máxima efectividad, lo que significa que desde el

proveedor original; en muchos casos como productos de las competencias de Comunidades Autónomas y Ayuntamientos.

- Porque la sociedad actual vive ya la componente espacial como un elemento clave para la obtención de mejores servicios, no pudiendo entender que desde su teléfono móvil tenga que acceder a una pesada página Web, cuando no a un archivo pdf, con una extensa relación alfanumérica dónde quizás ubicar aquello que está buscando.
- Porque la integración de información geográfica actualizada, fiable y variada multiplica las oportunidades de realización de estudios y análisis, amplía las oportunidades empresariales y potencia la actividad cultural.

Ha llegado el momento de pasar de la "voluntariedad" a la "obligatoriedad", de integrar en SITNA toda la información geográfica básica, evitando las paradojas, como que una unidad reclama a otra determinados datos para la realización de un estudio, encontrando que "**no está en SITNA aquello que no existe**"; de forma que la unidad demandante se ve obligada a realizar un gran esfuerzo para generar un conjunto de datos, que podrá utilizar de forma interna, nunca con garantías de que la información es completa y está correctamente georreferenciada, pero no podrá publicarla por no ser el titular; con lo que es la sociedad en su conjunto la que resulta perjudicada.

Es necesario revertir la situación para que se incorpore a SITNA, al **Catálogo de Datos Espaciales de Navarra**, la nueva información geográfica, e incluso aquella alfanumérica, susceptible de ser georreferenciada, bien de forma directa (con coordenadas) o indirecta (a través de otra como direcciones, referencias catastrales, etc.).

De otra forma la redacción de **Planes Estratégicos** y el trabajo de los **Observatorios** que el ejecutivo pretende poner en marcha en esta legislatura serán incompletos, parciales y extraordinariamente difíciles de mantener y actualizar, ya que para estos productos, el dónde es tan importante como el quién, qué, cómo y cuándo.

La Directiva INSPIRE, marca una relación de contenidos y un marco temporal claros (ver apartado 3.1.2) que ampliará de forma considerable la información en el Catálogo SITNA, con los modelos de datos de interés para Europa, aunque hay que destacar que no siempre tienen la mejor precisión (escala geográfica) para la gestión municipal o regional. Un ejemplo extremo de esta circunstancia es el que se ha dado en el tema de geología, en el que se publicará una cartografía 1:1.000.000, porque es el único conjunto de datos que cubre la totalidad del territorio español, cuando en Navarra se dispone de un mapa 1:25.000, 40 veces más preciso.

Los trabajos de definición concreta de qué información es necesaria para cumplir los requerimientos de INSPIRE están en distintas fases según el anexo y el GTT en concreto, con varios de ellos (del anexo III) sin constituir siquiera. Se ha puesto en marcha la organización en Navarra para atender estos trabajos y obligaciones, aunque aún se desconoce la posible existencia de lagunas de información que finalmente podría llegar a ser necesaria y que llegaría a exigir un notable esfuerzo de captura.

Pero aun así, los contenidos del Catálogo resultante está lejos de cubrir, por un lado las necesidades de la propia Administración, que se ve obligada a publicar la información de que dispone y a mantenerla actualizada, con excepción de dos productos emblemáticos para la toma de decisiones: ortoimágenes y modelos de elevación, cuya única obligación es de publicación de lo que se dispone.

Por otra parte, la Ley 14/2010 (ver apartado 3.1.3) , amplía en algunos casos la temática INSPIRE, con:

Anexo I: información geográfica de referencia (anexos I y II de INSPIRE)

Se añade el tema **entidades de población**.

Anexo II: datos temático fundamentales (anexo III de INSPIRE)

Se amplía el tema "zonas sujetas a ordenación" con **urbanismo**.

Se amplía el tema "zonas de riesgos naturales" con **riesgos antrópicos**.

Se crea un **anexo III: datos temáticos generales**

Aquellos no relacionados en los anexos I y II y contenidos en los siguientes tipos de cartografía:

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

Sin que exista calendario ni modelos de referencia para su integración en las IDE, aunque los datos de entidades de población de SITNA están siendo estudiados por el IGN para la definición de una propuesta de modelo estatal.

6.1. Contenidos actuales del Catálogo SITNA

En mayo de 2015, el **Catálogo de Datos Espaciales de Navarra**, estaba compuesto por 1.103 productos.

Pueden clasificarse de distintas formas, una de ellas es por titularidad (órgano y número de capas):

Gobierno de Navarra

Departamento de Presidencia, Función Pública, Interior y Justicia	
Dirección General de Presidencia y Gobierno Abierto.....	3
Dirección General de Justicia	2
Policía Foral	3
Bomberos.....	1
Departamento de Relaciones Ciudadanas e Instituciones	
Dirección General de Cultura - Institución Príncipe de Viana.....	2
Departamento de Desarrollo Económico	
Servicio de la Riqueza Territorial	46
Sección de Fomento del Comercio	4
Organismo Autónomo Servicio Navarro de Empleo.....	1
Sección de Minas.....	4
Sección de Fomento del Turismo	3
Dirección General de Obras Públicas	61
Instituto de Estadística de Navarra	7
Departamento de Cultura, Deporte y Juventud	
Instituto Navarro de Deporte y Juventud	4
Departamento de Educación	3
Departamento de Salud	9
Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local	
Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería ..	337
Dirección General de Medio Ambiente	216
Servicio de Ordenación del Territorio y Urbanismo	187
Dirección General de Administración Local	3
Sociedades Públicas	
Instituto de Calidad Agroalimentaria de Navarra (ICAN).....	30
Nilsa.....	1
Ayuntamientos	
Ayuntamiento de Artajona.....	1
Ayuntamiento de Pamplona<>Iruña	16
Mancomunidades	
Mancomunidad de Montejurra	1
Mancomunidad de Servicios de la Comarca de Pamplona.....	129
Mancomunidad de Valdizarbe.....	1
Sociedades estatales: Correos.....	2
Empresas	
GAS NAVARRA	1
IBERDROLA	1
ONO	1
TELEFONICA.....	1
VODAFONE.....	1
Generales SITNA	16
Varios titulares	1

Destaca la gran participación de algunos departamentos y la ausencia casi total de otros.

Hay que definir previamente estos tipos de información

Según el tipo de acceso (tipo, número y % sobre el total):

1. Públicas	954	86,5%
2. Corporativas	51	4,6%
3. Restringidas	98	8,9%

Es preocupante el alto porcentaje de accesos restringidos o corporativos, que deberían estar limitados a casos de datos que afecten a la seguridad pública, propiedad intelectual o industrial, etc., como se recoge en el artículo 23 de la [Ley Foral 11/2012, de 21 de junio, de la Transparencia y del Gobierno Abierto](#).

Por exhaustiva, no es posible presentar una clasificación temática completa. Por ello, se exponen los grupos más relevantes (tema y número de capas):

▪ Ortofotos	58
▪ Imágenes de satélite	97
▪ Dotaciones, servicios y equipamientos (públicos y privados)	31
▪ Infraestructuras (transporte, comunicación, canales...)	20
▪ División administrativa.....	21
▪ Direcciones y callejero	6
▪ Catastro.....	22
▪ Hidrografía	24
▪ Ocupación del suelo.....	15
▪ Agricultura, ganadería, alimentación, concentraciones parcelarias y regadíos.....	112
▪ Conservación de la naturaleza	45
▪ Caza y pesca	34
▪ Recursos forestales	24
▪ Contaminación ambiental (instalaciones, actividades...).....	15
▪ Patrimonio cultural	6
▪ Información estadística	7
▪ Geología	6
▪ Meteorología.....	2
▪ Ordenación del Territorio y Urbanismo (excepto ortofotos y cartografía) 2	
▪ Red de abastecimiento (solo Comarca de Pamplona)	25
▪ Red de saneamiento (solo Comarca de Pamplona).....	22
▪ Transporte urbano (solo Comarca de Pamplona)	60
▪ Recogida de residuos (solo Comarca de Pamplona).....	6

Se excluyen conjuntos de datos espaciales singulares formados por multitud de capas como SIGPAC, cartografía topográfica parcial 1:1.000 y Normas Urbanísticas Comarcales de Pamplona y mapas de afecciones por ruido, por obedecer a objetivos específicos de negocio.

Todos los componentes descritos en este apartado, por el hecho de estar integrados en SITNA, tienen un compromiso de actualización que es decidido por el titular. Desde la actualización diaria de catastro, pasando por conjuntos que se actualizan cuando mejoran los datos de negocio, o que obedecen a versionados anuales o a modificaciones por razones legales. Excepción hecha de productos que obedecen a un momento dado, como son imágenes y ortofotos.

Pero los titulares no tienen ninguna obligación de mantener su información en SITNA, pudiendo retirar sus conjuntos de datos si así lo desean. Esta posibilidad hace que sea imprescindible la definición de capas específicas o de conjuntos de datos completos que deben formar parte de la relación de información básica.

6.2. Relación de información del Catálogo SITNA que debe declararse básica

A continuación se propone una relación de conjuntos de datos o capas que por razones legales (L), de gestión administrativa (G), interés para el desarrollo empresarial (E) o relevancia social (S), deben declararse **información básica**.

El orden de los elementos sigue, en la medida de lo posible, el esquema de clasificación de INSPIRE/LISIGE.

Conjuntos de datos / capa	Motivo
Geodesia y cartografía	
Cuadrículas cartográficas y mallas geográficas de biodiversidad	L, G
Nombres geográficos	
Toponimia (*E2)	L, G, E, S
Delimitaciones administrativas	
Unidades administrativas (*E1)	L, G, E, S
Delimitación de cascos urbanos y entidades de población	L, G, E, S
Direcciones y callejero	
Direcciones y callejero (*E2)	L, G, E, S
Catastro	
Catastro	L, G, E, S
Transportes	
Redes de transporte (por carretera, ferrocarril y aéreo)	L, G, E, S
Pistas agrarias y forestales	L, G, E, S

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

Conjuntos de datos / capa	Motivo
Hidrografía	
Hidrografía (cauces naturales, embalses, balsas e infraestructuras)	L, G, E, S
Patrimonio histórico y natural	
Patrimonio histórico	L, G, E, S
Espacios naturales en régimen de protección	L, G, E, S
Modelos digitales del terreno	
Modelo digital del terreno	L, G, E, S
Ocupación y usos del suelo	
Ocupación del suelo (*E3)	L, G, E, S
Usos del suelo (actuales y planificados) (*E3)	L, G, E
SIGPAC (u otras que recojan los usos agrarios)	G, E
Ortoimágenes	
Ortoimágenes (*E4)	L, G, E, S
Geología	
Geología	G, E
Edificaciones	
Edificaciones	L, G, E
Edafología	
Caracterización edafológica de los suelos (de carácter agrológico)	L, G, E
Servicios públicos	
Servicios de utilidad pública: - depuradoras, instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos urbanos, inertes e industriales - redes de abastecimiento y saneamiento (solo está MCP), <i>utilities</i> (solo socios PCCS)	L; G, E, S
Zonificaciones: estadísticas, judicial, sanitaria, agrarias, ambientales, etc.	G, S
Instalaciones de seguridad y emergencias: parques de bomberos, comisarías de la Policía Foral y Centros de Salud	L, G, E, S
Instalaciones oficiales: casas consistoriales, agencias de Empleo y Centros del SNE, oficinas veterinarias comarcales	L, G, E, S
Otras instalaciones de interés social: centros educativos, instalaciones deportivas, centros de interpretación de la naturaleza y observatorios de aves y centros comerciales	L, G, S
Otros datos de salud: zonificaciones y Centros de atención a la mujer	L, G, E, S

Conjuntos de datos / capa	Motivo
Instalaciones de observación, de producción, etc.	
Instalaciones de observación del medio ambiente: redes de calidad del aire, piezometría, aforos y calidad del agua	L, G, E, S
Instalaciones de producción e industriales: Registro E-PRTR	L, G
Industrias agro-alimentarias	G, E, S
Instalaciones ganaderas y de acuicultura	L, G, E
Denominaciones de origen y consejos reguladores	G, E, S
Concentraciones parcelarias	G
Demografía y distribución de la población	
Distribución de la población (*E5)	L, G, E
Zonas sujetas a ordenación/restricciones	
Zonas sujetas a ordenación: ruido, agrarias por contaminación con nitratos, zonas inundables, contaminación del aire, uso del fuego	L, G, S
Ordenaciones forestales (*E3)	G, E
Caza y pesca deportivas. Planes de Ordenación Cinegética (*E3)	G, S
Camino de Santiago y vías pecuarias (*E3)	L, G, S
Zonas de baño naturales (*E3)	G, S
Meteorología	
Meteorología: estaciones de la red meteorológica	L, G, S
Biodiversidad	
Biodiversidad: hábitats	L, G, E, S

Notas:

(*E) Ver apartado de Información Estratégica.

6.3. Información no existente en el Catálogo SITNA que debe declararse básica

A continuación se propone una relación de información que a fecha de hoy no está integrada en SITNA y que por razones legales (L), de gestión administrativa (G), interés para el desarrollo empresarial (E) o relevancia social (S), deben declararse **información básica**. Como se recogía en la introducción, varios de estos conjuntos de datos existen, pero no tienen referencia geográfica y/o no forman parte del SITNA y Open Data.

El orden de los elementos intenta seguir la clasificación de INSPIRE/LISIGE.

Información	Motivo
Geodesia y cartografía	
Vértices de la red geodesia (Regente, ROI, RGAN, REDNAP)	G, E
Ortoimágenes o imágenes de satélite de alta resolución (*E4)	G, E, S
Ortofotos históricas (*E4)	G, E, S
Mapa base teselado (acceso Web alta velocidad)	G, E, S
Delimitaciones administrativas	
Límites catastrales de los concejos extinguidos	G
Solución y registro de las delimitaciones administrativas (*E1)	L, G, E, S
Transportes	
Puentes, viaductos y túneles en vías de comunicación	L, G
Vías verdes - Caminos tradicionales (*E6)	L, G, E, S
Helipuertos (*E6)	L, G, E
Red itinerarios peatonales (*E6)	G, E, S
Senderos de Gran Recorrido - GR (*E6)	G, E, S
Carriles-bici (*E6)	L, G, S
Líneas de transporte de viajeros (urbanas e interurbanas) y sus paradas (*E6)	L, G, E, S
Paradas de taxi (*E6)	G, S
Áreas de descanso en carreteras, miradores y otros puntos singulares	G, E, S
Hidrografía	
Captaciones (pozo, sondeo) y surgencias (fuente, termales)	L, G, E, S
Patrimonio histórico	
Bienes de interés cultural (muebles e inmateriales). Los inmuebles sí están	L, G, E, S
Yacimientos arqueológicos (restringida)	G
Actividades artesanas vinculadas a los conocimientos tradicionales	E, S

Información	Motivo
Patrimonio natural	
Montes de Utilidad Pública	L, G, E
Masas forestales con certificación de gestión sostenible	G, E
Ocupación y usos del suelo	
Usos del suelo (actuales y planificados) (*E3): aprovechamientos urbanísticos, parcelas dotacionales, zonas verdes, etc.	L, G, E, S
Cambios en los usos del suelo (*E3)	G, S
Áreas de Actividad Económica (1ª versión en SITNA en diciembre/2015 – generación por OTN-NASUVINSA/Industria)	L, G, E, S
Edificaciones	
Edificios e instalaciones subterráneas 3D (aparcamientos y otros)	L, G, E
Edafología	
Completar la caracterización edafológica de los suelos de carácter agrológico	L, G, E
Salud y seguridad humanas	
Centros sanitarios autorizados (W1)	L, G, E, S
Farmacias (W2)	L, G, E, S
Desfibriladores (W3)	L, G, S
Servicios de utilidad pública (prestación servicios a la ciudadanía)	
Edificios del Gobierno de Navarra	L, G, E, S
Otros edificios municipales (distintos de las Casas Consistoriales, que sí están)	L, G, E, S
Dependencias de las Policías Municipales	L, G, E, S
Edificios de la Administración General del Estado que prestan servicios públicos	(L), G, S
Comisarías de la Policía Nacional y cuarteles de la Guardia Civil	(L), S
Sedes de las sociedades públicas	L, G, E, S
Cementerios y tanatorios	L, G, S
Casas de cultura, bibliotecas y museos (W4)	L, G, E, S
Oficinas de correos	(L), G, E, S
Empresas de mensajería (puntos de recogida y entrega)	E, S
Centrales sindicales, organizaciones empresariales y entidades económicas	L, G, E, S
Sistema de laboratorios públicos de Navarra	G, E, S
Información de interés turístico: recursos, lugares de interés, oficinas, empresas de turismo activo y cultural, etc.	G, E, S
Centros universitarios (W5)	L, G, E, S

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

Información	Motivo
Servicios y recursos de la Agencia Navarra para la Dependencia	G, S
Centros adscritos a la Agencia Navarra para la Autonomía de las Personas (ANAP) - tercera edad (W6)	L, G, E, S
Servicios sociales de base - atención diurna tercera edad (W6)	G, E, S
Entidades públicas con funciones de interés general educativo (W7)	G, E, S
Centros para la Enseñanza del Euskera EIBZ (W8)	G, E, S
Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra (W9)	G, E, S
Registros civiles (W10)	L, G, S
Órganos judiciales [excepto Registros civiles] (W10)	G, S
Albergues juveniles (W11)	G, E, S
Equipamientos de educación ambiental (no solo CIN y Obs. Aves)	G, E, S
Centros de Inspección Técnica de Vehículos - ITV (W12)	G, E, S
Mancomunidades de aguas	G, E, S
Servicios de utilidad pública (redes)	
Instalaciones de servicio público en vuelo y subsuelo	G, E
Depósitos de agua para abastecimiento	L, G
Análisis de control de calidad de las aguas de consumo humano (Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo - SINAC)	L, G, E, S
Instalaciones de infraestructura de comunicaciones	L, G, E
Cobertura de telefonía móvil	G, E, S
Instalaciones eléctricas, térmicas de edificios, gas, plantas y frigoríficas, de equipos a presión, petrolíferas para suministro de carburantes (W13)	L, G, E
Demografía y distribución de la población	
Población [padrón con rangos de edad] por dirección (restringida)	G
Población [tarjetas sanitarias con rangos de edad] por dirección (restringida)	G
Meteorología	
Estaciones Meteorológicas (Servicio de Conservación de carreteras)	L, G, S
Atlas climático (1971-2000 y 2001-actualidad) - vigilancia cambio climático (W14)	G, E, S
Biodiversidad	
Hábitats (no solo los recogidos en anexo Directiva 92/43/CEE)	L, G, E, S
Distribución de especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE, hábitats	L, G, E, S
Distribución de especies del anexo I de la Directiva 2009/147/CE, aves silvestres	L, G, E, S

Información	Motivo
Distribución de especies exóticas invasoras (restringida)	L, G
Envenenamientos de fauna silvestre (W15)	G, S
Núcleos zoológicos (W16)	L, G, E, S
Zonas de riesgos naturales y antrópicos	
Conatos (puntos) e incendios forestales (áreas quemadas)	L, G, S
Riesgos por deslizamientos de ladera	L, G, E, S
Riesgos por aludes	L, G, E, S
Sismos	(L), G, S
Infraestructuras energéticas	
Biocarburantes	L, G, E
Subestaciones eléctricas	L, G, E
Líneas eléctricas	L, G, E
Plantas de pellets	L, G, E
Depósitos de hidrocarburos	L, G
Centrales de biogas	L, G, E
Centrales de biomasa	L, G, E
Centrales de cogeneración	L, G, E
Centrales de compresión	L, G, E
Parques eólicos	L, G, E
Gasoductos y oleoductos	L, G, E
Centrales hidroeléctricas	L, G, E
Parques solares	L, G, E

Notas:

(L): La obligación legal de publicación pertenece a otra administración.

(*E) Ver apartado de Información Estratégica.

(*W) Recursos Web en portal de Navarra:

1: <https://administracionelectronica.navarra.es/LAccesibleCentro/>

2: <https://gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data/datos/etiquetas/196>

(datos de 30/12/2012)

3: http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2010/01/20/Ayudas+compra+desfibriladores.htm

4:

<http://www.cfnavarra.es/WebGN/SOU/Promocion/CasasCultura/index.html>

<http://www.redteatrosnavarra.com/es/recintos-escenicos>

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Turismo+ocio+y+cultura/Bibliotecas/Bibliotecas+publicas/

5: <http://www.educacion.navarra.es/web/dpto/universidades-en-navarra>

6: http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Asuntos+ Sociales+ Familia+ Juventud+ y+ Deporte/Organigrama/Estructura+Organica/ANDEP/

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Asuntos+sociales/Servicios+social+es+de+base/Buscador/

7: <http://www.educacion.navarra.es/web/dpto/organismos-oficiales>. La información se ofrece con coordenadas (SITNA y Google Maps), pero el recurso no está integrado en SITNA.

8: <http://centros.educacion.navarra.es/creibzw/web/index.php>

9: http://creena.educacion.navarra.es/infor_ambito.php

10: http://www.navarra.es/home_es/Temas/Justicia/La+justicia+en+Navarra/Juzgados+y+Tribunales/Registro+civil/

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Justicia/La+justicia+en+Navarra/Juzgados+y+Tribunales/

11:

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Juventud/Entidades/Albergues/

12: [http://www.navarra.es/home_es/Servicios/ficha/3067/Inspeccion-Tecnica-de-Vehiculos-\(ITV\)](http://www.navarra.es/home_es/Servicios/ficha/3067/Inspeccion-Tecnica-de-Vehiculos-(ITV))

13: http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Economia+y+Hacienda/Organigrama/El+departamento/Empresa/Empresa+e+innovacion/instalaciones.htm

14: <http://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/publicaciones/Atlas-climatologico/Atlas.pdf>

15:

http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2015/158/Anuncio-10/

16: http://www.navarra.es/home_es/Servicios/ficha/2361/Registro-de-nucleos-zoologicos-de-Navarra

6.4. Información estratégica

En SITNA toda la información, aún cuando tiene una difusión restringida, tiene carácter horizontal y corporativo en cuanto que cumple los requerimientos del sistema: oficialidad, calidad, documentación, actualización programada, etc. y se pone a disposición de los usuarios que la necesitan. La mayoría de los conjuntos de datos son utilizados por centenares de usuarios y unos pocos lo son por miles; éstos últimos son críticos. Esta información más demandada es crítica para el sistema.

SITNA y los departamentos, que son en última instancia quienes financian la carga y actualización de la información, no han sabido identificar transmitir la importancia estratégica de estos conjuntos de datos de importancia estratégica, llegando, garantizar su mantenimiento e incluso en algún caso su escenario de usabilidad.

Así, se ha llegado a poner en peligro, cuando no eliminar, conjuntos de datos relevantes, como la ortofoto anual, que no se realizará en 2015 y que tiene su próxima realización programada para 2017, al no contarse con la cofinanciación del IGN; el mapa de ocupación del suelo, cuya última actualización se publicó para la situación en 2012 o las siempre pendientes delimitaciones administrativas.

Es imprescindible identificar cuales son **productos estratégicos**, qué características deben tener para satisfacer las necesidades de gestión del

conjunto de usuarios y crear los mecanismos que garanticen su financiación, ya sea departamental o corporativa. Esta tarea, como otras que ha emprendido SITNA, puede ejecutarse a través de la creación de los correspondientes grupos de trabajo que sumen esfuerzos de los proveedores y principales usuarios potenciales.

A continuación se proponen aquellos que podrían tener carácter estratégico:

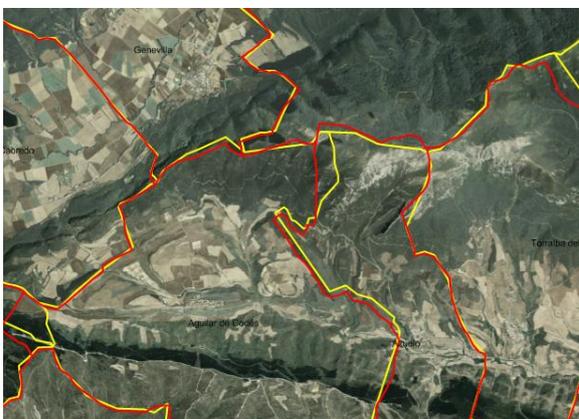
6.4.1. Unidades administrativas

La delimitación oficial de los municipios de Navarra es un conjunto de datos del Registro de Delimitaciones Territoriales del Registro Central de Cartografía, dependiente del Instituto Geográfico Nacional. Se trata de geometrías a escala 1:25.000, en ocasiones trasladadas desde la cartografía 1:50.000, en muchos casos generadas hace casi un siglo. Se trata de actas y cuadernos de líneas límite que son los que verdaderamente tienen validez oficial:

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/loadActasLineasLim.do>

El IGN ha realizado una interpretación de dichas geometrías a escala 1:25.000, dimensionadas para la elaboración del mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 (MTN50).

Desde el año 2001, SITNA suministra la delimitación catastral de las unidades administrativas a escala 1:5.000. Las discrepancias entre ambos conjuntos de datos son grandes y no se derivan únicamente de las diferencias de escala.



Límites del municipio de Azuelo.

En amarillo la Línea Límite del IGN, en rojo la Línea Catastral SITNA

Durante muchos años, la Permanente y el Comité Técnico vienen considerando la problemática de los límites municipales: "carecemos de una delimitación consistente de los municipios de Navarra". En sus inicios un Grupo de Trabajo analizó esta cuestión llegando a la conclusión de que una delimitación generalizada de los términos municipales requería una operación compleja, costosa y presumiblemente conflictiva; por todo ello, inviable.

En el año 2005 el Comité Técnico trasladó al Presidente de la Permanente su preocupación por la situación, solicitando un enfoque conjunto con Administración Local. El Director General de la materia declaró que su departamento no era competente, dejando la situación sin resolver hasta la actualidad. Sin embargo, recientes replanteos de límites han sido aprobados

por esa Dirección General y remitidos por cauce oficial al Registro de Delimitaciones Territoriales, creando la paradoja de que el IGN publica la delimitación actualizada y SITNA no.



Modificación de límites municipales en Erripagaña

En amarillo: IGN, en rojo: Catastro

Respecto a otras delimitaciones, en cuanto se encuentran condicionadas por los límites municipales (especialmente concejos, entidades de población y supra-municipales), se genera una gran inseguridad jurídica, que continúa sin resolverse. Un caso particular es la planificación urbanística de cada municipio que se aprueban sobre una superficie que, a veces, no se corresponde con la oficial.

Sería necesario reactivar el Grupo de Trabajo de Líneas Límite para concretar quienes son los actores implicados y cuál es la metodología o protocolo de actuación, de acuerdo con la legislación vigente, para solucionar definitivamente este tema en un tiempo lo más corto posible. Recabar en este punto la colaboración de la Consejera del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, en su condición de presidenta de la Comisión de Delimitación Territorial, a la que habrá que informar de esta situación.

6.4.2. Direcciones y callejero

Las direcciones postales son una información de competencia municipal incorporada a SITNA a través de una extracción del catastro. Están compuestas por una o varias parcelas viarias (calle) cuyo código es asignado por el Instituto Nacional de Estadística y por un punto (portal). En 2007 se creó el servicio "Gestor de Direcciones Postales (GDP)", que permite a aplicaciones y servicios telemáticos consultar un directorio de direcciones postales del Gobierno de Navarra y visualizar el resultado en formato alfanumérico y en mapas.

El GDP ofrece a las aplicaciones que necesiten gestionar direcciones postales una serie de servicios que permiten buscar y/o decodificar una dirección postal en un repositorio:

- Actualizado: se actualiza constantemente con la información procedente de Catastro y de las propias incidencias que reportan los usuarios, los ayuntamientos y Correos.
- Georreferenciado: permite localizar de forma alfanumérica o gráfica una dirección postal horizontal (el portal) de las existentes en el GDP.

Una aplicación que necesite almacenar una dirección postal, puede utilizar los servicios del GDP para que el usuario seleccione el municipio y/o la localidad y/o la dirección entre las existentes. Una vez seleccionada, es suficiente almacenar el código del municipio o el código de la entidad o el código del vial y el número del portal y podrá despreocuparse de los futuros cambios de denominación de la entidad de población o de la calle, ya que sus códigos no varían a lo largo del tiempo.

La actualización de la información del GDP está fuertemente ligada al mantenimiento catastral, lo que provoca problemas tanto para Catastro como para el propio GDP. Además, exige un gran trabajo manual para suplir las carencias que crea esta dependencia del Catastro. Por ello, se tienen definidas una serie de mejoras que llevan a la evolución del GDP en



Son sus bases:

- Redefinir el modelo de datos de manera que dé respuesta a los problemas detectados en el uso de GDP y que esté alineado con los modelos de INSPIRE y AGE.
- Desarrollar una nueva aplicación de mantenimiento que satisfaga los siguientes requerimientos:
 - Eliminar las dependencias del mantenimiento catastral, es decir contará con su propia base de datos alfanumérica y su propia capa gráfica (puntos y ejes).
 - Inclusión de los diseminados, con nombre de casa, si lo hay.
 - Llegar al nivel de dirección vertical.
 - Contemplar direcciones de fuera de Navarra.
 - Mantener las tablas de países, provincias y localidades que publica el INE.
 - Gestión de incidencias única.
 - Existencia de un histórico de cambios y publicación de las modificaciones que se produzcan en los datos, para que puedan ser consumidas por las aplicaciones y éstas obren en consecuencia.
 - Permitir que los actuales servicios web del GDP continúen funcionando.

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

- Permitir que el sistema de información catastral obtenga los datos alfanuméricos como hasta ahora.
- Preveer el interfaz para que el sistema de información catastral obtenga los datos gráficos (Plano parcelario y Croquis).
- Permitir que las distintas capas de información de SITNA que contienen direcciones, continúen teniéndolas.
- Desarrollar nuevos servicios web que incluyan además, como mínimo, los diseminados con sus nombres.
- Los datos residirán en servidores del Gobierno de Navarra.

Hay que tener en cuenta que estos servicios son utilizados por multitud de aplicaciones, muchas de ellas de gran importancia:

- Tarjeta de Información Sanitaria directamente. Indirectamente (a través de TIS) buena parte de las aplicaciones de Salud: Historia Clínica de Atención Primaria, Historia Clínica de Atención Especializada, Citación Atención Especializada, Ingresos Atención Especializada, Prestaciones y Conciertos, RITA (Salud Laboral), RAIP (Registro de Últimas Voluntades), PADI (Salud Bucodental Infantil) y Registro de Casos de Salud Mental
- EDUCA
- Extr@
- Formulario de solicitud de cambio de datos fiscales (HTN)
- Gestión del IAE (Impuesto de Actividades Económicas)
- Registro de Entidades Locales
- Censo Vivienda
- Registro Integral de expedientes de Violencia de Género
- Informe de Edificios
- Registro de Certificaciones Energéticas
- SICOM (Turismo)
- Datos Juventud
- Y un largo etcétera.

Respecto al callejero, el Instituto de Estadística de Navarra (IEN) ha financiado el mantenimiento del Callejero Gráfico, dentro de un escenario presupuestario que ha descendido de forma drástica. El IEN necesita un buen callejero para poder extraer las muestras con las que realiza sus encuestas.

El proyecto estatal Cartociudad integra en un único modelo de callejero, vías urbanas e interurbanas, direcciones y toponimia, en un producto con versionados, que satisface a la AGE pero no a la Administración de la Comunidad Foral que necesita datos actualizados permanentemente.

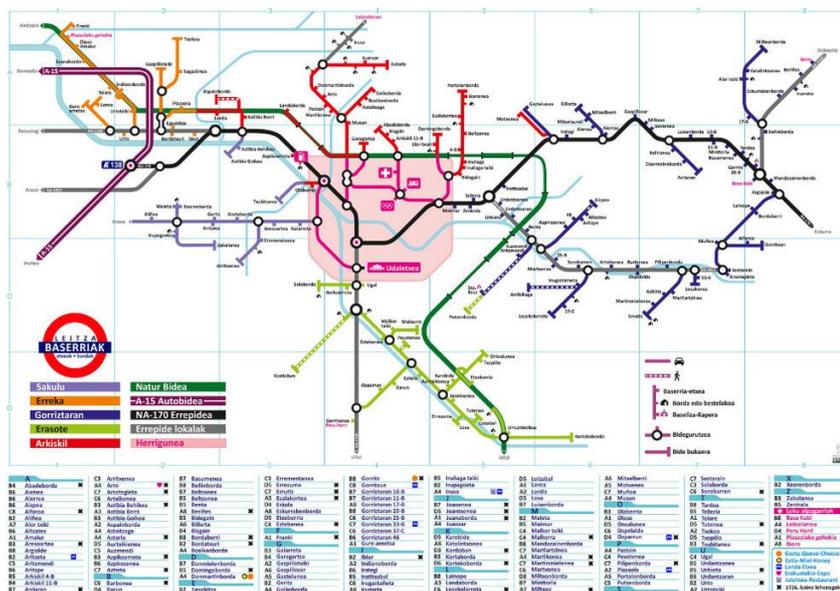
Euskarabidea está actualizando la base de datos de toponimia que tiene en buena parte los mismos problemas de dependencia de Catastro que las direcciones, con el agravante de venir heredando un concepto clásico de representación cartográfica que habrá que evolucionar progresivamente a un modelo de multi-geometrías.

Parece necesario fomentar la evolución coordinada de helpbidea y toponimia de cara a generar productos y servicios para satisfacer las necesidades de los usuarios, responder a los requerimientos de INSPIRE y crear cartografía derivada como el Mapa Base SITNA y Cartociudad - RT del IGN (<http://www.cartociudad.es/portal/>).



Detalle del Mapa Base en Aioiz<>Agoitz

Disponer de información consistente de las direcciones diseminadas en el ámbito rural Facilita enormemente llegar a productos derivados tan interesantes como MetroBaserri (elaboración de mapas topológicos que, utilizando la estética de los planos de metro, permiten localizar de forma rápida y sencilla un caserío y cómo llegar hasta él) que resultan de gran utilidad para bomberos, ambulancias, servicios de paquetería, turistas, etc. En definitiva, beneficia a los propios vecinos.



6.4.3. Ocupación y usos del suelo (actual y planificado)

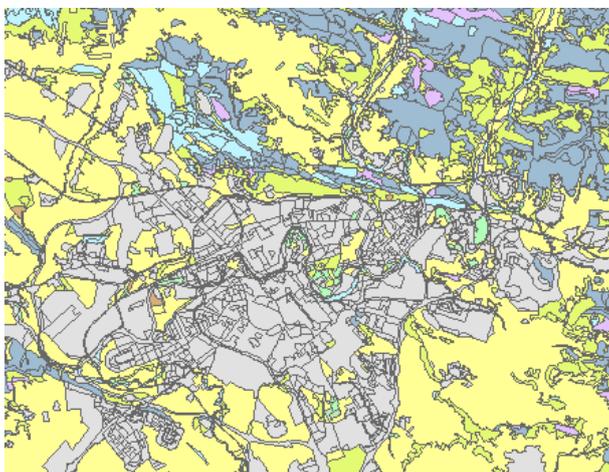
El proyecto SIOSE (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España, www.siose.es) especifica una cobertura trienal (2005, 2009, 2011 y 2014) a escala 1:25.000 desde imágenes de satélite SPOT con una leyenda compleja pero de escasa especificidad principalmente en áreas forestales (clases distintas de ocupación). Desde SIOSE se construye por transformación y generalización el Corine Land Cover para la Agencia Europea de Medio Ambiente a escala 1:100.000.

Con orígenes en 1995, desde 2007 hasta el año 2012, en Navarra se contaba con una versión anual del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (MCA) que financiaba la Dirección General de Agricultura y Ganadería.

MCA se elaboraba a partir del análisis de imágenes de satélite y ortofotos y contaba con una leyenda extensa en ocupaciones agrícolas y forestales. El producto evolucionó para armonizarse con SIOSE, mejorando de forma significativa el tratamiento de entornos artificiales y manteniendo la complejidad semántica.

MCA nunca se constituyó como herramienta de gestión, sino de consulta, por escala y composición de la leyenda. Esto mismo sucede con SIOSE.

Aún cuando el catastro es un elemento vertebral de estos sistemas, existe el peligro de que SIGPAC, en lo agrario, SIUN en lo urbano y el componente forestal de SIAN, creen coberturas específicas que tripliquen el trabajo y no sean íntegros, con geometrías distintas no consistentes, desperdiciando recursos e impidiendo construir un conjunto único que sirva a otros propósitos como caracterizaciones del paisaje, estudios sobre cambio climático, etc.; mientras se sigue manteniendo SIOSE.



Vista del MCA 2012 en IDENA

Parece necesario analizar esta situación con vistas a la definición de una cobertura multipropósito que diera satisfacción a Ordenación del Territorio y Urbanismo, a Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería, a Medio Ambiente y, por extensión, a otros muchos fines, como la incorporación de agregaciones de usos del suelo a la cartografía 1:5.000 (Obras Públicas - Cartografía), la obtención de SIOSE de forma semi-automática y la realización de análisis de detección de cambios.

Una excelente oportunidad para que sea posible generar este producto, es la reciente creación de la Sección de Gestión de Sistemas de la Información Geográfica en el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, titular de la mayoría, si no toda, la información fuente.

Otro elemento importante que debiera tener una nueva cobertura, de gran interés para la gestión del territorio, sería la integración de la planificación de usos y actuaciones, que solo pueden hacerse sobre un producto de este tipo. El planificador necesita saber sobre cualquier lugar, no solo lo que ahora hay, sino también lo que está previsto que haya en un futuro. La disponibilidad de información sobre la

El tándem ocupación y el uso actuales, por una parte, junto con el uso planificado, por otra, permitiría a escala de detalle 1:5.000, permitirá una mejora en el diseño de productos y servicios en una gran variedad de disciplinas, además de contribuir a proporcionar transparencia a la planificación y gestión que las Administraciones Públicas hacen del territorio.

6.4.4. Ortoimágenes y modelos digitales de elevación

Ortoimágenes

Las ortoimágenes son productos esenciales para cualquier visualizador geográfico ya que proporcionan un contexto visual para el resto de información y por la facilidad que proporcionan para la interpretación directa de fenómenos. La multi-temporalidad de estos productos también es un factor relevante al permitir análisis de detección de cambios, revisiones de derechos o afecciones, seguimiento de actuaciones, etc.

El proyecto PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, <http://pnoa.ign.es/>) tiene como objetivo la obtención de ortofotografías aéreas digitales con resolución de 25 ó 50 cm y modelos digitales de elevaciones (MDE) de alta precisión de todo el territorio español, con un período de actualización de 3 ó más años, según las zonas. Se trata de un proyecto cooperativo y cofinanciado entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.

SITNA cuenta con 58 productos de este tipo, la mayoría en una zona concreta del territorio vinculada a proyectos concretos (concentraciones parcelarias, campañas del registro vitícola, para la elaboración de Planes Generales Municipales,...).

Los principales productos generales realizados son:

- 1929-1932, b/n, parcial, 0,4 metros/píxel (pseudo-ortofoto)
- 1956-1956, b/n, completa, 1 metro/píxel
- 1998-2000, color, completa por mosaico, 0,42 metros/píxel
- 2000, color, comarca de Pamplona, 0,16 metros/píxel
- 2003, color, completa, 0,4 metros/píxel
- 2004, color, franja central, 0,5 metros/píxel

Plan Estratégico SITNA 2016-2019 - Anexos

- 2005, color, mitad sur, 0,5 metros/píxel, PNOA
- 2006, color, completa, 0,25 metros/píxel, PNOA
- 2008, color, completa, 0,25 metros/píxel, PNOA
- 2009, color, casi completa, 0,25 metros/píxel
- 2010, color, completa, 0,25 metros/píxel, PNOA
- 2011, color, rápida, completa, 0,25 metros/píxel
- 2012, color, completa, 0,25 metros/píxel, PNOA
- 2013, color, rápida, completa, 0,5 metros/píxel
- 2014, color, completa, 0,5 metros/píxel, PNOA

Para facilitar el acceso masivo a través del servicio estándar WMTS están cacheadas las ortofotos de 2012 y 2014.

El IGN tiene en su poder vuelos del año 1944 y 1966 que se podrían utilizar para generar nuevas capas de pseudo-ortoimágenes que completarían la serie temporal de las ya existentes.

También es relevante en el Catálogo SITNA la gran cantidad de imágenes de satélite, en productos de falso color, pseudocolor natural o índices como NDVI (vegetación), encargadas para análisis agrarios. Se trata de imágenes de los satélites LANDSAT-5 (1991-2011), IRS-1C (1997-2000), IRS-1D (2001-2004) y DEIMOS-1 (2012). Vinculado al proyecto SIOSE se accedió a imágenes de SPOT-5 (no integradas en SITNA por cuestiones de derechos de difusión).

En este contexto, se inició en el año 2004 el Plan Nacional de Teledetección (PNT), <http://pnt.ign.es/>, con la idea de aunar esfuerzos, tanto económicos como de gestión, entre las distintas Administraciones Públicas a la hora de adquirir coberturas del país con imágenes de satélite de distintas resoluciones espaciales. Desde 2005 se adquieren y procesan imágenes de distintos satélites con distintos tamaños de píxel y cada año más organismos públicos hacen un uso sistemático de ellas.

En colaboración con el IGN se está trabajando intensamente en la preparación de proyectos con financiación europea vinculados a las imágenes que proporcionan satélites Sentinel del programa europeo de la [ESA Copernicus](#).

Desde hace muy poco tiempo, están también disponibles imágenes de satélites de muy alta resolución (Pléiades, Deimos-2, QuickBird, World View, GeoEye,...) de hasta 0,3 m/píxel, que son cada vez más competitivos. Este es el futuro inmediato en el que debemos potenciar nuestros esfuerzos.

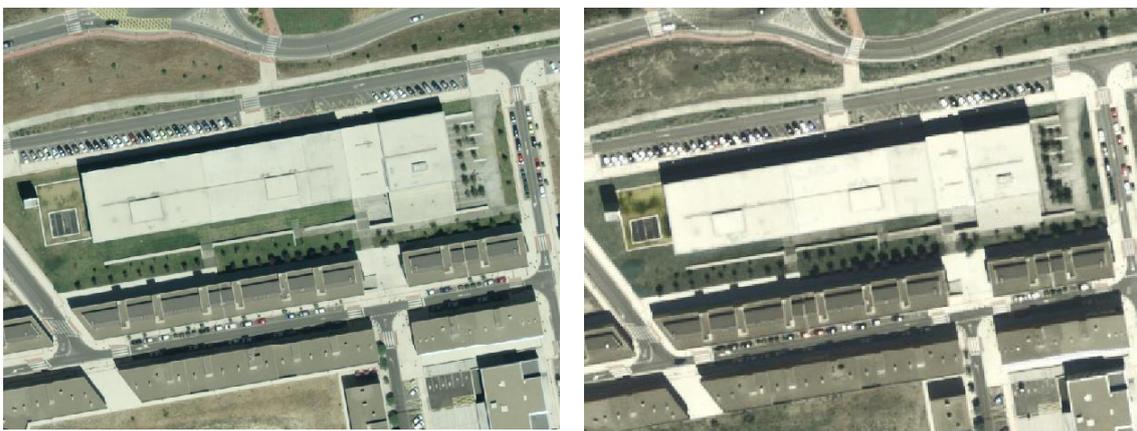
Tracasa, ha realizado dentro del [Programa INNPACTO 2011-2014](#), una ortofotografía con una resolución relativa de 1 cm/píxel, de distintos espacios de Navarra, como por ejemplo el [Castillo de Javier](#). Las imágenes son captadas desde un sistema aéreo no tripulado (Dron), plataforma con un gran futuro para múltiples aplicaciones que requieran del máximo detalle.

El año 2015 ha sido el primero, después de la serie iniciada en 2008, en la que no se producirá ningún tipo de ortofotografía por las restricciones

económicas. Este producto era financiado en solitario por la Dirección General de Obras Públicas que lo utilizaba para sus anteproyectos y Cartografía a escala 1:5.000 y que lo ponía a disposición de los demás a través de SITNA. En ese año, la DGOP decidió que no necesitaba una nueva ortofotografía para sus trabajos, solicitando al resto de departamentos del Gobierno de Navarra sus necesidades en este tema. Las respuestas obtenidas, aunque algunas unidades sí querían el producto pero no podían ayudar a cofinanciarlo por falta de presupuesto, fueron las que decidieron que la Ortofotografía no era imprescindible.

Es necesario garantizar la financiación de este producto que no tiene posibilidades de generarse a posteriori, pues aún obteniéndolo desde satélites precisan de labores de programación que lo hacen inviable. La accesibilidad inmediata a una imagen actualizada y de suficiente resolución es básica para los trabajos de aquellos técnicos que realizan su labor sobre el territorio. La ausencia de este producto conlleva la generación de gasto directo en forma de visitas presenciales y dificulta el mantenimiento de múltiples conjuntos de datos que dependen de la actualidad y precisión geométrica que proporciona la ortofoto.

También es relevante acotar la necesidad en cuanto a la calidad de las imágenes ya que la diferencia de precio entre una ortofotografía de 0.25 m/píxel (año 2012) o 0.5 m/píxel es que resulta 4 veces más cara, sin embargo el producto de 0,5 m/píxel tiene una muy inferior utilidad técnica. Afortunadamente, la creación de este tipo de productos necesita un presupuesto y plazo cada vez más reducido y sus usuarios aumentan de forma importante. Esto es verdad hasta tal punto que en su iniciativa privada, Google tiene programada la actualización de sus imágenes mundiales a través de minisatélites.



Comparación de la ortofoto de 2012, izquierda (0,25 m/píxel) y de 2014, derecha (0,50 m/píxel)



Imagen servida por Google (0,30 m/píxel)

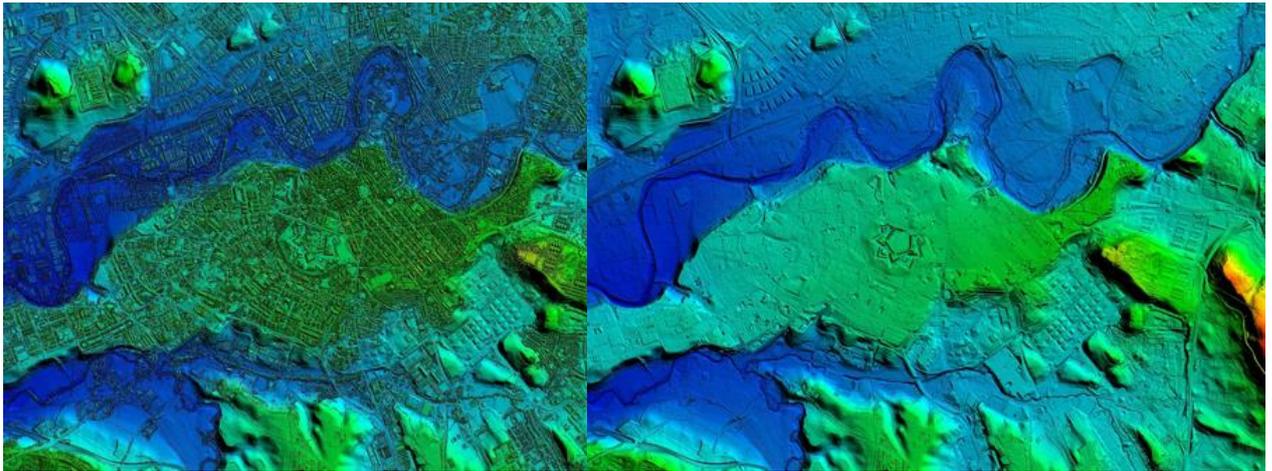
Esta información es solicitada de forma generalizada, de ahí que haya que calificarla como “estratégica”. Destaca la petición de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona de mejora de la resolución hasta alcanzar los 10 cm/píxel (*true-orto*), producto que sería viable y de gran utilidad para ámbitos muy limitados con gran dinamismo urbanístico o dotacional. Sería deseable la definición de un ámbito geográfico estable y la creación de fórmulas de cofinanciación entre las entidades interesadas.

Modelos digitales de elevación

Los Modelos Digitales de Elevaciones (MDE), son la representación en tres dimensiones del relieve de un espacio geográfico. Pueden ser Modelos Digitales del Terreno (MDT), a nivel del suelo o Modelos Digitales de Superficies (MDS), cuando incluyen los elementos que hay sobre el territorio: árboles, viaductos, puentes, etc.

Tradicionalmente se representaban con diferentes tintas de color, en la actualidad se realiza con herramientas informáticas. Su uso es fundamental en todo tipo de análisis espaciales.

Hasta fechas recientes estos modelos se construían en base a datos que obtenían operadores durante el análisis de imágenes obtenidas por los vuelos. Hoy es posible realizarlos por análisis automáticos de imágenes estereoscópicas de satélite (baja resolución) o por datos obtenidos mediante LIDAR (*Light Detection and Ranging*), que consiste en un sistema láser de medición a distancia, normalmente embarcado en un avión, que permite la modelización rápida y precisa del terreno. Está compuesto por un receptor GPS, un sistema inercial, que proporciona la posición, trayectoria y orientación del láser, un emisor y un scanner que permite obtener una nube muy densa y precisa de puntos con coordenadas XYZ, con los que posteriormente se construyen el MDS y, por eliminación de objetos, el MDT.



MDS de Pamplona

MDT de Pamplona

Mediante LIDAR de 1 punto/m² de fechas 2011 y 2012, actualizado a 2014 en base al vuelo fotogramétrico de ese año se cuenta con un MDT de paso de malla 2 x 2 m (sustituye al anterior de paso de malla 5 x 5 m) y con precisión en altitud menor de 30 cm. Está disponible para los usuarios del Geoportal, de herramientas desktop y a través de los servicios de coberturas (WCS) de IDENA. Incluye las capas derivadas de relieve, pendientes y orientaciones.

La realización de coberturas LIDAR también está incluida en PNOA, con actualización cada 7 años aproximadamente, exigiendo la mitad de densidad de puntos.

La información que proporcionan estos modelos facilita la interpretación del territorio y, aunque aún se dispone de pocos software que sean capaces de trabajar con ella de manera eficiente, empiezan a encontrarse incluso geoportales Web como el de Italia que trabajan en 3D.

Las principales aplicaciones de la información LIDAR, entre otras muchas, son:

- detección de omisiones catastrales y de autorización municipal;
- generación de curvas de nivel para cartografía;
- modelos de altura de la vegetación;
- volumen de la madera y parámetros dasométricos (en masas forestales homogéneas);
- cálculo de cuencas visuales (instalaciones de antenas de telecomunicaciones, análisis de impactos visuales, etc.);
- cartografía de proximidad de líneas eléctricas a otros elementos;
- determinación de cuencas de drenaje (microtopografía fluvial) y análisis de la dinámica fluvial y de la vegetación de ribera;

Según la programación del IGN, el vuelo LIDAR debe repetirse cada 7 años con una densidad de 0,5 puntos/m², idóneo para análisis globales, pero insuficiente para las aplicaciones antes indicadas.

6.4.5. Distribución de la población

La información demográfica es fundamental para la gestión de las administraciones: para la prestación de servicios públicos como la atención sanitaria, la escolarización, el abastecimiento y saneamiento de agua, la recogida de residuos (la MCP ha solicitado reiteradamente estos datos), etc; para la ordenación del territorio y la planificación de los transportes públicos, para la localización de iniciativas empresariales,...

Las administraciones públicas han dispuesto de información demográfica agregada por unidades administrativas (municipios o concejos) o por unidades estadísticas (secciones o entidades de población).

Aunque Navarra fue pionera en la georeferenciación de una operación estadística de carácter censal (Estadística de Población de Navarra. 1996), esta ni se utilizó ni se le dio continuidad.

Los Censos de Población y Viviendas, que se realizan cada diez años y están condicionados por el secreto estadístico, presentaban serias limitaciones para su utilización geográficamente desagregada. Pero, además, el carácter muestral de su última edición en los principales núcleos de población, la convierten en una fuente inservible para la georeferenciación de la población.

Los Padrones Municipales de Habitantes son el registro administrativo de las personas residentes en un municipio. Sus Rectificaciones anuales ofrecen información detallada sobre la población del municipio.

La Tarjeta Individual Sanitaria (TIS) y su equivalente para población inmigrante en su caso, es el documento que acredita a cada persona como beneficiaria del aseguramiento sanitario público, con la que se construye una base de datos con información básica: fecha de nacimiento, sexo, país y/o provincia de nacimiento y domicilio.

Tanto una como otra fuente pueden ser georreferenciadas; de hecho, están realizadas aproximaciones muy satisfactorias. Sin embargo, en la medida que las direcciones de estos registros sean gestionadas con "helpbidea" las personas quedarán automáticamente georreferenciadas.

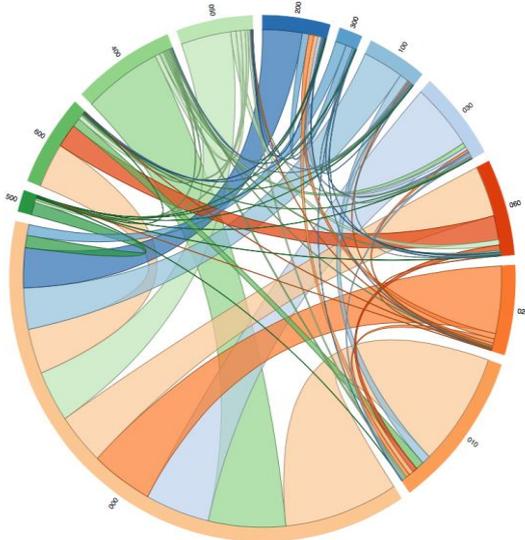
Los Padrones Municipales de Habitantes y la Tarjeta Individual Sanitaria son registros administrativos sujetos a su normativa específica y a la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal. No son operaciones estadísticas a las que afecten los requerimientos del secreto estadístico.

Estas fuentes, por otra parte, permiten vincular múltiples fenómenos y, en consecuencia, realizar análisis geográficos de morbilidad, mortalidad, natalidad, envejecimiento, población en edad escolar presente y futura, localización de las personas mayores y, entre ellas de las que viven solas, etc. Esta potencialidad, además, permitirá mejorar la vinculación con SITNA de departamentos como Educación, Salud y Derechos Sociales.

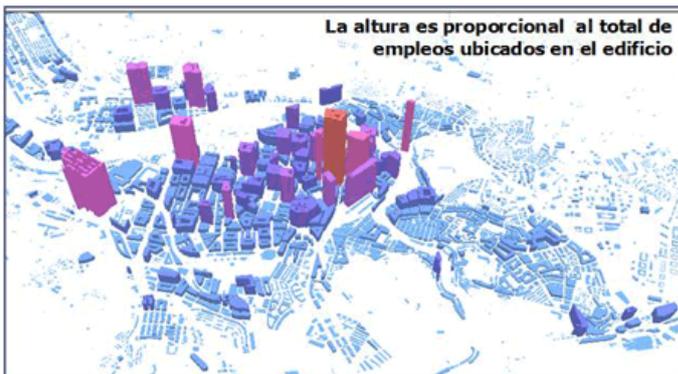
Otra información que complementa a la anterior es la identificación de aquellos lugares donde la población se concentra de forma importante para la realización de actividades cotidianas: centros de trabajo, educativos, sanitarios, deportivos y de ocio. Cada uno de estos espacios tiene sus propias características respecto a la procedencia de la población que lo visita, su calendario y horarios y otros atributos, fuentes de gran valor para la realización de múltiples estudios de movilidad (routing, matrices origen-

destino, cálculo de tiempos de desplazamiento), diseño de infraestructuras de servicios, seguridad y emergencias, etc. También múltiples iniciativas empresariales requieren para realizar sus estudios de mercado de este tipo de información.

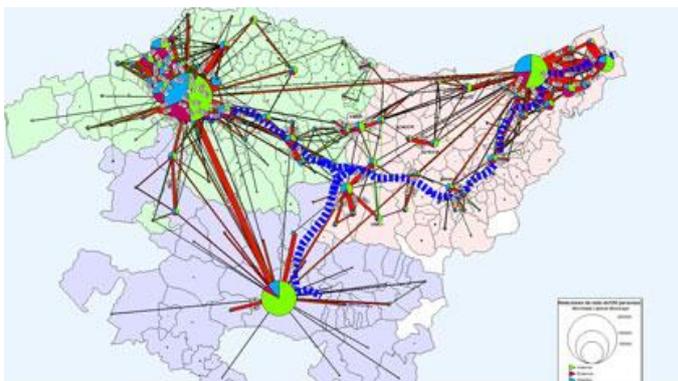
La geolocalización demográfica permitiría responder a todas estas demandas con precisión.



Matriz origen-destino
En Zaragoza
(Fuente: Telefónica)



Concentración de
empleados
(Fuente: Leber)



Mapa de flujos en Euskadi
(Fuente: Leber)