

# plan estratégico

2007-2009





## **INDICE:**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1 ANTECEDENTES.....	5
1.2 BREVE MEMORIA DEL DESARROLLO DEL SITNA.....	9
1.3 OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO .....	13
1.4 METODOLOGIA PARA SU ELABORACIÓN.....	14
<b>2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>15</b>
2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	17
2.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL SITNA .....	24
2.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	35
<b>3. PERSPECTIVAS DE FUTURO. MISIÓN Y VISIÓN.....</b>	<b>39</b>
<b>4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....</b>	<b>47</b>
4.1 GESTIÓN DEL SITNA .....	51
4.2 INTEGRACION DE LA INFORMACIÓN .....	66
4.3 EXPLOTACIÓN Y DIFUSIÓN.....	73
4.4 FORMACIÓN.....	82
4.5 EMPRESA .....	86
4.6 MERCADO .....	89
<b>5. ANEXOS.....</b>	<b>93</b>



## **1. INTRODUCCIÓN**



## 1.1 ANTECEDENTES

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

### 1.1.1 Acumulación de información geográfica y experiencia en su tratamiento

No está de más señalar, aunque poco tengan que ver como antecedentes del SITNA, hitos relevantes de estas materias en la historia navarra:

- ✓ en el siglo XIX se elaboran mapas municipales de cultivos
- ✓ entre 1929 y 1931 se realiza un vuelo que permite disponer de fotografías aéreas de alrededor del 60% de la superficie de la Comunidad.

Los antecedentes más sólidos del sistema son los desarrollos sectoriales que han venido realizando distintas unidades de la Administración Foral:

**Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones:** en 1966 se inicia el Plan Cartográfico de Navarra. Sus trabajos, además de sus resultados específicos, han permitido disponer de referencias geográficas únicas para todo dato georreferenciable. Los distintos Catálogos y muy especialmente el editado en 1999, disponible en INTERNET ya en esa fecha, son aportaciones decisivas para el diseño del SITNA.

**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 del SITNA.

**Instituto de Estadística de Navarra:** fruto de la colaboración que venía manteniendo con el Servicio de Riqueza Territorial y con T.C.,S.A., 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<sup>1</sup>. Esta operación representa el punto de partida de procedimientos bilaterales de tratamiento de la información geográfica, que están en los orígenes del SITNA.<sup>2</sup>

**Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda:**

- La Dirección General de Medio Ambiente creó en 1991 el Sistema de Información Ambiental de Navarra: SIAN.
- La Dirección General de Ordenación del Territorio y Vivienda viene desarrollando desde 1997 el Sistema de Información Urbanístico de Navarra: SIUN.

**Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación:** 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 del SITNA no solo se ha visto favorecida por el desarrollo planetario de los SIG, de Internet, de las telecomunicaciones, etc., sino también por la disponibilidad en T.C.,S.A. de esa tecnología. Sin un determinado nivel de maduración tecnológica, la aparición y el desarrollo del SITNA hubiera sido inviable.

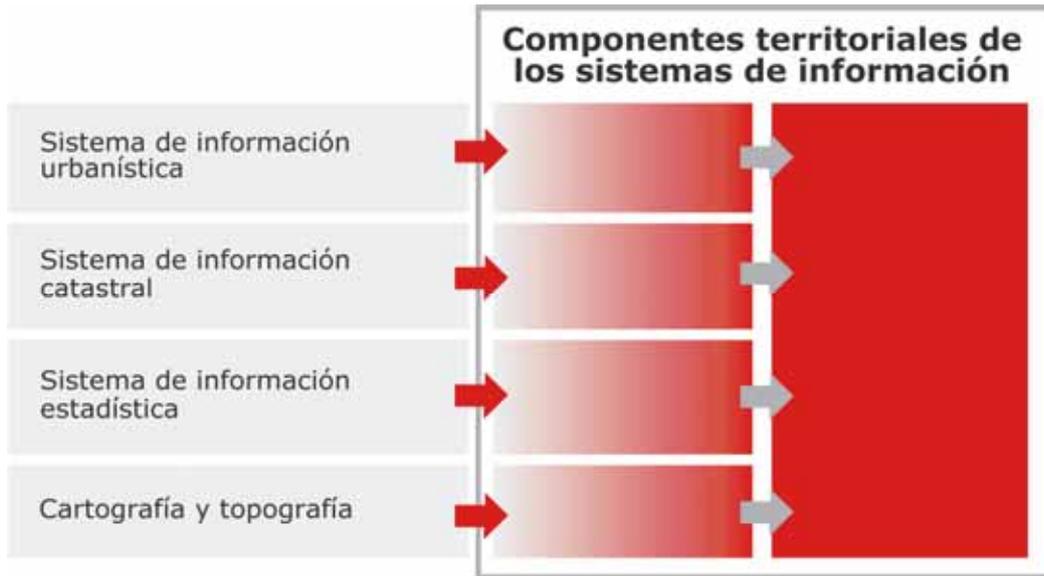
Trabajos Catastrales, S.A., empresa pública fundada en 1982, inicialmente para la implantación de los Catastros de Urbana y Rústica de Navarra, ha realizado un gran esfuerzo de desarrollo de nuevas tecnologías para el tratamiento de la información territorial en todas sus fases y se ha dotado de medios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

- La alta cualificación de los recursos humanos y técnicos de esta empresa la han convertido en el soporte ideal para múltiples trabajos demandados por distintas unidades de las administraciones públicas de Navarra. Esto significa una respuesta externa con un muy alto nivel de homogeneidad.
- Ha acumulado un gran volumen de experiencias derivadas del desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención, tratamiento y difusión de la información geográfica.

### **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, llegado un momento de maduración, requieren un salto cualitativo: nos encontramos ante la necesidad de 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 T.C.,S.A., 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". En consecuencia, en Mayo de 2000 presenta el SITNA al Presidente del Gobierno y posteriormente al conjunto de sus miembros, recibiendo de uno y otros un claro apoyo.

#### **1.1.5 Liderazgo**

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



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

En resumen, la **acumulación de información básica y experiencia en su tratamiento**, 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 del SITNA.

## **1.2 BREVE MEMORIA DEL DESARROLLO DEL 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, el 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 protagonismo de este procedimiento de difusión, durante muchos meses hubo que explicar que el SITNA era mucho más que una página WEB.

El Gobierno Foral 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 del SITNA, aprobando sus normas de organización y funcionamiento, ligeramente modificadas en sesiones posteriores (Anexo 2). Ha celebrado seis reuniones ordinarias en las que ha aprobado los Planes de Actuación correspondientes a los años 2001 a 2007.

La Permanente, que en estos años ha celebrado más de 20 reuniones, se ha convertido en el elemento decisivo para la planificación y seguimiento de los trabajos necesarios para el desarrollo del SITNA.

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 al SITNA.

El Presidente del Gobierno hace una amplia referencia al SITNA en el debate sobre el estado de la Comunidad Foral de Navarra en 2002.

*Pueden ver sus señorías que es cierto que el proceso modernizador de la Administración de la Comunidad Foral constituye un motor del cambio de la sociedad navarra. Una mejora de la administración y de sus relaciones con los ciudadanos, entidades y empresas tiene un efecto de arrastre sobre el resto de la economía regional.*

*Y en este sentido, el desarrollo del SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA – SITNA –, presentado en esta Cámara a principios de este año, no sólo es un proyecto con un enorme potencial futuro, sino también una fructífera realidad que representa:*

- Un conjunto de herramientas y datos que mejoran significativamente el conocimiento y la capacidad de análisis de nuestro territorio.*
- Un componente corporativo de la modernización de nuestra Administración, que integra información de los distintos Departamentos, cuya coordinación ha permitido reducir costes y aumentar la eficacia de su actividad.*
- Un requerimiento exigente de mejora de la calidad de los datos y procesos y, en consecuencia, del incremento de la eficiencia de los servicios prestados a la sociedad.*
- Por su tecnología y contenidos, una aportación decisiva al desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en nuestra tierra. A través de Internet se producen miles de accesos diarios a la información del SITNA.*
- Un impulso de las actividades de I+D en uno de los escenarios más dinámicos de nuestro tiempo.*

*En definitiva, hemos puesto en marcha un proyecto pionero que, desde las más diversas perspectivas, recoge algunas de nuestras más preciadas herencias del pasado, potencia nuestro presente y abre atractivos horizontes de cara al futuro.*

*Intervención del Excmo. Sr. Presidente del Gobierno de Navarra en el debate sobre el estado de la Comunidad Foral de Navarra durante la sesión plenaria celebrada el 3 de octubre de 2002.*

En el cuarto trimestre de 2002, se inicia el despliegue del VISOR SITNA, que supera ya las 300 unidades instaladas con más de mil usuarios.

En el VI Congreso Nacional de Medio Ambiente, celebrado en Madrid a finales de 2002, se presentan en público los primeros desarrollos del SITNA en tres dimensiones.

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, que se consolidan en los presupuestos de 2006 y 2007.

El 28 de abril el entonces Vicepresidente de la Comisión de Coordinación del SITNA y actual Presidente de la misma, Excmo. Sr. D. Francisco Iribarren, presenta la versión tridimensional de la WEB y el 29 del mismo mes se celebra la Jornada SITNA 2003.



Acto de apertura de la JORNADA SITNA 2003

El Gobierno Foral por Acuerdo de 22/12/2003 (Anexo 2) designa nuevo Presidente de la Comisión de Coordinación del SITNA al Vicepresidente del Gobierno y Consejero de Economía y Hacienda, Excmo. Sr. D. Francisco Iribarren Fentanes.

La presentación del DVD "Vuelo virtual del Camino de Santiago", (posteriormente editado en CD y como página WEB) en el stand del Departamento de Cultura y Turismo - Institución Príncipe de Viana recibe una elogiosa valoración de la reina Sofía (FITUR - 2004).

El 8 de marzo de 2005 el Vicepresidente del Gobierno de Navarra, acompañado por el Ilmo. Sr. D. Sebastián Más Mayoral, Presidente de la Comisión de Geomática del Consejo Superior Geográfico y por el Ilmo. Sr., D. Ángel Sanz Barea, Director General para la Sociedad de la Información y Presidente de la Permanente del SITNA, 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.

El espacio WEB del SITNA se expande, no sólo porque su página tradicional (<http://sitna.navarra.es>) cuente por millones sus visitas, sino también porque ha generado otras, que amplían la inicial función de difusión y divulgación para permitir la promoción (<http://jacobeo.navarra.es>), las transacciones para la gestión de la P.A.C. (<http://sigpac.navarra.es>), la interoperabilidad en términos de INSPIRE y de la IDEE (<http://idena.navarra.es>).

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 y se presenta la IDE de la capital Navarra: IDEPamplona (<http://ide.pamplona.es>).



Firma del Protocolo de Colaboración con el Ayuntamiento de Pamplona

### 1.3 OBJETIVOS 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 2007 a 2009. No obstante, es preciso aclarar que ni el SITNA nace en el 2007, ni el 2009 representa el momento final de su evolución. En el desarrollo continuado del SITNA el ámbito temporal de su Plan Estratégico define el momento desde el que nos planteamos hacia dónde caminar en los próximos tres 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. "... estamos saliendo de un universo de simples determinismos y entramos en un mundo de complejidad en el que la incertidumbre, la estrategia y la innovación aparecen fuertemente ligadas"<sup>3</sup>.

El ambicioso horizonte del SITNA, la desigualdad de su desarrollo en los distintos Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral, 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 nos permita dibujar perspectivas, apuntar prioridades,... clarificar hacia dónde y cómo debemos caminar. "Cuanto más claras se tienen las ideas sobre lo que se quiere conseguir, mayor es la probabilidad de lograrlo"<sup>4</sup>. Sin una visión, un horizonte, una estrategia, tan flexibles como sea necesario, la planificación a corto plazo puede convertirse en un agujero capaz de absorber una cantidad infinita de tiempo y energía.<sup>5</sup>

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 del 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 METODOLOGIA PARA SU ELABORACIÓN

Este Plan Estratégico recoge

- ✓ la experiencia acumulada desde la formulación de las “Líneas Estratégicas” y
- ✓ las ideas, sugerencias y propuestas de mejora que se han planteado en el debate de las versiones previas de este documento.

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

Por otra parte, la versión inicial de esta propuesta se elaboró hace más de cuatros años; de entonces a hoy, numerosos han sido los debates realizados, valiosas las aportaciones recibidas.

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

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

## **2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**



## 2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

La potencialidad de la información multimedia en soporte digital y de la tecnología que almacena, manipula y trasmite dicha información, la modificación radical de los parámetros que han definido el comportamiento de las administraciones hacia los ciudadanos, el protagonismo social de la sociedad de la información y el conocimiento,... son algunas de las grandes tendencias que posibilitan, explican y potencian el SITNA, que definen su entorno.

### 2.1.1 La eclosión de la información geográfica

La información constituye una forma de representación de la realidad. Esta representación puede ser de distinta naturaleza:

- ✓ Literal, que define, describe, califica,... esa realidad.
- ✓ Numérica, mediante la que se miden, ordenan, comparan,... las distintas magnitudes que pueden observarse en la realidad.
- ✓ Las informaciones literales y numéricas hace ya tiempo que están integradas en nuestra cultura; los formatos alfanuméricos constituyen la columna vertebral de nuestro aprendizaje.
- ✓ Gráfica, que aporta imágenes, tales como croquis, mapas, fotografías, pretendidamente representativas de la realidad.

La eclosión de la información multimedia, resultado de la naturaleza diversa y de la variedad de formatos que la misma puede revestir, ha roto decisivamente el monopolio de la información de naturaleza alfanumérica en formato papel.

La posibilidad de convertir, almacenar, combinar y transportar en soporte digital las más diversas formas de información (textos, números, imágenes, etc.) es la gran aportación de la tecnología al tratamiento de la información.

La existencia de Internet, con su capacidad creciente de ofertar desde cualquier punto del planeta el acceso a toda la información, proporciona a ésta una ubicuidad impensable hace pocos años.

El incremento exponencial de la capacidad informática y de las telecomunicaciones para el tratamiento y transmisión de la información aumentan las potencialidades descritas.

Interfaces amigables, interactivos y adaptables a las necesidades del usuario hasta la personalización, la disponibilidad de herramientas de búsqueda y de múltiples funcionalidades de apoyo y soporte expanden a millones de personas la accesibilidad a la información de la aldea global.

Finalmente, el cable y las ondas encuentran cada día nuevos instrumentos de emisión y recepción de información. De la combinación de soportes, formatos e instrumentos se derivan nuevos productos y servicios.

En 1964 nace el CGIS (Canadian Geographic Information System), dando origen al entorno GIS (Geographic Information Systems) o SIG (Sistemas de

Información Geográfica), que hunde sus raíces en una amplia utilización en el ámbito tecnológico de los productores de información geográfica.

Hasta hace muy pocos años, el tratamiento de la información geográfica estaba restringido a técnicos especializados en la producción de la misma, a especialistas en CAD, en fotogrametría y automatización de la elaboración cartográfica, en teledetección, etc.; es decir, a productores de información geográfica o a analistas muy especializados de la misma.

Comas y Ruiz califican los SIG como las principales herramientas para tratar la información geográfica.<sup>6</sup> Para Barredo los SIG son una potente herramienta, una creciente tecnología.<sup>7</sup> Ordóñez y Martínez-Alegría definen el SIG como el conjunto de herramientas informáticas diseñado para la adquisición, almacenamiento, análisis y representación de datos espaciales.<sup>8</sup>

Moldes advierte que "Es importante diferenciar la definición de un SIG considerado como producto informático, de un sistema de información en pleno rendimiento; es decir, un conjunto de elementos tales como equipos informáticos, programas, conjuntos de datos, personal especializado, etc."<sup>9</sup> Ros Domingo es más explícito: denomina SIT al Sistema de Información y SIG a la herramienta informática básica para tratarlo.<sup>10</sup>

En nuestro caso, prevalece la denominación SITNA reservando el concepto SIG para un ámbito más restringido: conjunto de herramientas informáticas y de telecomunicaciones destinadas a almacenar, transformar y difundir datos espaciales.

La propuesta SIT era tributaria de planteamientos teóricos generalistas sobre los sistemas de información. Un Sistema de Información puede definirse<sup>11</sup> como una 'red de recursos de información, coordinados de manera que fortalezcan y desarrollen las actividades de cada unidad, permitiendo así que cada categoría de usuarios reciba las informaciones que respondan a sus necesidades'. La antigüedad de esta definición (1978) requeriría matices, pero sigue siendo básicamente válida por las siguientes razones:

- ✓ el sistema es la red organizada de recursos de información; por tanto, no ha de confundirse ni con la plataforma informática y de telecomunicaciones que lo sustenta, ni con los datos que contiene.
- ✓ el sistema coordina las actividades de diversas unidades, lo que le adjudica una clara pretensión integradora; carece de restricción temática, lo que implica una vocación generalista.
- ✓ el sistema tiene como finalidad que los/as usuarios/as reciban las informaciones pertinentes.

Un Sistema de Información Territorial es aquel en el que el territorio desempeña un papel estructurante. En una cultura alfanumérica, esa función estructurante que se predica del territorio no es sólo un requerimiento del modelo de datos, sino también una exigencia conceptual, que no debe olvidarse. El citado Ros Domingo define los Sistemas de Información Territorial como sistemas de información de propósito general orientados al conocimiento de un ámbito espacial. En un sentido extensivo, los SIT incluyen todos aquellos sistemas que tienen una base territorial o que sirven de base para análisis

territoriales de otros subsistemas; en sentido restringido se refiere a los sistemas de información cuya componente fundamental de información de base es el territorio.

En los últimos años la acepción SIT se encuentra cada vez con más frecuencia, si bien no siempre con el sentido que aquí le damos. El Ministerio de Ciencia y Tecnología en el Pliego de especificaciones técnicas del contrato de consultoría y asistencia técnica para la puesta en marcha de un proyecto de la acción PISTA (Marzo de 2003) se refiere a un SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL afirmando: "El avance tecnológico hace posible afrontar una antigua idea, siempre preterida por su gran dificultad técnica y sus elevados costes, pero cuya necesidad se manifiesta mayor cada día: facilitar a los Ayuntamientos la gestión municipal mediante la creación de un Sistema de Información Territorial (SIT) que, partiendo de la base de la existencia de una cartografía, pueda georreferenciar tanto la información como la propia gestión municipal y, además, ofrecer esta información a los ciudadanos por Internet."

Incorporando otro concepto muy en boga, podemos decir que un SIT es el componente territorial de un SISTEMA DE INFORMACIÓN CORPORATIVO.

Actualmente los Sistemas de Información tienen un claro sesgo estático: son concebidos fundamentalmente como almacén, como repositorio de información. No obstante, los Sistemas de Información Territorial serán en el futuro (en algunos casos, empiezan a ser) dinámicos, convirtiéndose en soporte de la gestión y, en tanto que sistemas corporativos, de la gestión horizontal, integrada y georreferenciada de las Administraciones Públicas. No olvidemos que alrededor de un 80% de la información que manejan las AAPP es directa o indirectamente georreferenciable.

Este ha sido el contexto en el que se ha desarrollado el SITNA hasta épocas recientes: concebido como un sistema de información, orientado a la mejora de los servicios de la Administración de Navarra y condicionado por la perspectiva de los tecnólogos y productores de información geográfica.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en 1992 se puso de manifiesto la importancia de la información geográfica para el tratamiento de los temas ambientales.

La administración Clinton aprobó en abril de 1994 la creación de una infraestructura nacional de datos espaciales (NSDI) a propuesta del Comité Federal de Datos Geográficos (FGDC, constituido ya en 1990). Esta infraestructura consiste en "el conjunto de tecnologías, políticas, estándares y recursos humanos necesarios para adquirir, procesar, almacenar, distribuir y mejorar la utilización de la información geográfica."<sup>12</sup>

Estos antecedentes confieren sesgos a los proyectos IDE: perspectivas medioambientalistas y de catálogos de productos cartográficos. Si a ello añadimos la importancia que se le ha asignado en estos desarrollos a los metadatos y a la interoperabilidad, habremos definido los perfiles más destacados de estas iniciativas.

INSPIRE (INfraestructure for SPatial InfoRmación in Europe) es el proyecto IDE en Europa. Es ya una directiva europea y, en consecuencia, habrá de ser

incorporada a las respectivas normativas estatales, lo que le confiere una especial importancia.

*Los principios de INSPIRE son los siguientes*

- *Los datos deben ser recogidos una sola vez y mantenidos en el nivel donde se logre la máxima efectividad.*
- *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 posible que la información recogida a un nivel puedan compartirla todos los niveles, en detalle para las investigaciones detalladas, en general para fines estratégicos.*
- *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 iniciativa del Consejo Superior Geográfico, inicia su camino la Infraestructura de Datos Espaciales de España –IDEE–; en distintas administraciones autonómicas y locales aparecen iniciativas IDE's, que hoy han pasado a constituir una referencia obligada en este ámbito.

La importancia de los SDI (Spatial Data Infrastructure) a nivel mundial, de INSPIRE en Europa, de la IDEE y otros IDE's en la península no puede ignorarse.

Echeverría Martínez<sup>13</sup> mantiene que "... el principal reto que encara la construcción de las IDE no es tecnológico, sino fundamentalmente organizativo e institucional, dado el enorme número de instancias de todo tipo y con culturas tan diferentes que deben ser movilizadas en este esfuerzo para hacer de él un instrumento realmente efectivo."

El entorno SDI – INSPIRE – IDEE muestra una tendencia de consolidación muy fuerte. Además, dicho entorno aporta perspectivas que no se han considerado en el ámbito SIT (interoperabilidad) o han recibido una atención menor (metadatos, catálogo de productos, etc.).

Nuestro Sistema de Información Territorial debía satisfacer los requerimientos y ofrecer las prestaciones de una Infraestructura de Datos Espaciales, como una más de sus ofertas de información.

Pese al desarrollo aventajado del SITNA, Navarra no disponía de una IDE entendida dentro del marco INSPIRE:

- No disponía de un catálogo de metadatos estandarizados.
- No estaba configurado en términos de interoperabilidad.

Por ello, resultaba necesario recoger los conceptos contemplados por INSPIRE, los desarrollos elaborados para la IDEE, y establecer los objetivos y los pasos a seguir para conformar nuestra IDE.

El 8 de marzo de 2005 se presenta la INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE NAVARRA: IDENA. El 24 de marzo de 2006 se presenta la INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE PAMPLONA: IDEPamplona. Hoy Navarra ocupa un lugar destacado en el desarrollo de INSPIRE y de la IDEE.

Esta perspectiva refuerza los planteamientos iniciales del SITNA, pero los amplía sustancialmente: el SITNA habrá de concebirse también como un nodo en la red de redes que constituyen las IDE's a nivel mundial. Esta reflexión subyace en el reto principal que propone este Plan Estratégico: añadir a la concepción de un sistema de información que promueve y responde a la modernización de las AAPP de Navarra, aquella otra que trata de convertirlo en una infraestructura de desarrollo en un contexto globalizado.

### **2.1.2 La modernización de las administraciones públicas**

Las administraciones públicas han asentado en pocos años parámetros novedosos que aparecen como difícilmente reversibles y que identifican las pretensiones de modernización.

- ✓ Si el progreso y el equilibrio económico y social han sido objetivos identificadores de las administraciones más avanzadas de la segunda mitad del siglo XX, en el siglo XXI se las reconoce por su aportación a la sociedad de la información y del conocimiento.
- ✓ Los criterios de eficacia frente a los de legalidad (que, en cualquier caso, han de satisfacerse escrupulosamente) recuperan protagonismo en la modernización de las administraciones. En ese contexto, la mejora de la calidad de los datos y los procesos es decisiva.
- ✓ La orientación hacia y el compromiso con el ciudadano son rasgos definitorios de esa modernización de las administraciones que, a su vez, se refuerza dialécticamente con el incremento de las demandas ciudadanas.

En este entorno, los SIT, tal como los acabamos de definir, cobran una relevancia indiscutible.

El SITNA está alineado con el Plan de Modernización del Gobierno de Navarra:

- **Una nueva forma de acceder al ciudadano:** por su contenido y tecnología, el SITNA constituye una nueva forma de acceder al ciudadano.
- **Adaptar los servicios a cada destinatario:** la segmentación de usuarios y la personalización de datos y herramientas constituye un elemento definitorio de la explotación y difusión del SITNA.
- **Un marco corporativo único:** el SITNA es un proyecto corporativo; esta es una de sus principales características.
- **Adecuada gestión y seguimiento de la actividad:** el SITNA se ha dotado de un modelo de planificación, gestión y evaluación de su actividad.
- **Medición de la calidad de los servicios:** muchos de los elementos del SITNA están todavía en fase de diseño y despliegue; de ahí que exista un cierto retraso en la elaboración de indicadores de la calidad del servicio.
- **Implantación de sistemas de información corporativos:** el SITNA constituye el componente territorial de un sistema de información corporativo.
- **Mejora de la gestión de los recursos humanos:** en el ámbito del SITNA, que, por su propia definición, coordina recursos humanos ajenos, la gestión de recursos humanos se reduce a lo que se deriva de los dos ejes estratégicos siguientes.
- **Potenciar procesos de aprendizaje:** gestión del conocimiento. El desarrollo del SITNA será limitado si no incorpora sus Planes de Formación y de Gestión del Conocimiento.
- **Facilitar la transición:** gestión del cambio. El desarrollo del SITNA exigirá planes concretos de Gestión del Cambio.

Pero no debemos olvidar que el alineamiento del SITNA con el Plan de Modernización no es únicamente un planteamiento estratégico, sino también un requerimiento operativo: ha de perseguirse que los distintos desarrollos tendentes a poner en práctica el Plan de Modernización incorporen el SITNA tanto entre sus oportunidades como entre sus herramientas; a su vez, el despliegue del SITNA en las distintas unidades (especialmente en la incorporación de información al SITNA y en la instalación de herramientas de consulta, gestión o análisis) ha de incardinarse en los proyectos o perspectivas de modernización de dichas unidades.

Los sistemas de información corporativos constituyen un elemento de modernización de las AAPP que hoy por hoy nadie cuestiona. Los SIT's, concebidos como el componente territorial de esos sistemas corporativos, especialmente si se conciben de manera dinámica de forma que soportan la gestión y obtienen de ella la fuente principal de su actualización, representan un horizonte de obligada referencia.

### **2.1.3 La sociedad de la información y el conocimiento**

La Sociedad de la Información impregna de manera omnipresente ámbitos cada vez más amplios de nuestra actividad y, muy especialmente, de la actividad de las administraciones públicas. Cumbres Mundiales auspiciadas por las Naciones Unidas, Consejos de la Unión Europea, iniciativas diversas de las administraciones públicas atienden este fenómeno y trazan ambiciosos Planes de Actuación.

La e-economía, con nuevos productos para nuevos mercados, pretende convertirse en el referente de superación de un modelo económico que en los años 80 y 90 dio muestras inequívocas de agotamiento. "El mundo está experimentando una transformación fundamental que está llevando a la sociedad industrial, que marcó el Siglo XX, hacia la Sociedad de la Información del Siglo XXI."<sup>14</sup>

Las sociedades de una parte del planeta modifican hábitos y conductas, introducen nuevos canales de comunicación, alteran sus formas de trabajo y de ocio, invadidos por las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, entre las que la existencia de Internet ocupa un lugar prevalente.

La tecnología, con su permanente flujo de aportaciones, requiere que sus crecientes prestaciones, sus diversos canales de emisión y difusión, etc. permitan hacer llegar la información a cada vez más amplios sectores de la población en condiciones cada vez más ajustadas a sus necesidades.

En este contexto, el SITNA, tanto por su decidida apuesta tecnológica, como por su riqueza de contenidos, ha sido y debe seguir siendo un componente referencial del desarrollo en Navarra de la Sociedad de la Información.

## 2.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL SITNA

La perspectiva corporativa y la gestión horizontal del SITNA son, sin duda, algunos de sus activos más preciados.

Ha consolidado sus **órganos de coordinación**:

- ❖ Comisión de Coordinación
- ❖ Permanente de la Comisión de Coordinación
- ❖ Comité Técnico
- ❖ Grupos de Trabajo

Ha constituido las Comisiones de Seguimiento derivadas de los instrumentos de colaboración suscritos.

Ha consolidado sus **procedimientos de planificación**, seguimiento y evaluación del SITNA.

- Planes Anuales de Actuación (2001 a 2007)
- Tres Programas Trimestrales de Trabajo cada año y sus correspondientes evaluaciones
- Memorias Anuales (2001 a 2006)

El PLAN ESTRATÉGICO DEL SITNA representa el elemento rector de estos procedimientos y estos constituyen, a su vez, los mecanismos para la ejecución y revisión del Plan Estratégico.

El SITNA se ha dotado del **respaldo normativo** suficiente para su desarrollo.

El SITNA ha tejido una **red colaborativa** intensa con su entorno:

- Ha suscrito varios procedimientos de colaboración con Trabajos Catastrales, S.A., con Correos, con el Ayuntamiento de Pamplona y con la Mancomunidad de Servicios de la Comarca
- Las relaciones con las administraciones locales se han intensificado en los últimos tiempos
- Mantiene importantes relaciones con la administración general del Estado, especialmente con el IGN
- Lidera o participa en varios proyectos europeos
- En estos años se ha atendido a decenas de visitas especializadas procedentes de los más diversos países

La utilización eficiente de los **recursos humanos** disponibles es otro de los activos indiscutibles del desarrollo del SITNA. El análisis realizado en la D.G. de Medio Ambiente<sup>15</sup>, cuya síntesis gráfica reproducimos a continuación, muestra

hasta qué punto el SITNA ha podido provocar modificaciones sustanciales en el entorno laboral, tecnológico y de servicios de la administración Foral.

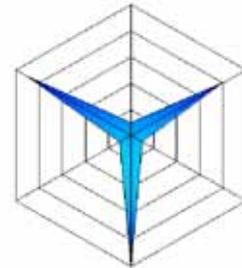
1992: Lanzamiento del Sistema de Información Ambiental de Navarra –SIAN–

1996: Desarrollo de una unidad SIG especializada

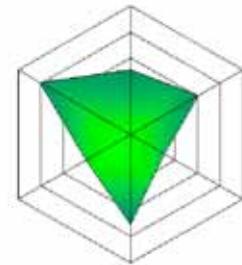
2000: Integración del SIAN en el SITNA

2006: SIAN componente básico del SITNA y éste, a su vez, componente básico del trabajo medioambiental

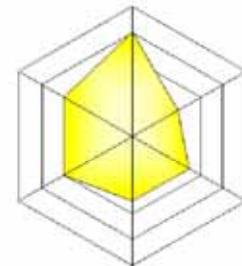
2012: Cumpliendo estándares SDI-OGC



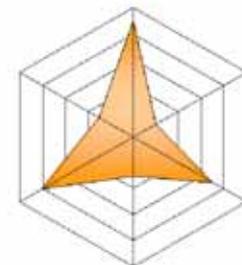
1992



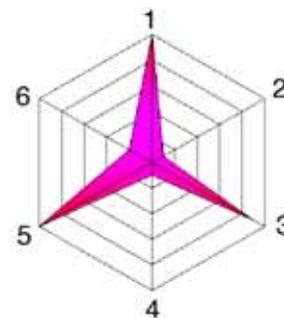
1996



2000



2006



2012

- 1 Volumen de información geográfica disponible
- 2 Coste de producción de la información geográfica
- 3 Especialistas en SIG
- 4 Usuarios técnicos
- 5 Información disponible para el público
- 6 Coste de software SIG

Hoy son varias decenas las personas involucradas en la gestión y desarrollo del SITNA, participando en sus órganos de coordinación y grupos de trabajo; son centenares quienes utilizan el VISOR SITNA y miles quienes han participado en distintas acciones formativas o informativas.

La Permanente y el Comité Técnico se han consolidado, no solo como órganos de coordinación, planificación y evaluación, sino también como ámbitos fructíferos de elaboración y propuesta, dando consistencia a la gestión horizontal del SITNA.

El despliegue de las WEB's del SITNA y, muy especialmente, del VISOR SITNA, tanto en sus nuevas versiones, como en sus nuevas implantaciones, ha conllevado acciones formativas instrumentales.

El SITNA ha pasado a formar parte de la oferta formativa del Instituto Navarro de Administración Pública (INAP), del temario de diversas pruebas de acceso y promoción en la Administración y de algunos compromisos sindicales sobre formación.

El VISOR SITNA incorpora una eficiente prestación de ayuda contextual.

Se ha diseñado y se inicia la implantación del Portal del Conocimiento del SITNA, elaborado como Plan de Gestión del Conocimiento y, a su vez, Plan de Participación y Comunicación. Ese Portal pretende superar las actuaciones que se han venido realizando hasta ahora:

- o En las WEB's y en el VISOR SITNA se han incorporado componentes como: presentación, documentación, enlaces, noticias y manuales de usuario.
- o En las WEB's y en el VISOR SITNA se han atendido las demandas, críticas y sugerencias recibidas.
- o La INTRANET del SITNA ha supuesto una eficiente aproximación a un gestor del conocimiento.

Los indicadores siguientes pueden darnos una idea de su eficiente utilización, especialmente si tenemos en cuenta que su dirección únicamente ha sido comunicada a unas 40 personas:

	2005	2006
Accesos	10.489	11.421
Número de impresiones de páginas	3.452	3.657

The screenshot shows the SITNA website interface. At the top left is the SITNA logo with the text 'SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA'. To the right is a 'Agenda' link. Below this is a table with four columns: 'Comisión Coordinación', 'Permanente', 'Comité Técnico', and 'Comité Seguimiento'. Each column contains links for '[Componentes]' and '[Actas]' along with specific act numbers and dates. A note below the table states '\*Pendiente de aprobación'. The main content area is divided into sections: 'Documentos' with a link to '[Índice de documentos]', 'Herramientas' with buttons for 'Almacén', 'Visor', and 'Web', and 'Infraestructuras de Datos Espaciales' featuring logos for 'idena', 'IDEE', and 'idepamplona'. At the bottom, there are logos for 'SIOSE' and 'Gobierno de Navarra 2007', along with the text 'Estadísticas de acceso' and 'Última actualización: 11-01-2007'.

Por el Convenio de Colaboración suscrito entre el Gobierno de Navarra y Trabajos Catastrales, S.A., el **desarrollo tecnológico** del SITNA está encomendado a dicha empresa pública. En el Anexo 3 se presenta la arquitectura tecnológica del SITNA.

Especialmente en un sistema corporativo, en el que confluyen datos de muy diversos orígenes, con regulaciones diferentes y requisitos diferenciados, es imprescindible establecer las correspondientes garantías que protejan los **datos**.

- Responsabilidad: la elaboración de metadatos y los procedimientos de incorporación de capas al SITNA requieren la identificación de la unidad titular de los mismos, que mantiene íntegra su responsabilidad sobre los mismos.
- Seguridad: el sistema incorpora cautelas técnicas y procedimentales que garantizan su seguridad.
- Confidencialidad: los datos que difunde el SITNA no requieren por el momento mayores exigencias de confidencialidad.
- Propiedad intelectual: se han iniciado los trámites para proteger la propiedad intelectual del SITNA.
- Propiedad industrial: esta registrada la marca SITNA en las categorías 39 y 42. Se dispone de los dominios "sitna.es", "sitna.net" y "sitna.org".

La **financiación** del SITNA incluye los gastos derivados de su gestión y difusión generalista. La producción e incorporación de capas y la explotación y difusión especializada corre a cargo de los titulares y usuarios correspondientes.

La situación presupuestaria puede considerarse satisfactoriamente consolidada:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SITNA	325.000	350.000	350.000	425.000	435.625	442.170	451.013
Ampliación SITNA			120.000	45.000	145.000	150.000	160.000
TOTAL	325.000	350.000	470.000	470.000	580.625	592.170	611.013

Presupuesto

Plan Económico 2006-2009

A ello han de añadirse las aportaciones financieras procedentes de proyectos europeos, de acuerdos de colaboración con terceros, etc. La **financiación externa** es una tarea que ha de atenderse con esmero.

Desde antes de la aprobación inicial de su lanzamiento, el SITNA ha contado con un **respaldo político** amplio y continuado.

Se han consolidado los procedimientos de **incorporación de capas al almacén SITNA**, identificando el titular, la normativa que le atribuye competencia en la materia, el procedimiento y la frecuencia de la actualización, si procede, los metadatos preliminares y el compromiso de facilitar y financiar la incorporación y actualización de datos y metadatos. En el Anexo 4 se detalla el **inventario de capas** incorporadas al almacén SITNA.

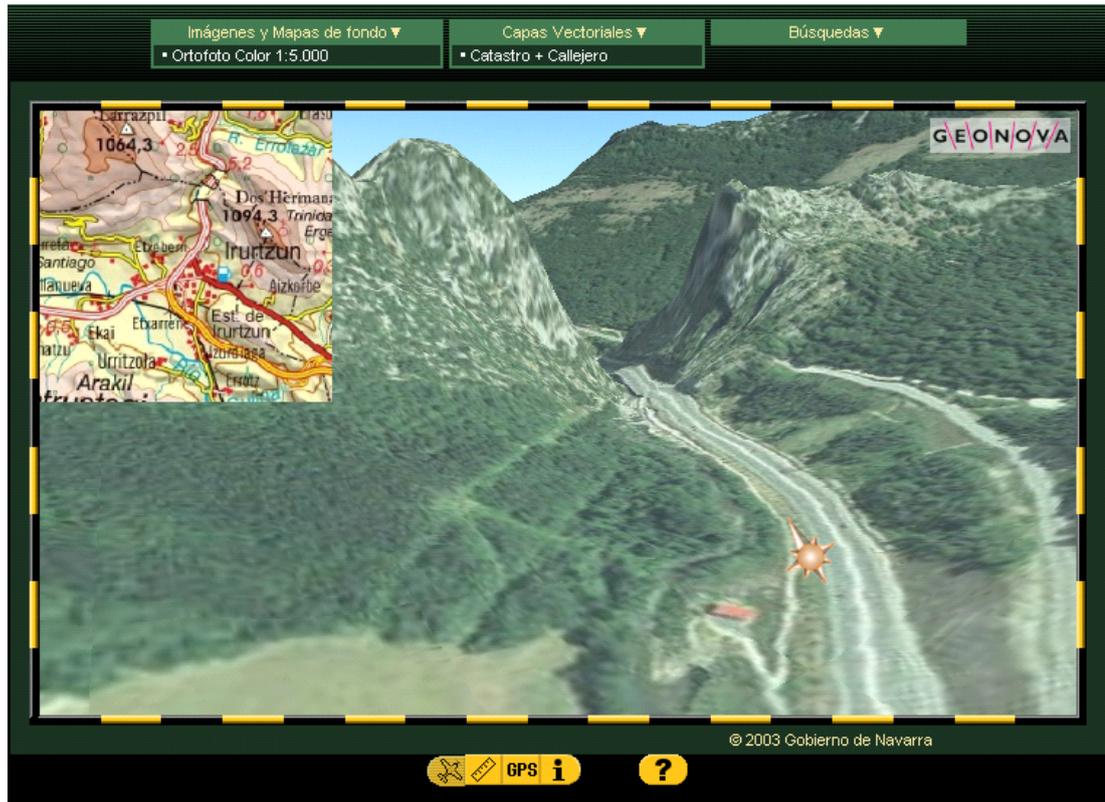
La elaboración de **metadatos** y la implantación del procedimiento para su creación en cada incorporación de capas representa un avance decisivo en la documentación de los datos y, en consecuencia, de la información que se ofrece. Se ha definido el Núcleo de Metadatos IDENA y se han implementado las herramientas para su producción. Se han elaborado los metadatos de todas las capas existentes en el almacén SITNA. Se han desplegado los procedimientos de elaboración de metadatos de las capas que se incorporen al SITNA.

El impacto inicial de la **WEB del SITNA** (<http://sitna.navarra.es>) fue intenso; tanto es así que, durante mucho tiempo, las presentaciones del SITNA requerían una aclaración previa: el sistema era mucho más que una WEB. En ocasiones, aún aparece esta confusión.

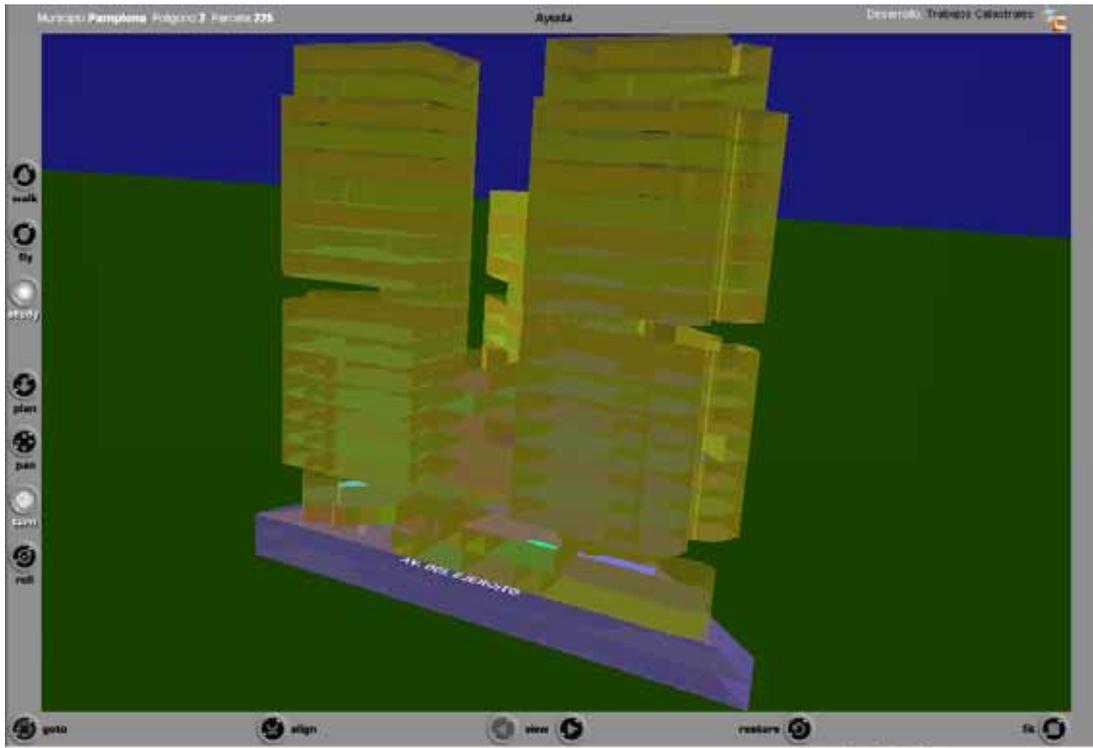


Ahora, cuando superamos los 2 millones de peticiones mensuales, podemos afirmar que aquel impacto inicial no fue pasajero. Si tenemos en cuenta su especificidad y su ámbito –permite navegar por el territorio de Navarra-, tendremos que reconocer que esa magnitud de peticiones es un indicador elocuente de su éxito.

Los enlaces directos a la información que de un objeto geográfico identificado se ofrece en otras WEB's del portal de Navarra es una demostración eficiente del carácter integrador y simultáneamente distribuido del SITNA.



A partir de abril de 2003 la WEB del SITNA ofrece su versión tridimensional, que ha causado un impacto importante no solo por su espectacularidad, sino también por la eficiencia en la transmisión de información.

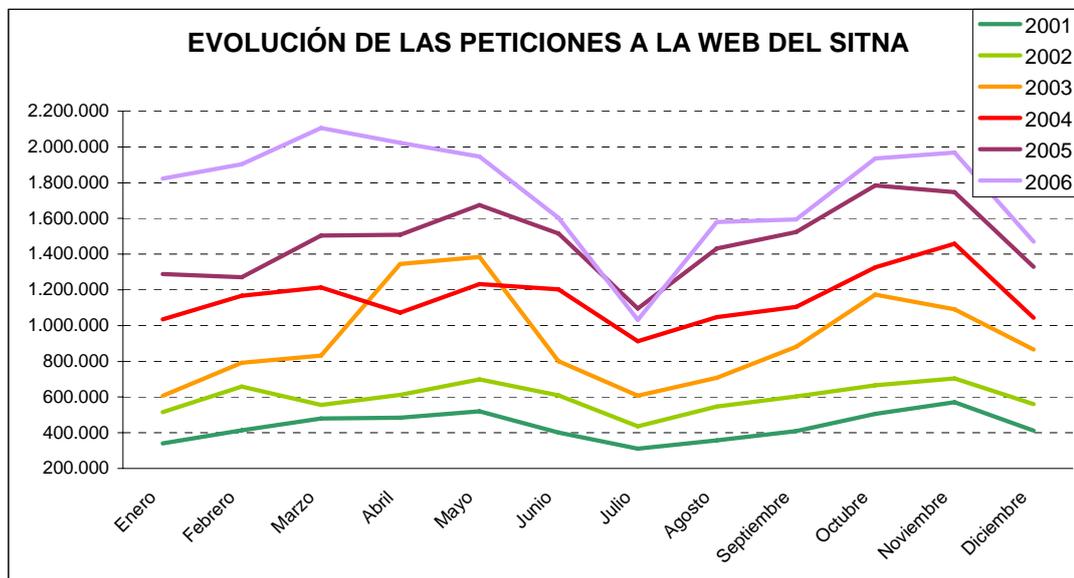


Se dispone también de los croquis por planta del Catastro de Riqueza Urbana de Pamplona que ofrecen la posibilidad de observar los modelos tridimensionales de los edificios de la capital navarra.

A mediados de 2004 hubo que redefinir los indicadores estadísticos de accesibilidad de la WEB, considerando exclusivamente la variable "Petición". Los datos al respecto son los que aparecen a continuación.

<b>PETICIONES A LA WEB DEL SITNA</b>						
	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Enero	341.496	516.358	606.671	1.035.581	1.289.630	1.823.718
Febrero	414.262	657.891	791.393	1.167.192	1.270.526	1.903.918
Marzo	480.653	556.684	831.432	1.213.764	1.504.609	2.106.769
Abril	485.029	613.054	1.344.707	1.072.640	1.508.452	2.023.930
Mayo	519.872	698.462	1.384.451	1.232.690	1.675.084	1.946.052
Junio	401.958	609.370	800.238	1.202.704	1.516.720	1.602.866
Julio	310.927	436.125	608.340	912.372	1.096.637	1.031.730
Agosto	357.071	547.529	707.869	1.047.408	1.431.394	1.579.805
Septiembre	408.552	603.018	880.937	1.105.036	1.522.903	1.594.072
Octubre	505.505	665.616	1.173.720	1.325.649	1.785.071	1.936.394
Noviembre	570.225	704.047	1.091.207	1.457.948	1.747.064	1.968.509
Diciembre	412.551	561.086	866.314	1.044.190	1.328.771	1.470.385
<b>TOTAL</b>	<b>5.208.101</b>	<b>7.169.240</b>	<b>11.087.279</b>	<b>13.817.174</b>	<b>17.676.861</b>	<b>20.988.148</b>

La relación de peticiones por visita que se venía observando en los años anteriores permite estimar las visitas recibidas en 2006 superan los dos millones y medio.



La WEB del SIGPAC (<http://sigpac.navarra.es>) con más de tres millones de peticiones manifiesta su utilidad indiscutible y abre una vía para implementar servicios que permitan a los ciudadanos y empresas realizar transacciones vinculadas con el territorio.

ESTADÍSTICA DE PETICIONES							
AÑO	MES	WEB SITNA	Vuelo virtual	SIGPAC	IDENA	IDE Pamplona	TOTAL
2006	Enero	1.823.718	16.577	151.742	68.946		2.060.983
	Febrero	1.903.918	18.466	170.084	72.365		2.164.833
	Marzo	2.106.769	23.614	298.994	106.535	55.048	2.590.960
	Abril	2.023.930	21.984	382.401	81.068	52.224	2.561.607
	Mayo	1.946.052	21.394	362.167	99.485	50.064	2.479.162
	Junio	1.602.866	13.802	203.084	86.400	41.079	1.947.231
	Julio	1.031.730	8.541	129.738	71.271	37.537	1.278.817
	Agosto	1.579.805	8.967	184.811	85.042	37.429	1.896.054
	Septiembre	1.594.072	6.115	182.253	89.697	42.093	1.914.230
	Octubre	1.936.394	5.760	288.904	142.685	44.380	2.418.123
	Noviembre	1.968.509	5.615	256.625	147.662	48.592	2.427.003
	Diciembre	1.470.385	4.353	181.913	101.252	37.534	1.795.437
<b>TOTAL</b>		<b>20.988.148</b>	<b>155.188</b>	<b>2.792.716</b>	<b>1.152.408</b>	<b>445.980</b>	<b>25.534.440</b>

El Vuelo virtual del Camino de Santiago (<http://jacobeo.navarra.es>), inicia su corta andadura en octubre de 2004.

La WEB de IDENA (<http://idena.navarra.es>) presenta una accesibilidad minoritaria, pero creciente. Es la respuesta del sistema a los requerimientos de la directiva europea INSPIRE, ofreciendo interoperabilidad, metadatos y la posibilidad de obtener capas de información públicas y gratuitas. A ella hemos de añadir, desde el 24 de marzo de 2006, la IDE de Pamplona (<http://ide.pamplona.es>).

El denominado VISOR SITNA (en realidad supera con creces lo que habitualmente se conoce como visor) se configura dentro del sistema como la herramienta generalista para la gestión.

Se han desarrollado quince perfiles diferentes para dar respuesta a las necesidades de información y prestaciones específicas de distintas unidades.

Se han instalado más de 300 VISORES y el número de usuarios ronda el millar.

Consejeros	3
Departamento de Administración Local	9
Agencia Navarra de Emergencias	12
Dirección General de Cultura	2
Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación	31
Instituto Navarro de Deporte y Juventud	13
Dirección General para la Sociedad de la Información	6
GAVRN - Viveros y Repoblaciones de Navarra	30
Dpto. de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo	7
Dirección General de Medio Ambiente	69
NASUINSA	1
NASURSA	6
Dirección General de Obras Públicas	19
Dirección General de Ordenación del Territorio y Vivienda	31
Riegos de Navarra, S.A.	6
Correos	2
Proyecto EMPLÉATE	10
Proyecto GRISI	1
POT	26
ICAN	5
ITG´s	2
<b>TOTAL</b>	<b>291</b>

En pruebas:

Departamento de Salud	1
D. G. de Asuntos Europeos y Planificación (S. Patrimonio)	2
Ayuntamiento de Pamplona	9
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

En tramitación: 28

Se han consolidado los procedimientos de solicitud de instalación de VISORES.

Se ha iniciado el despliegue de prestaciones SITNA sobre novedosos soportes: Tablet PC, Kioscos, PDA's, etc.

Se ha identificado un nuevo espacio de respuesta para tareas específicas de gestión: aplicaciones SITNA, desarrollos informáticos y/o de telecomunicaciones que utilizan información del almacén SITNA y/o proporcionan información al almacén SITNA y/o utilizan componentes de herramientas SITNA.

Desde sus inicios el SITNA ha realizado un esfuerzo importante para dar a conocer su existencia: artículos, charlas, participación en eventos, edición de diversos materiales publicitarios, etc.

## 2.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En los años transcurridos, el SITNA ha logrado un nivel de consolidación importante; lo que no es óbice para que persistan o aparezcan debilidades y amenazas:

Debilidades	Amenazas
Limitada visión de una organización corporativa	Dependencia de un único socio tecnológico
Insuficiente cultura geográfica	El riesgo de innovar
Desarrollo desigual	Dificultad para encontrar socios de similar nivel
Fortalezas	Oportunidades
Información abundante	TIG en vertiginoso desarrollo
Soporte tecnológico	Nuevos usuarios; nuevos mercados
Liderazgo	INSPIRE - IDEE
Recursos humanos capaces	Consideración social de la IG, en general, y del SITNA en particular

### Debilidades:

- Falta de visión de la organización corporativa y de la gestión horizontal: las AAPP 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.

- Las producciones departamentales y su mantenimiento carecen de garantía presupuestaria suficiente.
- Algunos déficits de la información aparecen también como debilidades: insuficiente actualización de algunas capas en el VISOR, carencia de datos demográficos, por ejemplo.

#### 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 T.C.,S.A. ha sido y es una garantía.
- Liderazgo: desde antes de su nacimiento, el SITNA ha contado con un respaldo explícito del Presidente del Gobierno, de los sucesivos Vicepresidentes, que, a su vez, han sido Presidentes de la Comisión de Coordinación del SITNA, y de la mayoría de los Consejeros.
- Recursos humanos capaces: en la década larga de gestación, diseño, despliegue y desarrollo del SITNA 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 T.C., S.A.
- Dotación presupuestaria: el SITNA dispone de la dotación presupuestaria necesaria para su desarrollo.
- Impulso de la modernización de los Departamentos, fortaleza ésta que aparece cada vez con más fuerza.

#### Amenazas:

- Dependencia de un único socio tecnológico: esa fortaleza que representa la disponibilidad de T.C.,S.A. se convierte en una amenaza por la dependencia absoluta de este único socio tecnológico.
- El riesgo de innovar: en la inmensa mayoría de las iniciativas el SITNA ha de adentrarse por caminos insuficientemente explorados y, en consecuencia, el riesgo de error ha de ser constantemente prevenido.
- 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.
- Dificultades para mantener un satisfactorio nivel de servicio.

**Oportunidades:**

- TIG en vertiginoso desarrollo: El exponencial desarrollo de las tecnologías para el almacenamiento, el tratamiento y la transmisión de la información geográfica robustecen el desarrollo del SITNA e incentivan sus iniciativas.
- Nuevos usuarios; 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 IG y del SITNA: No podemos ignorar el viento favorable del que goza la información territorial, en general<sup>16</sup>, y el SITNA en particular.



### **3. PERSPECTIVAS DE FUTURO. MISIÓN Y VISIÓN**



**El SITNA, 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<sup>17</sup>. Esta es la misión del SITNA.

Los principios definitorios del SITNA son:

1. 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 al 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 el SITNA, son un incentivo en la modernización de nuestra Administración; pero, a su vez, la modernización de las AAPP deberá dinamizar los distintos componentes del 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 salga reforzado.
2. **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.
3. **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.
4. **Constituye un elemento integrador e integrable:**
- El 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, el 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.
  - 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 del 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 del SITNA dependerá en gran medida de su capacidad para convertirse en el elemento motor del despliegue del sistema de información corporativo de las AAPP de Navarra.

De hecho, la perspectiva de despliegue del SITNA hace que el atributo de corporativo se quede corto; mirando al futuro, debiéramos calificarlo de regional.

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 del SITNA y su Permanente deberán garantizar los procesos y actividades precisos para el eficiente funcionamiento y desarrollo del 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 del SITNA, la cooperación voluntarista ha de dejar paso a la programación de las prioridades colectivas. Es necesario reforzar los procedimientos de elaboración de este componente de los Planes Anuales de Actuación de forma que incorporen las propuestas de las distintas unidades y las que, en última instancia, la Comisión de Coordinación del SITNA considere prioritarias desde una perspectiva corporativa. Con todo, las unidades titulares de las distintas capas de información mantendrán todas sus competencias y responsabilidades sobre las mismas.

#### ✓ Integrador y distribuido

Compartir información no ha sido un objetivo originario de la actividad de las distintas unidades de las AAPP; por ello, la pretensión integradora del 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 los inputs 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.<sup>18</sup>

✓ **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**

El 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.

El SITNA está diseñado para que las AAPP hagan mejor lo que tienen que hacer con una clara economía de medios y, por tanto, de costos.

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

- El SITNA debe constituir una de las iniciativas emblemáticas del Plan de Promoción de la Sociedad de la Información en Navarra.<sup>19</sup>
- El SITNA debe incorporar los ejes estratégicos del Plan de Modernización del Gobierno de Navarra.
- El SITNA ha de dar apoyo a la Estrategia Territorial de Navarra.
- El SITNA ha de aportar su experiencia al desarrollo del sector TIC.
- El SITNA ha de alinearse con el desarrollo de INSPIRE y de la IDEE
- El SITNA ha de alinearse también con los negocios de los diversos agentes.

**El 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 los/as usuarios/as.
- ✓ Aumentar la transparencia informativa y la calidad de los servicios.
- ✓ Garantizar la seguridad de los datos y de los procesos.

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

- ✓ Prestar un mejor servicio a la sociedad. El 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,...
- ✓ Introducir la cultura geográfica, como un elemento complementario, cada vez más imprescindible, de los parámetros alfanuméricos que dominan el análisis y la gestión.

## **4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**



En el transcurso de estos años, el SITNA ha decantado tres objetivos estratégicos, que constituyen, a su vez, componentes de la modernización de nuestra administración:



El salto cualitativo en el desarrollo del SITNA que persigue este Plan Estratégico requiere identificar nuevos objetivos estratégicos orientados a fortalecer el SITNA como infraestructura de desarrollo de Navarra.



Estos objetivos son complementarios: el desarrollo de nuevos productos y servicios requiere tanto mano de obra especializada como mercados que los demanden.

## 4.1 GESTIÓN DEL SITNA

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

### La gestión horizontal de los recursos corporativos y la coordinación de los recursos departamentales y externos que puedan resultar necesarios para el funcionamiento del sistema constituye un primer eje estratégico del desarrollo del SITNA

A la hora de plantearnos la gestión del SITNA, hemos de tener en cuenta que restringimos nuestra reflexión a la gestión de los recursos corporativos y a la coordinación, dinamización, etc. de los departamentales, sin considerar los que competen a los productores, por imprescindibles que estos sean para el funcionamiento del sistema. Otra cuestión es que esas cuestiones, excluidas del ámbito gestor del SITNA, requieran una regulación corporativa que garantice su armonía con los sistemas de información de nuestra Administración.

Por otra parte, hemos de reforzar la cautela que exige la gestión de un sistema horizontal, conscientes de que es un intento que no cuenta con excesivos antecedentes.



## Objetivo estratégico 1

### GESTIÓN

#### Líneas de actuación

- **Garantizar la organización y el funcionamiento del sistema**
  - Consolidar los órganos del SITNA
  - Planificar y evaluar el desarrollo del SITNA
  - Promover el desarrollo normativo preciso
  - Potenciar su entorno colaborativo
- **Capacitar los recursos humanos existentes**
  - Gestión del conocimiento
- **Encomendar a T.C.,S.A. el desarrollo tecnológico del SITNA**
- **Garantizar la financiación del SITNA**
- **Fortalecer el liderazgo político que ha conseguido**

#### 4.1.1 Organización y funcionamiento

Si hemos definido el SITNA como un conjunto de recursos organizativos, humanos, tecnológicos y financieros, una línea de actuación imprescindible **requiere garantizar la organización y el funcionamiento del sistema.**

La organización y el funcionamiento del SITNA han de fortalecerse en la aparente contradicción que implica el objetivo de aumentar la autonomía de los productores y usuarios/as y la más eficiente coordinación e integración, imprescindible para potenciar el sistema.

##### 4.1.1.1 Órganos del SITNA

Podemos aventurar que un proyecto horizontal gestionado por un determinado Departamento corre el riesgo de terminar patrimonializado por su gestor o diluido hasta el olvido. Un poderoso activo del SITNA es su gestión horizontal y su clara vocación de que así siga funcionando.

La **Comisión de Coordinación** (Anexo 2), que incorpora a todos los Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral, a una representación de las Administraciones Locales y a Trabajos Catastrales, S.A.,

constituye el órgano superior del SITNA para dar cumplimiento a lo ordenado en los Acuerdos del Gobierno de Navarra de 19/3/2001 y de 23/12/2003 (Anexo 1).

La Comisión de Coordinación en su sesión constitutiva de 3/4/2001 aprobó, a propuesta de su Presidente, sus Normas de Organización y Funcionamiento. Con posterioridad, estas Normas han sido ligeramente modificadas: en el Anexo 2 se presenta la versión actualmente vigente.

En dichas Normas se establece la constitución de la **Permanente**, que programa, ejecuta y revisa el desarrollo del SITNA y, en concreto, los Planes anuales de Actuación.



El **Comité Técnico**, por delegación de la Permanente, es responsable del seguimiento de los aspectos técnicos del desarrollo del SITNA y muy especialmente de las encomiendas a Trabajos Catastrales, S.A. Así mismo ha de proponer a la Permanente los Programas de trabajo y los proyectos pertinentes.

Tal como está previsto en las referidas Normas, se han constituido diversos **Grupos de Trabajo**, que han demostrado su eficiencia para afrontar tareas específicas.

Dadas las características del SITNA, la Dirección General para la Sociedad de la Información ha de realizar un atento **Seguimiento** del mismo para insertar

eficientemente este sistema en el desarrollo de sus funciones y específicamente para convertirlo en un componente del Plan de Modernización de la Administración de la Comunidad Foral y del Plan para la Promoción de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. En el año 2000 la Dirección General de Organización y Sistemas de Información asume la coordinación del grupo de trabajo que impulsó el SITNA y actualmente la Dirección General para la Sociedad de la Información asume la Vicepresidencia de la Comisión de Coordinación, la Presidencia de su Permanente y la Secretaría de la Comisión de Coordinación y de la Permanente.

Así mismo, el SITNA ha de atender las comisiones o comités de seguimiento que se deriven de los acuerdos de colaboración suscritos con terceros.

Dado su carácter corporativo y horizontal, integrador e integrable, el SITNA ha de buscar entornos organizativos que favorezcan las sinergias con otros proyectos corporativos.

Por la Orden Foral 240/2006 del Consejero de Economía y Hacienda, se crea el Negociado de Sistemas de Información Territorial en la D.G.p.S.I., al que se encomienda, entre otras funciones, la Secretaría de la Comisión de Coordinación del SITNA.

#### 4.1.1.2 Planificación y evaluación del desarrollo del SITNA

La colaboración entre distintos Departamentos de la Administración Foral permitió preparar el documento "SITNA. Líneas Estratégicas", que ha permitido sostener los sucesivos Planes Anuales de Actuación.

El **Plan Estratégico del SITNA (2007-2009)** pretende orientar el desarrollo del SITNA en los **próximos años**.

**Los Planes Anuales de Actuación** son el mecanismo para planificar el desarrollo del SITNA y perseguir los objetivos que se derivan del Plan Estratégico.

La Permanente desarrolla el Plan de Actuación a través de **Programas de Trabajo**, que aprueba, ejecuta y revisa trimestralmente, y de **Proyectos**.

Los Planes Anuales de Actuación se evalúan mediante las **Memorias** anuales, que, a su vez, permiten introducir en el Plan Estratégico los ajustes pertinentes.

## Modelo ApO para SITNA



Tanto los Programas de Trabajo y los Proyectos específicos, como los procedimientos (incorporación de capas al almacén SITNA, instalación de VISORES, ...) y el seguimiento de las tareas demandan una mayor sistematización de la gestión del SITNA.

Se ha adoptado la Administración por Objetivos (ApO), como filosofía (proactiva, participativa, orientada a resultados), método (establecimiento de metas y objetivos, programación de actividades, autocontrol y revisión de resultados) y procedimiento (sistema de administración diseñado para facilitar la planificación, asignación de recursos y control de tareas, la solución de problemas y la toma de decisiones, la motivación y el autocontrol, etc.)<sup>20</sup> para la planificación, gestión y evaluación del SITNA.

Se han de introducir criterios de Calidad Total y, en concreto, establecer estándares de calidad, elaborar el Catálogo y la Carta de Servicios del SITNA, analizar la calidad percibida,...

Así mismo, se han de identificar los indicadores más relevantes para evaluar el desarrollo del SITNA.

Quedan así identificados los titulares, los instrumentos y los procedimientos para la planificación, programación, ejecución, evaluación y ajuste del Plan Estratégico.

#### 4.1.1.3 Desarrollo normativo

Adoptado por el Gobierno de Navarra el Acuerdo de 19/3/2001, por el que se aprueba el Sistema de Información Territorial de Navarra de conformidad con el documento "SITNA. Líneas estratégicas" y se crea la Comisión de Coordinación del mismo, el SITNA dispuso de respaldo normativo suficiente para iniciar sus actividades. El Acuerdo de Gobierno de 23/12/2003 lo renueva.

Las sucesivas Leyes Forales de Presupuestos Generales de Navarra han dotado al SITNA de recursos financieros suficientes.

Se han gestionado las encomiendas por las que se desarrolla el Convenio de Colaboración suscrito con T.C.,S.A.

Una vez que la cultura del SITNA se ha consolidado suficientemente, hay que plantear la procedencia y oportunidad de regular por Ley Foral el Sistema de Información Territorial de Navarra. Mientras tanto, podrían regularse transitoriamente por Decreto Foral los aspectos que lo requieran, muy especialmente los requerimientos de georreferenciación.

#### 4.1.1.4 Entorno colaborativo

El SITNA ha de buscar la suscripción de acuerdos de colaboración con todas las instancias públicas y privadas que produzcan información referida al territorio de Navarra.

En este sentido, el SITNA debe proseguir la incorporación de las Administraciones Locales a su desarrollo y alcanzar con ellas las más profundas relaciones de colaboración. Sin la participación de las AALL's en la producción y explotación de la información territorial, el desarrollo del SITNA será insuficiente.

Ha de proseguirse la búsqueda de colaboración con otras instituciones y empresas que producen información referida al territorio de Navarra.

Pero también en el ámbito de la explotación y difusión ha de profundizarse la colaboración con terceros.

El desarrollo incipiente de las relaciones del SITNA en el ámbito europeo, con la administración general del Estado, con otras administraciones autonómicas y locales, etc. hemos identificado un nuevo objetivo estratégico que posteriormente presentaremos.

#### 4.1.2 Recursos humanos

Se trata de **capacitar a los recursos humanos existentes** para la más eficiente utilización del SITNA y sus potencialidades.

El SITNA como tal sistema no dispone, ni pretende, recursos humanos propios más allá de los que requieren las tareas de secretaría y coordinación. Por ello,

el ámbito de este recurso en el SITNA se circunscribe a los aspectos de formación, conocimiento y participación.

El desarrollo del SITNA a medio plazo requiere un incremento substancial de los recursos humanos vinculados a su desarrollo y eficiente utilización. Este incremento ha de ubicarse en dos vías:

- ✓ Por una parte, en la medida que el SITNA se vaya convirtiendo efectivamente en un componente necesario para los trabajos de análisis y gestión de las distintas unidades de la administración, éstas dispondrán de un número creciente de personas que quedarán vinculadas al desarrollo y utilización del SITNA, como se ha visto en el apartado 2.2.
- ✓ Por otra, las tareas corporativas del sistema requerirán un equipo reducido que multiplique la potencialidad actual de sus órganos de coordinación.

El SITNA, para ser eficiente, ha de desarrollar y aprovechar al máximo todo el potencial del personal que le presta servicio y de los usuarios, tanto internos, como externos.

La formación ha quedado identificada como un nuevo objetivo estratégico, cuestión sobre la que volveremos más adelante.

#### 4.1.2.1 Gestión del conocimiento

El SITNA pretende aprovechar al máximo el capital intelectual de nuestro entorno, gestionando nuestro conocimiento relativo al territorio de Navarra y favoreciendo su transmisión para mejorar el servicio prestado a la sociedad.

Una de las peculiaridades del territorio es que admite numerosas y muy diversas maneras de ser observado: el cartógrafo, el turista, el agricultor, el geólogo, el cartero, el urbanista,... consideran elementos dispares al contemplar el mismo espacio. Enseñar y aprender, potenciar el intercambio de conocimientos, compartir experiencias, son posibilidades que potencia la integración de la información territorial, el SITNA.

Se trata de identificar los datos geográficos y los alfanuméricos asociados, las personas (por su rol en el SITNA, por sus conocimientos en la materia), los grupos (equipos de trabajo, foros), los conocimientos, los entornos formativos, de colaboración y comunicación que permitan disponer del conocimiento existente.

En este sentido, la consolidación de lo que ha nacido como "la INTRANET del SITNA" y su migración hacia el Portal del Conocimiento ocupa un lugar protagonista tanto para la gestión del conocimiento, como para la mejor comunicación y mayor participación.

Los manuales, catálogos, buscadores, glosarios,..., así como otros elementos ya citados (formación, metadatos, Plan de Comunicación y Participación) constituyen instrumentos idóneos para la gestión del conocimiento.

### 4.1.3 Tecnología

En virtud del **Convenio de Colaboración suscrito entre el Gobierno de Navarra y Trabajos Catastrales, S.A.** aquél encomienda a ésta el desarrollo tecnológico, almacenamiento de datos y soporte para la difusión de la información.

La decisión de **encomendar a T.C.,S.A. el desarrollo tecnológico del SITNA** es una apuesta estratégica, no solo para disponer del mejor socio tecnológico, sino también para aportar a la empresa todo el activo que representa la incorporación de nuestra administración al desarrollo de estas tecnologías.

En consecuencia, T.C.,S.A. se convierte en el canal preferente para aportar la experiencia del SITNA al desarrollo del sector TIC en Navarra, en el escaparate comercial del SITNA, en el vehículo de transferencia al mercado del valor añadido que esta experiencia pueda generar. Este planteamiento se configura como una línea de actuación (5.1) de un nuevo objetivo estratégico.

Recordemos lo afirmado anteriormente: reservamos el concepto SIG para el conjunto de herramientas informáticas y de telecomunicaciones destinadas a almacenar, transformar y difundir datos espaciales. En este apartado nos vamos a referir exclusivamente al SIG, a los recursos tecnológicos necesarios para el funcionamiento del SITNA.

En el desarrollo del SITNA, la tecnología es un instrumento imprescindible, pero también un factor que, por su imponente evolución, puede afectar estratégicamente al proyecto. De hecho, para alcanzar su viabilidad, el SITNA ha precisado un determinado desarrollo de la tecnología SIG: informática y telecomunicaciones. "Esta madurez en la tecnología permite dedicar los esfuerzos al análisis de la componente espacial de la información, en vez de a los medios tecnológicos necesarios para conseguirla"<sup>21</sup>

La planificación del componente tecnológico del SITNA no debe concebirse solamente como instrumental, ya que podrá incluso implicar en ocasiones que su potencialidad fundamente decisiones relevantes para el conjunto del proyecto. De ahí que sea imprescindible conocer las posibilidades que la tecnología puede aportar al SITNA. Con todo, han de evitarse las presiones tendentes a que sean los avances tecnológicos los que pretendan pilotar el desarrollo del sistema.

Las tecnologías empleadas no han de condicionar el desarrollo del SITNA; muy al contrario, el SITNA ha de estar diseñado de manera tal que sus soportes tecnológicos puedan ser sustituidos con la máxima facilidad.

Por otra parte, los sistemas de información geográfica tienden a dejar de ser una disciplina exclusiva de especialistas, para integrarse como un subsistema más en los entornos de las tecnologías de información de las organizaciones, pudiendo ser utilizados no sólo por aplicaciones geográficas, sino también por el resto de subsistemas y aplicaciones corporativas.

#### 4.1.3.1 Requerimientos

El componente tecnológico ha de ser coherente con el SITNA; de ahí que, de las características atribuidas al sistema, podamos deducir algunas de las que han de exigirse a su tecnología:

**Corporativo:** ha de ser compatible con el escenario tecnológico del Gobierno de Navarra.

**Integrador** de las informaciones referidas al territorio de todos productores de datos.

**Distribuido**, de manera que facilite el trabajo de cada una de las unidades y garantice su máxima autonomía en la gestión de sus específicas funciones.

**Homogéneo**, requiriendo herramientas compatibles y la normalización de los procedimientos y nomenclatura del sistema.

**Dinámico**, abierto a los requerimientos cambiantes de

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

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

**De calidad:** el sistema ha de satisfacer unos exigentes estándares de calidad de los datos y los procesos. La asignación de autoridad y responsabilidad a cada información ha de evitar duplicidades e inconsistencias.

**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.

**Referente para la gestión** en la medida que debe aportar la información geográfica que precisen los diferentes gestores, con el mantenimiento más adecuado, y capacidad para integrar las demandas de actualización que la gestión ponga de manifiesto.

La estrategia tecnológica de SITNA debe dar respuesta a los principales retos actuales en el campo de los sistemas de información geográfica:

- integración del SIG en los Sistemas de Información Corporativos
- deslocalización mediante Internet y la utilización de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)
- disponibilidad de soluciones para poder gestionar datos y aplicaciones en 3 dimensiones

En este mismo sentido, la tecnología utilizada deberá permitir:

- Acceso a datos centralizados.
- Acceso a datos locales actualizados para aquellas aplicaciones que lo requieran.

- Creación de aplicaciones para los diversos tipos de clientes.
- Interoperabilidad, no sólo entre servidores desarrollados con la misma plataforma tecnológica, sino también entre servidores diferentes que cuenten con servicios OGC (WMS, WFS, WCS...)
- Creación de servicios (datos y geoprocesos) para su utilización por agentes externos.

La nueva arquitectura SITNA deberá cumplir los siguientes criterios técnicos:

- **Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)**, entre cuyas ventajas podemos reseñar:
  - o Permite la interoperabilidad entre sistemas siendo posible acceder a servicios de otros sistemas.
  - o Permite la "deslocalización" de los datos gracias a la conectividad http.
  - o Permite la construcción de "servicios encadenados" con elevadas capacidades de análisis y procesamiento susceptibles de ser invocados desde cualquier aplicación.
- Consideración de las **recomendaciones del Open Geospatial Consortium**. El OGC es una organización sin ánimo de lucro con miembros de diferentes instituciones, fundada en 1994 para enfrentar la falta de interoperabilidad de los sistemas que procesan datos georreferenciados, y entre estos y los sistemas alfanuméricos. La misión del OGC es dar a los sistemas de información espacial de todo el mundo una nueva conexión real haciendo que la información georreferenciada se maneje como cualquier otro tipo de datos estándar en cualquier sistema. Cabe destacar que la mayoría de las empresas líderes del sector SIG (ESRI, Intergraph, MapInfo, Smallworld, Bentley, Sun, Oracle) forman parte activa de esta organización, contribuyendo a la producción de especificaciones, así como aplicándolas en sus productos comerciales.
- **Solución integradora de productos**. La oferta de productos SIG está suficientemente madura y son posibles soluciones alternativas. Desde el punto de vista técnico, la plataforma tecnológica del SITNA deberá hacer un uso exhaustivo de diversas tecnologías SIG disponibles (tanto comerciales, como de software libre), adaptándolas para la resolución de la problemática específica de la gestión y explotación del SITNA.
- **Integración en sistemas de información corporativos**. El diseño de la arquitectura deberá dar respuesta al requerimiento de integración de la información geográfica en los sistemas de información corporativos:
  - o Accediendo desde las herramientas y aplicaciones geográficas a los datos de los sistemas de gestión corporativos.
  - o Incorporando a las "aplicaciones de gestión" el dato geográfico.
  - o Buscando que el dato geográfico se actualice a través de la gestión.

#### 4.1.3.2 Segmentación de usuarios

La segmentación de usuarios para el diseño de las aplicaciones es la siguiente:

- **Autores.** Son aquellos que producen, cargan y mantienen los datos; realizan ciertos tipos de análisis, principalmente aquellos que son muy especializados y requieren una elevada capacidad de proceso. Son también responsables del diseño y producción de mapas.
- **Técnicos.** Son aquellos usuarios que necesitan acceder a la información geográfica para la realización de las tareas técnicas correspondientes a sus respectivas especialidades: dibujo CAD, análisis, etc., y para la difusión de datos geográficos, tanto en un entorno corporativo, como en un entorno abierto.
- **Gestores.** El acceso a la información de esta categoría de usuarios persigue fundamentalmente la consulta y la visualización. En esta categoría se puede incluir también el acceso integrado en aplicaciones de gestión.
- **Usuarios externos.** Con la implantación de Internet, se posibilita la difusión de la información territorial a usuarios externos.

Las herramientas han de estar adaptadas a la segmentación de usuarios:

- Autores (Clientes geográficos pesados: *desktop*). En general, estos profesionales requieren aplicaciones instaladas en el equipamiento del autor. Los datos pueden estar en la red local o ser accedidos a través de protocolos http (Internet).
- Técnicos (Clientes ricos: *smart clients*). Han de disponer de un acceso a datos geográficos con un VISOR, que ofrezca gran cantidad de funcionalidades. Aunque requieren la instalación en el equipo del usuario, esta puede hacerse a partir de descargas a través de Internet. Como en el caso anterior, permite el acceso indistinto a datos en la red local o a través de Internet.
- Gestores (Navegadores: *browser*). Utilizan Navegadores, que pueden ser tanto para difusión, como para consulta y mantenimiento de datos. Tiene la gran ventaja de requerir en el equipo del usuario únicamente del navegador web.
- Usuarios externos. A través de INTERNET, el SITNA es una oferta de información para todos los usuarios de la red, permitiendo la navegación, búsquedas, visualización, enlaces, descargas, etc.
- Otra familia de herramientas agrupa los dispositivos móviles (*smart mobiles*). Se trata de aplicaciones ligeras, de fácil despliegue, robustas, que pueden ser utilizadas por dispositivos móviles para:
  - Incorporación de mapas
  - Mantenimiento de datos geográficos y alfanuméricos, en modo conectado y desconectado

- Captura de la posición a través de GPS y utilización para posicionamiento, mantenimiento y navegación

Los requerimientos de las telecomunicaciones vienen determinados por las diferentes necesidades de conexión al SITNA, tanto desde el punto de vista del equipamiento, como desde la definición de capacidades de transmisión. Mención especial tendrá en este apartado todo lo referido a la seguridad, garantizando accesos seguros al sistema, a la información disponible en función de los perfiles de usuario, etc.

#### 4.1.3.3 Arquitectura tecnológica

Los aspectos que consideramos sustanciales de la estrategia tecnológica son:

- ❑ Arquitectura de tres capas:
  - Datos
  - Servicios
  - Clientes
- ❑ Utilización de una familia integrada de productos comerciales como base que cubra todas las facetas relacionadas con el tratamiento y explotación de la información geográfica:
  - Producción y mantenimiento de información
  - Diseño de mapas
  - Análisis
  - Geoprocesamiento
  - Repositorio de datos (vector, raster...) y metadatos
  - Entornos de desarrollo para los distintos tipos de clientes
- ❑ Cumplimiento de estándares Open GeoSpatial Consortium (OGC)
- ❑ Base de Datos Geográfica, basada en un gestor de base de datos relacional como repositorio de datos.

La arquitectura básica, la que muestra la figura, está basada en la segmentación de usuarios realizada.



Se plantea que las aplicaciones para los gestores y usuarios externos tengan acceso a datos y servicios a través de Internet, independientemente del tipo de cliente que utilicen.

#### 4.1.3.4 Integración e interoperabilidad

Para la realización de las tareas específicas de los usuarios profesionales, estos podrán además acceder directamente a los datos.

Desde el punto de vista de "Integración e Interoperabilidad", los aspectos más relevantes son:

- ❑ Servicios. La capa de servicios sirve, no sólo mapas de distintos formatos (raster y vectores), sino también geoprocetos: tareas realizadas en el servidor y de las que el cliente sólo recibe el resultado de las mismas.
- ❑ Estándares. La capa de servicios expondrá los datos en los siguientes estándares, formales o de facto: SOAP, OCG, KML (Google), Flash.
- ❑ Interoperabilidad. La interoperabilidad se resuelve a través de los estándares OGC (WMS, WFS), excepto cuando se logre gracias al producto comercial. En algunos casos, se pueden implantar estrategias de replicación de datos para disponer en local de datos actualizados correspondientes a repositorios externos.
- ❑ Integración con aplicaciones corporativas. Se plantea SOAP como medio de integración.

#### 4.1.3.5 I+D+i

No podemos ignorar en este apartado el componente de investigación, desarrollo e innovación: I+D+i. En la medida que Navarra se viene situando en un lugar de vanguardia en este tipo de trabajos, es imprescindible un apoyo explícito a este tipo de actuaciones, que permitan mantener y reforzar ese lugar.

#### 4.1.4 Financiación

En primer lugar es necesario tener en cuenta que los compromisos adquiridos con usuarios internos y externos obligan al SITNA a mantener una continuidad del servicio ajena a los vaivenes presupuestarios. Podrán cuestionarse nuevos desarrollos, podrá discutirse el despliegue de nuevas tecnologías,..., pero es imprescindible **garantizar la financiación del mantenimiento y desarrollo del SITNA**, que sostiene y lo hará mucho más en el futuro múltiples actividades de usuarios diversos.

Es preciso aclarar que al hablar de las actividades que demandan financiación del propio sistema nos estamos refiriendo a su gestión y a la difusión generalista. Queda, por tanto, excluida la financiación de la producción y de la explotación y difusión especializada, responsabilidad de los titulares correspondientes.

La mayoría de los componentes informativos del SITNA provienen de la actuación que distintas unidades de la administración vienen desarrollando en ejercicio de las funciones que tienen encomendadas. Ninguna producción de información (el componente más costoso, sin duda, de un Sistema de Información) se justifica sin una adecuada explotación y difusión (comparativamente barata). La producción de las capas de información, que hayan de formar parte del SITNA, deberá incorporar el coste de la integración en el sistema. Los productores serán quienes asuman los costes, no solo de la producción, sino también de la integración de sus datos en el SITNA. Pero para que el SITNA siga siendo un sistema corporativo, ha de garantizar que las aportaciones departamentales se mantengan actualizadas, lo que requiere también las garantías presupuestarias suficientes.

No parece que pueda plantear mayor discusión la imputación al usuario correspondiente de los costos de las explotaciones específicas.

La Ley Foral 8/2003, que asigna al Sistema de Información Territorial de Navarra una partida de 325.000 €, representa un primer referente en esta cuestión. Sin embargo, es la Ley Foral de Presupuestos Generales de Navarra para 2005 la que señala un cambio decisivo al dotar al SITNA de una partida para su mantenimiento en el Capítulo II. Los Presupuestos Generales para 2007 y el Plan Económico del Gobierno para 2006-2009 son garantías suficientes para financiar este Plan Estratégico.

	2007	2008	2009
SITNA	435.625	442.170	451.013
Ampliación SITNA	145.000	150.000	160.000
TOTAL	580.625	592.170	611.013

Presupuestos Generales 2007

Plan Económico 2006-2009

Además de la financiación presupuestaria, el SITNA podrá obtener recursos de:

- aportaciones de otras instancias
- ingresos derivados de los compromisos adquiridos por terceros en los acuerdos de colaboración
- ingresos provenientes de las tasas o precios públicos de sus productos y servicios

#### 4.1.5 Liderazgo

El SITNA ha contado desde el principio con un sólido respaldo político. Las manifestaciones del Presidente del Gobierno, el protagonismo de los Vicepresidentes en la Comisión de Coordinación del SITNA, el interés explícito de la mayoría de los Consejeros, la participación de varios Directores Generales en la Comisión de Coordinación, etc. son activos que la gestión del SITNA debe potenciar.

Sería un gravísimo error considerar esta fortaleza del proyecto como algo "natural" y no incluirlo entre los objetivos a perseguir permanentemente. El SITNA ha de **fortalecer el liderazgo político que ha conseguido**.

## 4.2 INTEGRACION DE LA INFORMACIÓN

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

La integración, la documentación, el mantenimiento actualizado y, en general, la gestión de la información (datos, metadatos y procesos) referida al territorio de Navarra representa el segundo eje estratégico del desarrollo del SITNA.



## Objetivo estratégico 2

### INFORMACIÓN

#### Líneas de actuación

- Integrar la información referida al territorio de Navarra
  - Coordinar la incorporación de capas por parte de sus titulares
  - Promover la incorporación de las capas necesarias para la consistencia del sistema
- Documentar los datos y los procesos
- Actualizar la información
- Gestionar la información referida al territorio de Navarra
  - Actualizar el inventario de las capas incorporadas al SITNA
  - Impulsar el Plan de Ortofotografía de Navarra
  - Promover la regulación de las referencias geográficas
- Establecer las garantías suficientes de los datos

El SITNA integra diversos tipos de informaciones:

- La información geográfica en formato raster está constituida por imágenes (ortofotos e imágenes de satélites, modelos digitales del terreno, cartografía rasterizada,...) preparadas para ofrecer información por sí mismas, pero también para servir de soporte a otro tipo de datos.
- La información geográfica en formato vectorial es el conjunto de puntos, líneas y contornos que identifican sobre el territorio los distintos objetos.
- La información alfanumérica esta constituida por los atributos de los objetos geográficos y por las unidades y sus atributos que, carentes de referencia geográfica directa, la obtienen indirectamente por su relación con objetos geográficos.
- Los metadatos aportan información sobre los componentes anteriores, imprescindibles para su correcta utilización.
- Los enlaces que relacionan unas informaciones con otras.

### 4.2.1 Integración de la información

El SITNA funciona en la medida en que **las unidades titulares de las distintas capas de información**, que mantienen todas sus competencias y responsabilidades sobre las mismas, **las incorporan al sistema**. Sin ellas, el SITNA no existe.

A tal efecto y en el proceso de elaboración de los Planes anuales de Actuación, las distintas unidades plantean las previsiones de incorporación en el año correspondiente para su aprobación final por la Comisión de Coordinación.

Así mismo, **la Comisión de Coordinación ha de** identificar los componentes de información necesarios (framework) para dar coherencia al sistema y **promover su incorporación** desde su inclusión en los Planes anuales de Actuación. En este sentido, las previsiones de la directiva europea INSPIRE constituyen una referencia obligada.

Los órganos del SITNA gestionarán la incorporación de la información procedente de aquellas instituciones con las que se hayan suscrito acuerdos de colaboración a tal efecto.

Las unidades solicitantes de la incorporación de capas al SITNA han de asumir el compromiso de facilitar y financiar los trabajos de la carga inicial y la actualización de los datos y metadatos.

La Comisión de Coordinación del SITNA, por su parte, deberá garantizar la coherencia y calidad de la información que se aporte al sistema. Se han de fortalecer y mejorar los procedimientos de incorporación de la información al almacén SITNA, ya que de ellos depende en buena manera la calidad, la documentación, la actualización, su incidencia en la modernización de los procesos administrativos, etc.

La integración y el mantenimiento actualizado, al que haremos referencia posteriormente, representan un requerimiento exigente de mejora de la administración, tanto porque los diversos procedimientos de modernización han de contemplar la perspectiva SITNA, como porque las demandas al SITNA han de ubicarse en la imprescindible modernización de las unidades: unicidad de bases de datos, transparencia de los procesos, etc.

La participación de las Administraciones Locales de Navarra en el sistema requiere atender sus necesidades y, en consecuencia, incorporar las informaciones que resulten pertinentes para la atención de este segmento de usuarios, que, no lo olvidemos, son productores originarios de muy diversa información referida al territorio.

### 4.2.2 Documentación de la información

La calidad de un dato no solo depende de su capacidad para reflejar fielmente el fenómeno que representa, sino también de la precisión con que el usuario identifique el dato y, en consecuencia, con la corrección con que pueda utilizarlo.

Por otra parte, en un proyecto de esta naturaleza resulta especialmente apremiante la necesidad de una eficiente **documentación de todos los datos y**

procesos para que la continuidad y la eficacia de su explotación y difusión no esté condicionada por los conocimientos y experiencia personales de quienes los han generado.

Desde sus primeros documentos, el SITNA se ha planteado este objetivo con una clara conciencia de su importancia, si bien con una alta dosis de voluntarismo.

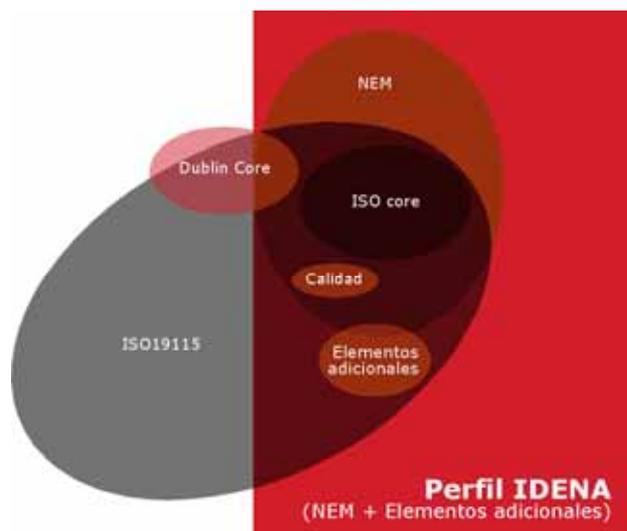
La consolidación de estándares y la disponibilidad de herramientas para la gestión de metadatos han modificado la perspectiva de estas tareas.

El despliegue de la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra –IDENA– requirió la identificación del estándar de sus metadatos, que, a su vez, se convirtió en el requerimiento de todas las capas incorporadas y por incorporar al almacén SITNA.

El perfil IDENA de metadatos está constituido inicialmente por el estándar de INSPIRE: ISO19115. Los metadatos incluidos en el mismo son muy numerosos y requieren una documentación muy extensa: se trata de un estándar muy general, muchos de cuyos elementos no se utilizarán nunca. Por ello, se decidió identificar un núcleo más limitado que, sirviendo para recopilar la documentación básica, evitase un excesivo y no siempre necesario esfuerzo en la creación de metadatos.

El Subgrupo de Trabajo del Núcleo Español de Metadatos define el perfil NEM, Núcleo Español de Metadatos: un conjunto mínimo de metadatos recomendado para su utilización en España, que se basa en el núcleo de la norma ISO19115, en el Dublin Core Metadata, en elementos de descripción de la Calidad y en otros adicionales considerados de interés.

El Núcleo IDENA de Metadatos está formado por el Núcleo Español de Metadatos y los incorporados específicamente para el SITNA.



Para la gestión de los metadatos se ha optado por la herramienta que utiliza el Instituto Geográfico Nacional para la documentación de la IDEE: CatMdedit.

Las capas de información ya existentes en el almacén SITNA se han documentado con el estándar de metadatos y la herramienta referidos. Por otra parte, como ya se ha dicho, la incorporación de nuevas capas requiere su documentación con estos mismos requerimientos.

También los procedimientos de integración, almacenamiento, actualización, garantías, accesibilidad, etc. deberán documentarse con todo detalle, definiendo protocolos de actuación que garanticen el funcionamiento del proceso al margen de la identidad de sus protagonistas.

El SITNA no sólo debe ofrecer información, sino la información; los requerimientos de integridad, cohesión, documentación, etc. del sistema han de ser cuidadosamente atendidos.

Esta documentación deberá jugar un papel importante en la gestión del conocimiento del SITNA.

Sólo si los datos están satisfactoriamente organizados y documentados ofrecen información susceptible de generar conocimiento. Ese conocimiento puede y debe, a su vez, convertirse en un flujo de entrada al sistema.

### **4.2.3 Mantenimiento actualizado de la información**

Uno de los condicionantes de la calidad de la información es su puntual actualización. Por ello, es necesario articular los procedimientos adecuados para realizar la programación, el seguimiento y el control del **mantenimiento actualizado de las distintas capas de información**.

Mal puede lograrse el mantenimiento actualizado del almacén SITNA si no está satisfactoriamente resuelta la actualización de la información en la unidad que produce dicha capa; de ahí, el requerimiento de mejora al que hacíamos referencia anteriormente.

Hay que tener en cuenta que, en muchos casos, la información geográfica conlleva enlaces a otras informaciones alfanuméricas. Por lo tanto, el mantenimiento actualizado de la información del sistema no solo ha de atender a la actualización de la información geográfica, sino también de los enlaces y de la información alfanumérica correspondiente.

Todas estas cuestiones cobran mayor importancia si nos planteamos la perspectiva dinámica del almacenamiento de la información a la que más temprano que tarde habremos de dar paso.

### **4.2.4 Gestión de la información**

El almacén SITNA representa el repositorio central de información y elemento central de operación y explotación del SITNA. Superada una primera fase de estructuración de la información en formatos CAD compatibles con los originarios de las fuentes de información, se dispone de una base de datos de estructura geográfica como núcleo central del almacén estructurado de datos geográficos del SITNA.

El **inventario** puntualmente **actualizado de las capas incorporadas al SITNA** con la información sobre su titular, actualización, accesibilidad, etc. representa el elemento básico para la gestión de la información territorial.

Las ortofotografías siguen siendo un producto imprescindible para la producción y/o actualización de la cartografía. Pero, a esa utilidad instrumental añaden cada vez con más preeminencia otras variadas finalidades. Por otra parte, desde muy diversas instancias se reclama una actualización cada vez más frecuente de las ortofotos. Todo ello sitúa la demanda de ortofotografías en un ámbito que trasciende el de sus tradicionales productores. Los órganos del SITNA han tratado de coordinar las demandas de forma que con el menor número posible de productos y, en consecuencia, con el menor coste posible, se satisfaga el mayor porcentaje de requerimientos. Igualmente se ha tratado de lograr un planteamiento corporativo de su financiación, respetando las competencias que al respecto correspondan a las distintas unidades.

Afectado por situaciones de similar índole, el Instituto Geográfico Nacional ha elaborado el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) que concede un protagonismo importante a la Comunidades Autónomas a través de los correspondientes Convenios de Colaboración.

En este contexto, el Sistema de Información Territorial de Navarra promueve el **Plan de Ortofotografía de Navarra** que deberá satisfacer con eficiencia y continuidad las necesidades de tal información en nuestra Comunidad.

La gestión del SITNA ha de disponer de capacidad para incidir en los nuevos desarrollos de la información territorial de manera que satisfagan los requerimientos básicos del sistema y, en consecuencia, los productos o servicios resultantes sean integrables en el mismo. En este sentido se ha de avanzar en la **regulación de las referencias geográficas**, tanto directas, como indirectas.

Especialmente en un sistema corporativo, en el que confluyen datos de muy diversos orígenes, con regulaciones diferentes y requisitos diferenciados, es imprescindible **establecer** las correspondientes **garantías de los datos**.

- **Responsabilidad:** los datos requieren la identificación de la unidad titular de los datos y responsable de su calidad y mantenimiento.
- **Seguridad:** los datos exigen cautelas técnicas y procedimentales que garanticen su seguridad.
- **Confidencialidad:** han de salvaguardarse los requisitos de confidencialidad que requieran los diversos datos en función de su regulación específica y de las protecciones que puedan derivarse tanto de las posibles relaciones entre los datos, como del conjunto de los mismos.

Los criterios existentes sobre protección de la seguridad y confidencialidad de los datos hacen referencia a los alfanuméricos, resultando, en muchos casos, insuficientes para los geográficos.

- **Propiedad intelectual:** se han establecido salvaguardas de la propiedad intelectual de los datos, procesos y aplicaciones que pertenecen al Gobierno de Navarra.

- **Propiedad industrial:** está registrada la marca SITNA en las categorías 39 y 42. Se ha adquirido los dominios "sitna.org", "sitna.net" y "sitna.es". El dominio "sitna.com" estaba ya adjudicado cuando se pretendió su adquisición.

### 4.3 EXPLOTACIÓN Y DIFUSIÓN

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

**La difusión de la información referida al territorio de Navarra, en su más amplia acepción, constituye el principal eje estratégico del desarrollo del SITNA.** La gestión de los recursos y la integración de la información territorial tienen sentido en tanto en cuanto potencien la más eficiente utilización de la misma, contribuyendo al desarrollo de la Sociedad de la Información en Navarra.



## Objetivo estratégico 3

### DIFUSIÓN

#### Líneas de actuación

- Atender a los distintos usuarios
- Atender las distintas funciones
- Utilizar los diversos soportes
- Participación y comunicación
- Marketing e imagen

“Las Administraciones Públicas se enfrentan al reto permanente de diseñar y mejorar los sistemas que les permitan avanzar en la gestión de su propia información, no sólo en beneficio de la actividad interna, sino, especialmente, en beneficio del ciudadano que demanda esa información”<sup>22</sup>

Definida en la fase de integración la titularidad y responsabilidad de cada componente y de su adecuada actualización, lo que el SITNA debe ofrecer es “la información” referida al territorio de Navarra.

Pero además esa información ha de ser ofertada no en función de los criterios del productor, sino de forma que facilite la accesibilidad del usuario.<sup>23</sup>

Por otra parte, se trata de un escenario muy dinámico en el que nuevos productos y servicios (LBS, Servicios basados en la localización, identificación de rutas, ...), nuevos dispositivos (teléfonos móviles, PDA's, TV digital, etc.) abren nuevos espacios a la explotación y difusión de la información.

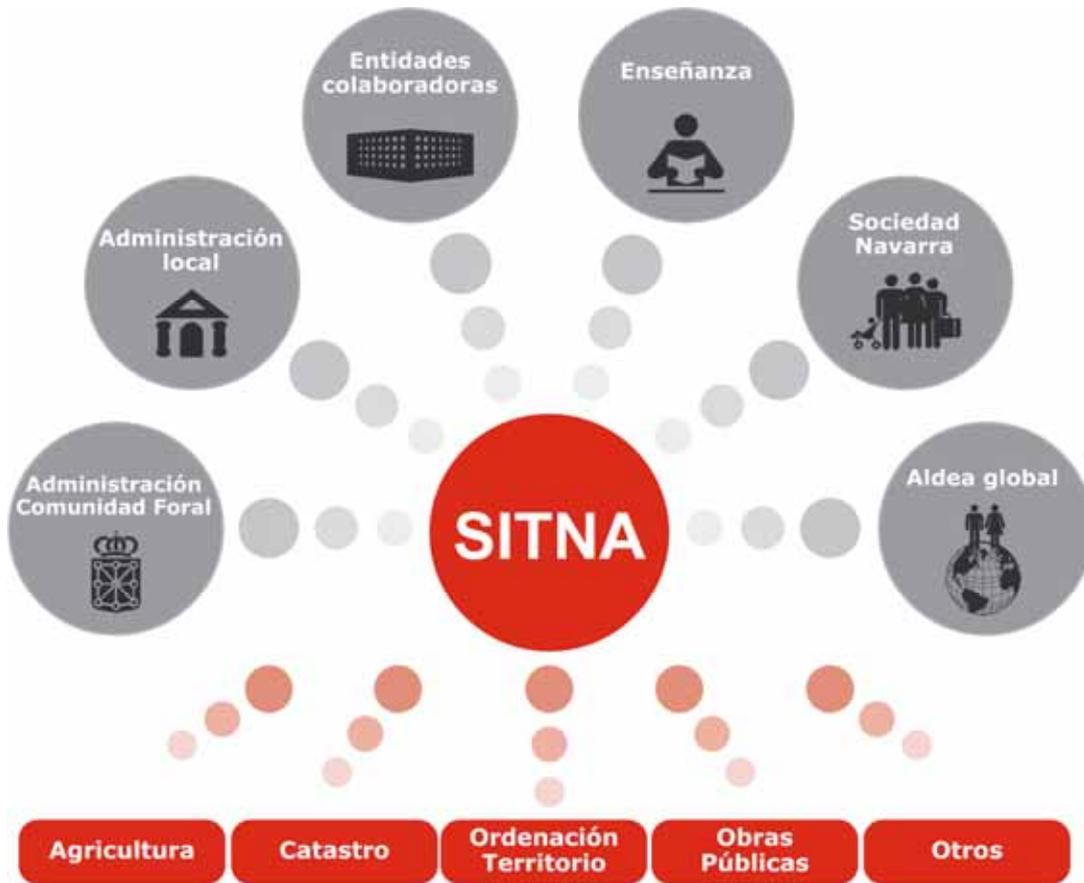
En este contexto, uno de los retos más apremiantes es la personalización de las respuestas que el SITNA ha de ofrecer a los distintos perfiles de usuario.

#### 4.3.1 Atender a los distintos usuarios

Hemos dicho al principio que el SITNA ha de permitir que cada categoría de usuarios/as reciba las informaciones que respondan a sus necesidades en las condiciones más idóneas.

Ello implica, por una parte, establecer las categorías de usuarios/as y, por otra, determinar los contenidos informativos y las herramientas informáticas más adecuadas para cada una de ellas.

En este apartado no haremos mención de las empresas como usuarias del SITNA, ya que configuran un nuevo eje estratégico al que nos referiremos posteriormente.



#### 4.3.1.1 Administración de la Comunidad Foral

Hemos de tener presente que la Administración de la Comunidad Foral (administración, organismos autónomos y empresas públicas) es y debe ser el principal usuario del SITNA. Este documento está repleto de referencias al papel que debe jugar el SITNA en la misma; por ello, no redundaremos en su detalle.

Si el SITNA es una red de recursos de información estructurados por el territorio, ha de ser, a su vez, elemento de referencia para la gestión de todas las informaciones vinculadas al territorio. Nomenclátor, callejeros, directorio de direcciones postales, zonificaciones, etc. del SITNA han de constituir referencia obligada para todos los trabajos administrativos. En el futuro nadie tendrá que realizar trabajos de actualización o mantenimiento de estas referencias, salvo aquella unidad que, en función de la normativa vigente o de las directrices técnicas de la Comisión de Coordinación del SITNA, tenga asignada esa función.

El SITNA debe constituir un instrumento de mejora de la gestión de las distintas unidades de la Administración. Se ha de proseguir en la personalización de prestaciones que incrementen la eficiencia del sistema.

El SITNA se configura también como un elemento de apoyo para la difusión de la información, la atención a terceros y, en definitiva, para ese nuevo espacio que las AAPP están obligadas a crear para dar respuesta a las demandas crecientes de la sociedad.

#### 4.3.1.2 Administraciones Locales

Las Administraciones Locales (administraciones, organismos autónomos y empresas públicas) constituyen un segmento privilegiado de usuarios del SITNA, tanto por su importancia como demandantes de información, como por su carácter de productores primarios de información territorial. En consecuencia, es un objetivo estratégico la **incorporación al SITNA de las AALL's de Navarra**.

Resulta conveniente que las Administraciones Locales estén representadas en la Comisión de Coordinación del SITNA. Será preciso explorar los mecanismos más idóneos, por una parte, para la incorporación de las AALL a los diversos órganos del SITNA y, por otra, para la coordinación que gestione el desarrollo de su correspondiente sistema de información territorial.

Los procedimientos de almacenamiento de información del SITNA representan un marco idóneo para la incorporación de información municipal al acervo común.

La publicación de la IDE de Pamplona es un primer avance en un reto importante: impulsar y armonizar la difusión autónoma de la información territorial que cada administración local realice.

El personal de las AALL's deberá ser incorporado a las acciones informativas y formativas del SITNA.

#### 4.3.1.3 Entidades colaboradoras

Existen diversas entidades (Correos, Telefónica, Iberdrola, Gas Navarra, ...) que, por la naturaleza de su trabajo, pueden resultar especialmente beneficiadas por el desarrollo del SITNA, pero que, a su vez, pueden representar una fuente de información muy cualificada para el mantenimiento del sistema. Resulta un objetivo estratégico para el mejor desarrollo del SITNA alcanzar con ellas formas de colaboración que han de redundar, sin duda, en beneficio recíproco.

La vocación integradora del SITNA le ha de llevar a buscar la máxima **colaboración con** cuantas **instituciones** operen no sólo en la obtención de información referida al territorio de Navarra, sino también con las que estén interesadas en la explotación y difusión de la misma.

Los agentes de intermediación entre las administraciones y los usuarios finales, los adjudicatarios de contratos para las administraciones, los desarrolladores de aplicaciones, etc. son también segmentos importantes de este espacio.

#### 4.3.1.4 Enseñanza

Incorporar las prestaciones del SITNA a la pedagogía de la geografía más básica de Navarra y aportar conocimiento y tecnología a los investigadores

universitarios pueden representar los extremos de un amplio abanico de atenciones que el mundo de la enseñanza ha de recibir del SITNA. Volveremos sobre este tema, que constituye un nuevo objetivo estratégico del SITNA.

#### 4.3.1.5 Sociedad navarra

Los cambios lentos pero radicales en las relaciones entre la Administración y la sociedad nos obligan a un planteamiento proactivo en la atención a las demandas que la población plantee sobre la información territorial.

Además del acceso por INTERNET, al que haremos referencia a continuación, la población de Navarra debiera encontrar apoyo y soporte para acceder a la WEB del SITNA en distintos puntos de atención al usuario y a través de otros soportes. Es preciso desplegar iniciativas para aprovechar las oportunidades que ofrece la innovación tecnológica: los servicios WEB, los canales inalámbricos, etc. y, muy especialmente, el escenario tecnológico que augura la televisión digital terrestre.

La WEB del SIGPAC representa una pionera referencia de una de las funciones que el SITNA ha de potenciar: facilitar a la sociedad navarra procedimientos cada vez más eficientes y amigables para realizar transacciones con la Administración en el ámbito de la información territorial.

#### 4.3.1.6 Aldea global

El SITNA ha de seguir incrementando a través de INTERNET las prestaciones que viene ofreciendo: visualizador en dos y tres dimensiones de numerosas imágenes raster (ortofotos, imágenes de satélites, cartografía y modelos digitales del terreno) y vectoriales (divisiones administrativas, direcciones postales, parcelas de rústica y urbana, cultivos, etc.), variados procedimientos de búsqueda y las prestaciones de usuario más idóneas: navegación, identificación, medidas, GPS, etc.

Estas prestaciones adquieren una nueva dimensión en el contexto de la GSDI, de INSPIRE y de la IDEE, que requieren datos, metadatos y servicios estandarizados.

El Plan de Comunicación y Participación ha de propiciar la más amplia y eficiente interactividad con los usuarios.

### 4.3.2 Atender las distintas funciones

En la versión anterior de este documento podía leerse: "En este momento podemos distinguir tres grandes tipos de funciones en la explotación y difusión del SITNA: divulgación, gestión y consulta, y análisis. Sin duda en el futuro estas funciones habrán de diversificarse y concretarse para ajustarse más adecuadamente a las necesidades de los usuarios." Ese futuro ya es presente y estamos obligados a considerar una gama de funciones más diversificada. La oferta de más amplia información, la demanda de nuevas prestaciones por parte de los/as usuarios/as y la expansiva potencialidad de la tecnología modificarán de forma continua este escenario.

#### 4.3.2.1 Difusión

Agruparemos bajo el epígrafe de difusión toda una serie de prestaciones cuyo denominador común es su total accesibilidad.

La **divulgación** se realiza a través de la WEB del SITNA: <http://sitna.navarra.es>.

Será preciso diseñar un nuevo portal del SITNA, incrementar la información disponible y actualizar la existente. Así mismo, será necesario disponer de un análisis de los perfiles de usuarios/as, de su nivel de satisfacción, etc., que sostenga las propuestas de priorización y personalización en el desarrollo de la WEB. Será necesario insertar la oferta SITNA en el escenario de las ofertas mundiales que como la GSDI, Google, etc. incrementan la presencia de la información geográfica en la Sociedad de la Información de una forma difícilmente imaginable.

En el stand del Departamento de Cultura y Turismo de FITUR de 2004 se presentó el vuelo virtual por el Camino de Santiago como elemento de **promoción** de Navarra en el Año Jacobeo.

La intensa actividad difusora del SITNA representa también un rico potencial de promoción de Navarra

En enero de 2005 se ha editado la página WEB del SIGPAC para apoyar la **gestión de la PAC**, como una personalización más de los servicios que el SITNA ha de prestar de manera creciente.

En marzo de 2005, el Vicepresidente del Gobierno y Presidente de la Comisión de Coordinación del SITNA presenta IDENA, la respuesta del SITNA a los requerimientos de **interoperabilidad** que dimanaban de la directiva europea INSPIRE y de la Infraestructura de Datos Espaciales de España, IDEE.

La WEB de IDENA esta pensada para que satisfaga la demanda de **adquisición de información geográfica**, gratuita o no.

El 24 de marzo de 2006, el Vicepresidente del Gobierno y la alcaldesa de Pamplona presentan la Infraestructura de Datos Espaciales de Pamplona: IDEPamplona, una de las primeras IDE's locales de España y de Europa.

Igualmente, los servicios de **Catálogo** de información geográfica disponible es una componente básico de la WEB de IDENA.

Los servicios geográficos WEB se manifiestan como uno de los retos tecnológicos que pueden aportar mayor valor añadido a este ámbito de tratamiento de la información.

En definitiva, el entorno WEB representa el escenario privilegiado para la difusión de la información territorial de Navarra.

Este entorno WEB deberá adaptarse, salvando sus especificidades, a la estrategia del portal de Navarra en su estilo, prestaciones etc.

#### 4.3.2.2 Gestión

El VISOR SITNA es la herramienta desarrollada para responder con su información y prestaciones a las necesidades genéricas de gestión, preferentemente en el ámbito de las AAPP.

La personalización del VISOR abre unas perspectivas muy importantes en su desarrollo: instaladas ya alrededor de 300 unidades y desarrollados más de 15 perfiles con más de mil usuarios, la perspectiva de personalización se consolida como uno de los elementos más decisivos de eficiencia.

La dinámica que apunta el desarrollo del VISOR SITNA y la apuesta por extender el SITNA en nuestro entramado empresarial, requiere definir el despliegue de un VISOR SITNA preparado para ofrecerlo al exterior de las AAPP de Navarra.

Aparecen cada vez con más presencia las aplicaciones de gestión especializada que no pueden realizarse con herramientas generalistas como el VISOR SITNA, por mucho que se personalicen, pero que requieren información y/o componentes tecnológicos desarrollados para el SITNA.

#### 4.3.3 Soportes

Hasta hace poco tiempo, el PC de sobremesa monopolizaba la explotación y difusión del SITNA, pero este monopolio ha terminado.

El Tablet PC es un soporte que inició su andadura de la mano del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Incorporando en este soporte el VISOR SITNA, GPS, cámara fotográfica y los datos del procedimiento correspondiente, su potencialidad para los trabajos de campo resulta muy atractiva.

Se han realizado diseños y proyectos experimentales para permitir la accesibilidad del SITNA a la población en kioskos.

Los distintos dispositivos móviles (PDA y telefonía móvil) representan un reto inmediato para el desarrollo del SITNA.

Como ya se ha dicho, es preciso desplegar iniciativas para aprovechar las oportunidades que ofrece el escenario que augura la televisión digital terrestre.

La telefonía móvil y la televisión digital terrestre abren la posibilidad de la universalización del acceso al SITNA a la población Navarra.

Es escasa la utilización de soportes CD y DVD para la difusión del SITNA.

#### 4.3.4 Participación y comunicación

Nos adentramos en un terreno desconocido: la novedosa oferta de información territorial a muy diversos usuarios potenciales. Por ello, el despliegue de un **Plan de Participación y Comunicación del SITNA** permitirá conocer y deberá dar respuesta a los requerimientos de los usuarios.

Por otra parte, la utilización del SITNA es un procedimiento de verificación de la información ofertada; el Plan de Participación y Comunicación debe constituir un canal prioritario para la detección de errores: no sólo permite corregirlos, sino también mostrarle al usuario que su participación es útil y efectiva. Las críticas y sugerencias que de ellos podamos recibir han de contar con un canal de comunicación privilegiado para mejorar el servicio que se les pretende prestar.

Es necesario continuar difundiendo el SITNA a los medios de comunicación, no sólo porque constituyen un sector específico de usuarios potenciales, sino también porque representan el mejor mecanismo para hacer llegar estos servicios al conjunto de la población.

Si uno de los objetivos fundamentales del SITNA es lograr que la información referida al territorio de Navarra esté disponible dónde, cuándo y cómo la necesite el usuario, el Plan de Participación y Comunicación, entendido como la formalización de los procedimientos que persiguen dicho objetivo, se convierte, sin lugar a dudas, en una herramienta básica para lograr la eficiencia del SITNA.

El Plan de Participación y Comunicación debe ser la herramienta que

- ✓ dé a conocer la existencia del SITNA, sus objetivos y prestaciones, y anime a utilizarlas,
- ✓ facilite la accesibilidad de la información del SITNA y su transformación en conocimiento,
- ✓ ofrezca cauces eficientes para la comunicación ascendente y descendente entre el Sistema y los usuarios, y horizontal entre éstos.
- ✓ posibilite la participación de los/as usuarios/as en el diseño y desarrollo del sistema.

El Plan de Participación y Comunicación y, en general, toda la gestión del SITNA requiere un lenguaje universalmente comprensible. Este requerimiento general de toda actividad resulta especialmente exigente en un proyecto como el SITNA, que integra experiencias dispares de los departamentos productores de información, incorpora tecnologías novedosas, muchas veces afectadas por jergas propias, y atiende usuarios/as con muy diversas "maneras de mirar" el territorio. Por ello, toda la documentación del SITNA ha de reiterar definiciones, sinónimos, aclaraciones, etc. y ha de rechazar anglicismos innecesarios, con el fin de implantar ese lenguaje común.

#### **4.3.5 Marketing e imagen**

El desarrollo del SITNA no requiere solamente un eficiente sistema (contenidos de calidad, actualizados, de amplia cobertura, accesibles desde todo tipo de soportes, etc.) sino también la realización de todo tipo de iniciativas que le permitan ser conocido para poder ser utilizado cómo, dónde y cuándo un potencial usuario lo pudiera necesitar. Para ello, es imprescindible:

- ✓ que se conozca su existencia, que ayude a incorporar la información territorial a nuestra cultura, mostrando el valor añadido que puede derivarse de su utilización,

- ✓ que el SITNA se identifique claramente como la oferta de información sobre el territorio de Navarra,
- ✓ que el SITNA se aparezca como un servicio público prestado por el Gobierno de Navarra, sobre el que el ciudadano tiene derecho a exigir las mejores prestaciones

Estos objetivos demandan la presencia del SITNA en los eventos especializados en los que se dan a conocer los avances producidos en el ámbito del tratamiento de la información geográfica, del desarrollo de la sociedad de la información, de la modernización de las AAPP, etc.

Igualmente, y atendiendo a la experiencia ya plasmada, el SITNA debe estar preparado para atender satisfactoriamente las visitas de los representantes de las más diversas instituciones interesadas por conocer nuestro sistema.

El SITNA ha de cuidar con esmero su relación con los medios de difusión, uno de los canales más idóneos para hacer llegar su existencia y prestaciones a la sociedad.

El SITNA ha de mantener un esfuerzo permanente por actualizar su imagen, adecuándola a su naturaleza y objetivos. La segmentación de usuarios, la diversidad de funciones, la creciente variedad de soportes requieren un tratamiento cuidadoso de su imagen, su simbología, su lenguaje que faciliten la accesibilidad y a la vez transmitan con nitidez la naturaleza del servicio que ofrecen.

## 4.4 FORMACIÓN

El SITNA, SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA, es el conjunto organizado de recursos organizativos, humanos, tecnológicos y financieros que integra y mantiene actualizada, gestiona y difunde la información referida al territorio de Navarra. El SITNA pretende integrar toda la información referida al territorio de Navarra y lograr que esté disponible dónde, cómo y cuándo se necesite.

Para que el SITNA satisfaga los requerimientos de su misión y visión **es imprescindible que los diversos agentes estén formados** para utilizar adecuadamente la información, cada día más amplia, y las herramientas, cada día más diversas, que el sistema le ofrece.



## Objetivo estratégico 4

### FORMACIÓN

#### Líneas de actuación

- Capacitar al personal de las AAPP de Navarra
- Introducir el SITNA en la escuela
- Impulsar ofertas universitarias sobre sistemas de información territorial

Pero el SITNA también precisa la disponibilidad de mano de obra especializada que pueda responder a las demandas de su desarrollo.

Las distintas líneas de actuación han de diseñarse con una visión integral, de manera que el desarrollo de cada una de ellas incorpore las potencialidades y los requerimientos de las demás.

#### 4.4.1 Capacitar al personal de las AAPP de Navarra

El PLAN DE FORMACIÓN, entendido como el conjunto de acciones formativas e informativas que pretenden capacitar al personal de las AAPP de Navarra para la más eficiente utilización del SITNA, se convierte en una condición imprescindible para alcanzar los objetivos del sistema.

Posiblemente, el formato de este componente formativo no será el tradicional, sino una combinación de presentaciones presenciales y herramientas de apoyo y consulta en los procedimientos informáticos del SITNA. La tradicional formación presencial habrá de completarse con la utilización del potencial de las nuevas tecnologías para transmitir conocimientos (e-learning, gestión del conocimiento, etc.)

La formación que requiere el SITNA es de dos tipos: generalista e instrumental.

Nos desenvolvemos en una cultura alfanumérica, en la que la elaboración e interpretación de textos y cifras es algo habitual. Sin embargo, muchos de los usuarios del SITNA carecen de los más elementales criterios para la elaboración e interpretación de la información geográfica.<sup>24</sup>

Por ello, resulta imprescindible diseñar un **plan de formación generalista** que permita ir introduciendo estas cuestiones en nuestra cultura, máxime si tenemos en cuenta que, como advierten Ordóñez y Martínez-Alegría<sup>25</sup>, el principal problema que puede llegar a plantear la utilización de los SIG es precisamente consecuencia de la facilidad de su manejo, lo cual posibilita que usuarios sin conocimientos suficientes sobre la naturaleza de los datos geográficos y sobre las funciones de análisis que incorporan puedan utilizar

estas herramientas y obtener resultados aparentemente correctos, pero con escaso o nulo valor científico-técnico.

Es preciso sistematizar el perfil de los temas sobre información geográfica que se incluyan en los procedimientos de selección y promoción del personal de las AAPP de Navarra.

La adecuada utilización del SITNA va a requerir instrumentos informáticos, que demandan niveles diferenciados de formación. La estratificación de usuarios/as y herramientas y sus prioridades deben ser elementos estructurantes del **plan de formación instrumental**.

Es necesario profundizar la colaboración iniciada con el Instituto Navarro de Administración Pública (INAP) para incorporar en su oferta formativa el tratamiento de la información geográfica. Así mismo, habrá de buscarse la más estrecha colaboración con NASURSA, ITG, Escuela de Seguridad, etc.

Esta oferta formativa del SITNA no debe restringirse a los usuarios internos, en la medida en que el despliegue de sus prestaciones exceda de ese ámbito. Resulta cada vez más evidente que esos referidos déficits de formación también aparecen entre los posibles clientes, desarrolladores y socios de proyectos, que, como se ha demostrado en la práctica, no siempre disponen del conocimiento suficiente en todas las áreas que determinados proyectos implican. De ahí que ya ha sido preciso iniciar actividades formativas en esos ámbitos, que, sin duda, tendrán continuidad.

#### **4.4.2 Introducir el SITNA en la escuela**

Las características del SITNA invitan a diseñar productos pedagógicos e incluso lúdicos, que enseñen a nuestros escolares nuevas tecnologías, geografía y otros conocimientos vinculados al territorio de Navarra. Obviamente, para alcanzar este objetivo será necesario formar previamente a los enseñantes.

Por otra parte, la introducción del SITNA en la escuela es el mejor camino para disponer en el futuro de usuarios capaces y de técnicos especializados.

#### **4.4.3 Impulsar ofertas universitarias sobre sistemas de información geográfica**

El SITNA ha de hacerse presente en la actividad docente e investigadora de nuestras Universidades, sea cual sea la naturaleza de sus enseñanzas.

Navarra dispone de unas posibilidades privilegiadas para diseñar y organizar un **master sobre información territorial** que presente una oferta integral de tratamiento y análisis de la información geográfica en todas sus fases: obtención, almacenamiento y difusión, geodesia y cartografía básica, gestión catastral, urbanística, medioambiental, agraria, etc., organización y funcionamiento de un sistema de información, etc. En este sentido, el despliegue de un master sobre información territorial, asentado en la experiencia desarrollada en Navarra en estas materias es un proyecto estratégico del SITNA. A tal efecto, la colaboración con las Universidades resulta imprescindible.

Sin embargo, parece cada vez más evidente que todo ello será difícilmente sostenible si no va acompañado de la correspondiente **formación reglada**.

Este proyecto no sólo contribuirá a difundir una imagen atractiva de Navarra, sino también a formar personal técnico especializado, imprescindible para superar con solvencia los retos estratégicos que nos planteamos.

El desarrollo de esta potencialidad formativa resulta también conveniente para apoyar el Plan de Formación de las AAPP y para atender las necesidades de desarrolladores, socios y clientes.

## 4.5 EMPRESA

El SITNA, SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA, es el conjunto organizado de recursos organizativos, humanos, tecnológicos y financieros que integra y mantiene actualizada, gestiona y difunde la información referida al territorio de Navarra. El SITNA pretende integrar toda la información referida al territorio de Navarra y lograr que esté disponible dónde, cómo y cuándo se necesite.

**El SITNA debe plantearse como un nuevo reto estratégico ofrecer a las empresas navarras servicios e infraestructuras capaces de generar nuevos negocios y de crear nuevo valor añadido** en los ya existentes; con ello, impulsar la creación de nuevas empresas y de empleo especializado. Sólo en estas condiciones puede lograrse que la innovación constituya un elemento motor del desarrollo regional.



## Objetivo estratégico 5

### EMPRESA

#### Líneas de actuación

- Impulsar oportunidades de negocio, creación de empresas y de empleo especializado
  - Aportar servicios a las empresas navarras
  - Apoyar el desarrollo del sector TIC
  - Potenciar Trabajos Catastrales, S.A.
- Participar en proyectos específicos

#### 4.5.1 Impulsar oportunidades empresariales

La primera apuesta del Gobierno de Navarra a través del SITNA para alcanzar estos objetivos consiste en ofertar la información territorial que produce en las condiciones más idóneas. Ésta ha sido y sigue siendo una seña de identidad del SITNA.

##### 4.5.1.1 Aportar servicios a las empresas navarras

El SITNA debe atender las demandas de las empresas navarras, buscando cauces de comunicación con la iniciativa privada para ofrecer los servicios que precisen, oportunidades de negocio, etc.

El desarrollo del Objetivo 4 (formación) deberá proporcionarles mano de obra especializada. El Objetivo 6 (mercado) persigue, de manera decidida, impulsar la apertura de mercados para estas iniciativas.

Como ya hemos dicho anteriormente, los agentes de intermediación entre las administraciones y los usuarios finales, los adjudicatarios de contratos para las administraciones, los desarrolladores de aplicaciones, etc. son también segmentos importantes de este espacio.

##### 4.5.1.2 Apoyar el desarrollo del sector TIC

El diagnóstico realizado en el Plan Estratégico del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Navarra, sitúa los sistemas de información territorial como uno de los subsectores con más ventaja comparativa y mayor atractivo en el mercado. Aparece, por tanto, una exigencia social que requiere

aportar la experiencia del SITNA al desarrollo del sector TIC y del cluster que se propone para su impulso, respondiendo a ese reto mediante la más fructífera colaboración con el sector.

En este contexto, el SITNA debe contribuir a la consolidación del grupo del cluster TIC de Navarra vinculado a la información territorial y su tratamiento.

La colaboración con el Departamento de Industria y Tecnología, con el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra (CEIN), con la Agencia Navarra de Innovación y Tecnología (ANAIN) y demás instancias especializadas en estos objetivos resulta pertinente para dichas pretensiones.

#### **4.5.1.3 Potenciar Trabajos Catastrales, S.A.**

La apuesta estratégica del SITNA por Trabajos Catastrales, S.A. no es sólo una decisión de carácter tecnológico, sino también una opción vinculada al desarrollo empresarial de Navarra. Se pretende que T.C.,S.A. lidere el impulso que el SITNA pueda aportar al sector TIC relacionado con la información territorial.

Recordamos a estos efectos que el Acuerdo de Gobierno de 4/9/2006 transfiere a Trabajos Catastrales, S.A. la explotación económica de SITNA e IDENA, entre otros activos.

#### **4.5.2 Participar en proyectos específicos**

Además del impulso genérico apuntado en la línea de actuación anterior, el SITNA ha de mostrar una clara predisposición a la participación en proyectos específicos.

Reviste especial relevancia el impulso de la iniciativa que afronta la problemática de la información y de la gestión de obras de canalizaciones subterráneas en nuestro ámbito, que se ha identificado como "Proyecto PCCS: Portal para la Coordinación de Canalizaciones Subterráneas".

## 4.6 MERCADO

El SITNA, SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE NAVARRA, es el conjunto organizado de recursos organizativos, humanos, tecnológicos y financieros que integra y mantiene actualizada, gestiona y difunde la información referida al territorio de Navarra. El SITNA pretende integrar toda la información referida al territorio de Navarra y lograr que esté disponible dónde, cómo y cuándo se necesite.

**El SITNA debe contribuir a ofrecer una imagen atractiva de Navarra y a impulsar las oportunidades de negocio de nuestras empresas.**

Desde la valoración de su potencialidad y desde la incipiente experiencia ya contrastada, apostamos por transferir las lecciones aprendidas en el desarrollo del SITNA fuera de nuestro ámbito territorial. Centramos nuestra responsabilidad en promocionarnos como región en la convicción de que existe un mercado importante fuera de nuestras fronteras.



Tanto desde la perspectiva institucional, ofreciendo una imagen atractiva de Navarra, como desde una perspectiva comercial, que ofrezca a las empresas navarras, al sector TIC en particular, y a T.C.,S.A. en concreto, nuevas posibilidades de negocio, la apuesta por transferir la experiencia del SITNA fuera de nuestras fronteras es un reto estratégico.

## Objetivo estratégico 6

### MERCADO

#### Líneas de actuación

- Ofrecer una imagen atractiva de Navarra
- Favorecer la apertura de mercados para nuestras empresas
  - Europa
  - Administración General del Estado
  - Administraciones Autonómicas y Locales.
  - América Latina.

#### 4.6.1 Imagen atractiva de Navarra

Desde la perspectiva institucional, al Gobierno de Navarra, como titular del SITNA, le corresponde fundamentalmente ofrecer una imagen atractiva de Navarra y respaldar a las empresas navarras, al sector TIC en particular, y a T.C.,S.A., como su principal exponente en este ámbito.

#### 4.6.2 Apertura de mercados

No olvidamos que la iniciativa comercial corresponde a las empresas, pero el Gobierno de Navarra utilizará el SITNA como elemento potenciador de sus posibilidades de negocio.

##### 4.6.2.1 Europa

Navarra ha de aspirar a convertirse en un socio atractivo en el espacio europeo, impulsando así el desarrollo del sector TIC y ofreciendo una imagen que la sitúe como región líder en el tratamiento de la información geográfica, en la modernización de la administración y en el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

En el espacio europeo, el SITNA debe convertir a Navarra en una región de referencia en el tratamiento de la información territorial en un momento en el que "En la Unión Europea, las demandas de conjuntos coherentes de información geográfica (...) son especialmente agudas y lógicamente crecientes"<sup>26</sup>.

El SITNA debe aspirar no solo a aportar sus activos a proyectos europeos, sino también a hacerse presente ante las autoridades europeas como una experiencia de referencia.

Los proyectos europeos deben afrontar objetivos que en su ausencia hubiese tenido que perseguir el SITNA, contar con socios atractivos, aportar financiación suficiente y partir de una definición clara y precisa.

Por otra parte, resulta necesario agilizar la gestión administrativa y presupuestaria de los proyectos europeos, para evitar que la tramitación de los correspondientes expedientes absorba más recursos humanos que la realización del propio proyecto.

A estos efectos, será preciso atender las prioridades y contar con el apoyo y coordinación de la unidad correspondiente de Asuntos Europeos y con el soporte de los expertos externos especializados en este ámbito.

#### 4.6.2.2 Administración General del Estado

En el ámbito estatal resultan especialmente preferentes las relaciones con el Instituto Geográfico Nacional con el que se participa en diversos proyectos: IDEE, SIOSE, PNOA, CARTOCIUDAD,...

Pero no han de abandonarse los esfuerzos por encontrar otros ámbitos de colaboración en los que la experiencia tecnológica y organizativa del SITNA pueda ponerse al servicio del desarrollo de la Sociedad de la Información, de la modernización de las AAPP, etc.

Habrà de incrementarse la presencia del SITNA en las relaciones de los Departamentos de la Administración de la Comunidad Foral con sus homólogos Ministerios y coordinar los avances que puedan producirse en este ámbito.

Los contactos establecidos con las unidades de la A.G.E. desplegadas en Navarra demandan mayor continuidad.

#### 4.6.2.3 Administraciones autonómicas y locales

Conscientes de que se trata de un mercado difícil, tarde o temprano el actual panorama ha de dar paso a una colaboración respetuosa y eficiente; los más diversos factores empujan en esa dirección.

La iniciativa OCCCA (Organización para la Cooperación Cartográfica de las Comunidades Autónomas) ofrece un marco para mejorar las relaciones con otras regiones.

#### 4.6.3.4 América Latina

América Latina representa un importante y accesible potencial de desarrollo en el ámbito del tratamiento de la información territorial. Se han recibido demandas de colaboración procedentes de distintos países.



## **5. ANEXOS**



# ANEXO 1

## **Acuerdo por el que se aprueba el Sistema de Información Territorial de Navarra -SITNA- y se crea la Comisión de Coordinación del mismo.**

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

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

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

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

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

### ACUERDA

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

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

1. Formarán parte de dicha Comisión, al menos, un representante de cada Departamento de la Administración de la Comunidad Foral y tres de las Administraciones Locales de Navarra, designados por la Federación Navarra de Municipios y Concejos.
2. La Comisión funcionará de acuerdo con los criterios que al respecto fijará el Presidente de la Comisión.
3. Serán funciones de la Comisión las siguientes:
  - a) De propuesta en relación con el proyecto Sistema de Información Territorial de Navarra y las actividades precisas para su desarrollo. En concreto, elaborará los Planes Anuales de Actuación del SITNA.
  - b) De coordinación interdepartamental, realizando recomendaciones sobre las relaciones entre las unidades de la Administración de la Comunidad Foral, y con otros organismos e instituciones en materia de sistemas de información territorial.

- c) De coordinación para la optimización de los recursos financieros, tecnológicos, humanos y formativos necesarios para el desarrollo del SITNA.
- d) De aprobación de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos necesarios para el desarrollo del SITNA.
- e) De asesoramiento, mediante informe preceptivo y no vinculante sobre las actuaciones y procedimientos relacionados con el proyecto “Sistema de Información Territorial de Navarra”.
- f) De seguimiento y evaluación de los Planes Anuales de Actuación, del mantenimiento de la información del SITNA, de las actuaciones necesarias para su actualización y de los trabajos instrumentales precisos para el desarrollo de los objetivos del SITNA.

Pamplona, diecinueve de marzo de dos mil uno.

EL SECRETARIO GENERAL

DE PRESIDENCIA

Joaquín Gortari Unanua

**Acuerdo por el que se designa al Vicepresidente del Gobierno y Consejero de Economía y Hacienda, D. Francisco Iribarren Fentanes, Presidente de la Comisión de Coordinación del Sistema de Información Territorial de Navarra.**

Por Acuerdo del Gobierno de Navarra de 19 de marzo de 2001, se aprobó el Sistema de Información Territorial de Navarra -SITNA- y se creó la Comisión de Coordinación del mismo.

En el tiempo transcurrido, el SITNA se ha mostrado como una herramienta útil para el trabajo de nuestra administración, como un acicate para la modernización de la misma, como una eficiente oferta de información sobre nuestro territorio, como un componente del desarrollo de la Sociedad de la Información en Navarra. Por ello, sin lugar a dudas, ha de proseguirse el camino emprendido.

Su continuidad requiere la designación del Presidente de la Comisión de Coordinación, que retome el impulso de la anterior legislatura.

En consecuencia, el Gobierno de Navarra, a propuesta del Consejero de Economía y Hacienda,

**ACUERDA**

1º. La Comisión de Coordinación del Sistema de Información Territorial de Navarra”, –SITNA-, será presidida por el del Consejero de Economía y Hacienda.

2º. Formarán parte de dicha Comisión, al menos, un representante de cada Departamento de la Administración de la Comunidad Foral y uno designado por la Federación Navarra de Municipios y Concejos.

3º. La Comisión funcionará de acuerdo con los criterios que al respecto fijará el Presidente de la Comisión.

4º. Serán funciones de la Comisión las siguientes:

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

Pamplona, 22 de diciembre de 2003.



## **ANEXO 2**

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

#### **Naturaleza y ámbito funcional**

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

2º. La Comisión tendrá su sede en el domicilio de la Dirección General para la Sociedad de la Información.

3º. Los recursos que precise la Comisión para su correcto funcionamiento serán facilitados por la Dirección General para la Sociedad de la Información.

#### **Organización y composición de la Comisión**

4º. Los órganos de la Comisión son:

- a) El Pleno.
- b) La Permanente.
- c) El Comité Técnico
- d) Los Grupos de Trabajo.

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

- a) El Presidente, que será el titular del Departamento de Economía y Hacienda.
- b) El Vicepresidente, que será el Director General para la Sociedad de la Información.
- c) El Director del Servicio de Organización.
- d) El Jefe de la Policía Foral.

- e) El Gerente de la Agencia Navarra de Emergencias
- f) El Director General del Instituto Navarro de Administración Pública.
- g) El Director del Servicio de Riqueza Territorial.
- h) El Director General de Asuntos Europeos y Planificación
- i) El Director General de Administración Local.
- j) El Director General de Ordenación del Territorio y Vivienda.
- k) El Director General de Medio Ambiente.
- l) El Director del Servicio de Planificación Educativa del Departamento de Educación.
- m) El Secretario General Técnico del Departamento de Salud.
- n) La Directora del Servicio de Proyectos, Ferrocarriles y Obras Hidráulicas del Departamento de Obras Públicas
- o) El Director General de Transportes
- p) El Jefe de la Sección de Evaluación de Recursos Agrarios del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- q) La Jefa de la Sección de Gestión Administrativa y Coordinación de Calidad del Departamento de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo.
- r) El Director General del Departamento de Bienestar Social, Deporte y Juventud.
- s) El Director General de Turismo y Promoción.
- t) Un representante de las administraciones locales de Navarra, designado por la Federación Navarra de Municipios y Concejos.
- u) El Director Gerente de Trabajos Catastrales, S.A.
- v) El Gerente del Ayuntamiento de Pamplona
- w) La Gerente de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona
- x) El Jefe del Negociado de Sistemas de Información Territorial, que asumirá la Secretaría de la Comisión.

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

- a) De propuesta en relación con el Sistema de Información Territorial de Navarra y las actividades precisas para su desarrollo. En concreto, propondrá al Gobierno de Navarra para su aprobación los Planes Anuales de Actuación. Asimismo, propondrá al Gobierno para su aprobación el Plan Estratégico del SITNA.
- b) De coordinación, realizando recomendaciones sobre las relaciones entre las unidades de la administración de la Comunidad Foral.

- c) De promoción de la disponibilidad de recursos financieros, tecnológicos, humanos y formativos necesarios para el desarrollo del SITNA.
- d) De coordinación y optimización de dichos recursos.
- e) De aprobación de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos precisos para el desarrollo del SITNA.
- f) De ejecución, seguimiento y evaluación de los Planes Anuales de Actuación, de mantenimiento de la información del SITNA, de las actuaciones necesarias para su actualización y de los trabajos instrumentales precisos para el desarrollo de los objetivos del SITNA.

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

- a) El Presidente, que será el Director General para la Sociedad de la Información.
- b) El Director del Servicio de Organización.
- c) Un representante del Servicio de la Riqueza Territorial.
- d) Un representante de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Vivienda.
- e) Un representante de la Dirección General de Medio Ambiente.
- f) Un representante de la Dirección General de Obras Públicas.
- g) Un técnico de la Dirección General de Obras Públicas que asuma la coordinación del desarrollo de IDENA.
- h) Un representante del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- i) Un representante del Departamento de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo.
- j) Un representante del Departamento de Administración Local.
- k) Un representante del Ayuntamiento de Pamplona
- l) Un representante de Trabajos Catastrales, S.A.
- m) El secretario de la Comisión de Coordinación.

8º. Son funciones de la Permanente:

- a) La preparación de los Planes Anuales de Actuación.
- b) El seguimiento de los Planes Anuales de Actuación
- c) La elaboración, aprobación y seguimiento de los Programas de Trabajo.
- d) El seguimiento de los acuerdos, convenios y cualquier otro instrumento de colaboración.
- e) La preparación de las tareas del Pleno de la Comisión.

- f) El asesoramiento, mediante informe preceptivo, sobre las actuaciones y procedimientos relacionados con la información referida al territorio de Navarra.
- g) La atención de consultas que le formulen el Gobierno de Navarra o cualquiera de los miembros que integran la Comisión respecto a cualquier otra cuestión relativa a la información territorial.
- h) La elaboración de metodología, clasificaciones, codificaciones y demás instrumentos precisos para el desarrollo del SITNA.
- i) La coordinación con otros organismos e instituciones en materia de sistemas de información territorial.
- j) Cuantas le sean encomendadas por la Comisión.

9º. El Comité Técnico desarrollará las siguientes funciones:

- a) Elaboración y propuesta a la Permanente de Planes, Programas y Memorias.
- b) Seguimiento de los proyectos encomendados a terceros.
- c) Diseño, seguimiento y mejora de herramientas para la difusión, consulta, gestión y análisis de la información territorial de Navarra.
- d) Cuantas le sean encomendadas por la Permanente

10º. Grupos de trabajo.

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

2. Los Grupos de Trabajo tendrán como funciones:

- a) El conocimiento de cuestiones que, por su complejidad, dificultades técnicas o por las circunstancias específicas en ellas concurrentes, precisen de una mayor preparación y de un más pormenorizado estudio.
- b) La elaboración de directrices, metodología, clasificaciones, nomenclaturas, códigos, etc.
- c) Cualquier otra tarea que la Comisión considere pertinente para el correcto desarrollo de sus funciones.

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

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

## **De los miembros de la Comisión y sus funciones**

### **Del Presidente**

12º. Son funciones del Presidente:

- a) Ostentar la representación de la Comisión.
- b) Acordar la convocatoria de las sesiones ordinarias y extraordinarias y la fijación del orden del día, teniendo en cuenta, en su caso, las peticiones de los demás miembros formuladas con la suficiente antelación.
- c) Presidir las sesiones, moderar el desarrollo de los debates y suspenderlos por causas justificadas.
- d) Dirimir con su voto los empates, a efectos de adoptar acuerdos.
- e) Asegurar el cumplimiento de las leyes.
- f) Visar las actas y certificaciones de los acuerdos de los órganos del Comisión.
- g) Dictar cuantas instrucciones de régimen interior sean procedentes para el adecuado despacho de los asuntos competencia del Comisión.
- h) Recabar los informes y documentos que estime necesarios para la mejor instrucción de los procedimientos sujetos al conocimiento del Comisión.
- i) Nombrar al Secretario de la Comisión.
- j) Ejercer cuantas otras funciones sean inherentes a su condición de Presidente del Comisión.

### **Del Vicepresidente**

13º. Son funciones del Vicepresidente:

- a) Sustituir al Presidente en los casos de ausencia, vacante, enfermedad u otra causa legal.
- b) Colaborar en el ejercicio de las funciones que correspondan al Presidente.
- c) Realizar aquellas otras funciones que específicamente le sean encomendadas por el mismo.

### Del Secretario

#### 14º. Son funciones del Secretario:

- a) Efectuar la convocatoria de las sesiones de la Comisión y de la Permanente por orden de sus respectivos Presidentes, así como las citaciones a los miembros del mismo.
- b) Asistir a las reuniones de la Comisión y de la Permanente.
- c) Recibir los actos de comunicación de los miembros con la Comisión a través de notificaciones, peticiones de datos, rectificaciones o cualquier otra clase de escritos de los que deba tener conocimiento.
- d) Preparar el despacho de los asuntos.
- e) Redactar las actas de las sesiones.
- f) Coordinar las tareas de los Grupos de Trabajo, si los hubiere.
- g) Registrar la entrada de los documentos que reciban los órganos de la Comisión y la salida de los que emitan.
- h) Ejecutar los acuerdos de la Comisión y de la Permanente.
- i) Prestar asistencia al Presidente de la Comisión y de la Permanente en el curso de las sesiones.
- j) Coordinar las tareas de la Comisión y de la Permanente, así como de las iniciativas y proyectos relacionados con la información territorial de Navarra.
- k) Dinamizar la realización de los trabajos aprobados por la Comisión o la Permanente, dinamizando el Comité Técnico y coordinando los Grupos de Trabajo.
- l) Ejercer cuantas otras funciones sean inherentes a su condición de Secretario de la Comisión.

### De los miembros de la Comisión

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

- a) Recibir, con una antelación mínima de cuarenta y ocho horas, la convocatoria conteniendo el orden del día de las reuniones. La información sobre los temas que figuren en el orden del día estará a disposición de los miembros en igual plazo.
- b) Participar en los debates de las sesiones.
- c) Ejercer su derecho al voto y formular su voto particular así como expresar el sentido de su voto y los motivos que lo justifican.
- d) Formular ruegos y preguntas.

- e) Obtener la información precisa para cumplir las funciones asignadas.
- f) Coordinar en el ámbito de su representación y de las empresas públicas que del mismo dependan las tareas relacionadas con el Sistema de Información Territorial de Navarra.
- g) Cuantas otras funciones sean inherentes a su condición.

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

### **Funcionamiento de la Comisión**

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

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

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

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

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

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

2. Las actas se aprobarán en la siguiente sesión.

6 de febrero de 2007



## ANEXO 3

En este anexo se detalla la arquitectura tecnológica del SITNA.

### 1. INTEGRADA EN INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES

En los últimos tiempos, el uso extensivo de la información geográfica se ha visto frenado por los problemas y costes de conseguir información adecuada, debido a:

- o La dificultad de localizar la información existente, que normalmente está dispersa entre distintas fuentes y que no siempre es adecuada para el proyecto que se pretende realizar.
- o El desconocimiento de las características de dicha información, los procesos por los que se ha obtenido, su escala o su resolución, la fecha, los propósitos que han motivado su realización, etc.
- o La calidad de los datos espaciales disponibles, que debe ser conocida y difundida de forma que sus potenciales usuarios conozcan previamente la validez de esos datos para su proyecto.
- o La necesidad de asegurar que se cuenta con unos datos espaciales o geográficos básicos o de referencia, a los que se puedan referir todos los demás datos espaciales.
- o Los problemas para integrar en el sistema informático que gestiona el proyecto, los datos espaciales extraídos de otro sistema informático.

Para solucionar estos problemas y permitir a los usuarios descubrir, visualizar, manejar y adquirir la información espacial o geográfica de un amplio rango de fuentes mediante una interoperabilidad para una variedad de usos y conocer de igual manera sus características, surgió el concepto de Infraestructura de Datos Espaciales, cuya primera definición se concibe como un "conjunto de tecnologías, políticas, estándares y recursos humanos necesarios para adquirir, procesar, almacenar, distribuir y mejorar la utilización de la información geográfica.

En la actualidad las Infraestructuras de Datos Espaciales se basan en una arquitectura a tres niveles (datos-servicios-clientes), en el desarrollo de servicios web que utilizan las especificaciones propuestas por el OGC (Web Map Service ó WMS, Web Feature Service ó WFS, Web Coverage Service ó WCS y otros) y también en la creación de un catálogo de geoinformación a partir de los METADATOS de las capas que componen el sistema. Dichos metadatos deben seguir la norma ISO 19115.

## **2. APLICACIONES GIS**

La descripción de estas aplicaciones se detalla en el apartado de Componentes SITNA.

- o Herramienta geográfica de consulta, gestión y análisis: Visor SITNA y SITUA.
- o Aplicaciones Web de consulta: Web SITNA y SIGPAC.
- o Aplicaciones web de Infraestructuras de Datos Espaciales: IDENA e IDEPAMPLONA.

## **3. ARQUITECTURA FÍSICA**

Se utiliza la tecnología SAN (Storage Area Network) por sus ventajas frente a sistemas DAS (Direct Attached Storage):

- o Rendimiento: Discos Fiber-Channel
- o Seguridad: Mayores niveles de redundancia
- o Escalabilidad: Crecimiento/Decrecimiento de volúmenes en caliente (sin detener el servicio)
- o Calidad de servicio: Instalación de Clusters de alta disponibilidad/balanceo de carga ó granjas de servidores
- o Ahorro de espacio almacenamiento: Eliminación de copias de mismo dato en distintas máquinas por centralización del mismo

### **3.1. Seguridad**

No se explicitan los controles de seguridad dado el carácter no restringido de este documento.

### **3.2. Comunicaciones**

- o LAN.

Todos los servidores se comunican a través de Tarjetas 10/100 Mbps conectadas todas ellas a un mismo switch 3Com 3C17300 – SuperStack 3 Switch 4226T. -. Este switch dispone de 12 puertos 10/100 para comunicaciones internas y 2 puertos uplink de 10/100/1000 Mbps. De estos 2 puertos sólo se utiliza uno conectado a otro switch 3Com 3C17700 Switch 4900 de 12 puertos 10/100/1000 Mbps que hace de principal de la red. La interconexión entre ambos funciona a 1000.

- o Internet

Se cuenta actualmente con una conexión mediante Fibra Óptica de la operadora Telefónica Data. El ancho de banda es de 10 Mbps en sentido ascendente y 10Mbps en sentido descendente.

## 4. LOS COMPONENTES SITNA

Con esta denominación designamos las distintas piezas que, sostienen el punto de vista tecnológico, que no de aplicación final de usuario, sostienen el Sistema de Información Territorial de Navarra. En la actualidad distinguimos los siguientes componentes principales:

- o El Almacén SITNA
- o El Visor SITNA
- o La Web SITNA
- o La Web IDENA

### 4.1 El almacén SITNA

El Componente Almacén es el repositorio físico de todos los datos SITNA y en él confluyen el resto de componentes. Todos y cada uno de los datos del almacén tienen fuentes de entrada distintas, estableciéndose los procedimientos para la carga y mantenimiento en el momento de tramitarse su incorporación.

El mantenimiento del almacén se resume en tres grandes actividades: administración de los datos, de los metadatos y de los perfiles de usuario.

#### 4.1.1 Administración de datos

El mantenimiento y administración de los datos cargados en el almacén SITNA implica un constante trabajo de validación, depuración y análisis de las capas ya existentes difícilmente cuantificable. La incorporación de una capa requiere al menos los siguientes trabajos:

- o Captura de requerimientos
- o Procesos de carga/replicación en el Almacén
- o Creación de metadatos

#### 4.1.2 Administración de metadatos

La administración de metadatos exige la creación de metadatos para las nuevas capas, así como el mantenimiento, corrección, actualización de las ya existentes.

Los metadatos son creados según las especificaciones del estándar de metadatos ISO19115. Dicho estándar contempla la definición de perfiles de metadatos, que son un número más reducido de metadatos considerados como básicos y necesarios para un organismo determinado.

Por ello en Navarra se ha elaborado el perfil IDENA de Metadatos:

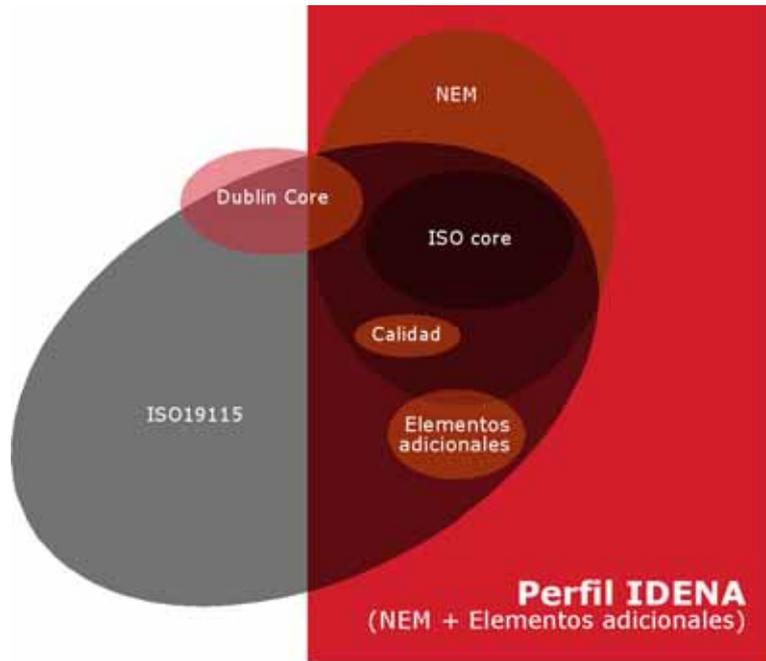
- o **Definición:** El perfil IDENA de metadatos está constituido por los metadatos que se estiman necesarios para documentar cualquier dato del

almacén SITNA según el estándar marcado por INSPIRE (ISO19115). Cualquier capa de información que exista en SITNA o que se quiera incorporar debe documentarse según los campos que exige este perfil de metadatos. Cualquier usuario que utilice las aplicaciones SITNA debe en el futuro ser capaz de buscar e identificar con precisión los datos existentes y alcanzar un nivel básico de interoperabilidad que abra los datos de IDENA al resto de IDEs.

#### Descripción del perfil IDENA de Metadatos

- o Desde el Subgrupo de Trabajo del Núcleo Español de Metadatos para la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), promovido por el Grupo de Trabajo de la IDEE del Consejo Superior Geográfico, se está trabajando intensamente en la definición del perfil **NEM**. NEM es el acrónimo de Núcleo Español de Metadatos, un conjunto mínimo de ítems de metadatos, recomendado para su utilización en España a la hora de elaborar metadatos de datos geográficos, que se basa en el núcleo de la norma ISO19115 de Metadatos, en el Dublin Core Metadata, en los elementos de descripción de la Calidad y en otros elementos adicionales considerados de interés en la catalogación.
- o De la misma manera que se está estableciendo este núcleo para la IDEE, en SITNA se ha establecido el **núcleo IDENA de Metadatos** (qué campos resultan más relevantes para el usuario, qué campos son los necesarios para realizar búsquedas, etc.).
- o El planteamiento consiste, por tanto, en adoptar el NEM y completarlo según las propias necesidades.

A continuación se presenta el esquema del Núcleo IDENA de Metadatos: Núcleo IDENA de Metadatos = Núcleo Español de Metadatos (ISO Core 19115+Dublin Core+Calidad + Elementos adicionales NEM)+ Elementos adicionales IDENA.



*Esquema del perfil IDENA de metadatos*

Estos son los elementos que forman el perfil de IDENA:

- o 22 elementos del ISO Core.
- o 4 elementos adicionales que forman parte del Dublin Core, pero que no tienen correspondencia con ningún elemento del ISO Core.
- o 6 elementos de calidad. El motivo de esta inclusión es que el elemento 'Lineage' del ISO Core no resulta suficiente para determinar la calidad de un dato.
- o 4 elementos adicionales del perfil NEM. (Núcleo Español de Metadatos).
- o 6 elementos adicionales correspondientes a las necesidades de IDENA.

### **4.1.3 Administración de perfiles**

El funcionamiento de un almacén de información corporativo, así como las diferentes necesidades de cada departamento implicado, obliga a la identificación y segmentación de los diferentes perfiles de usuario. De esta manera, se consigue una mejor y más eficaz gestión del almacén permitiendo asignar a cada uno de los perfiles sus respectivos conjuntos de datos (dataset) así como las necesarias configuraciones. Esta tarea está muy ligada a la implantación de la herramienta visor SITNA puesto que cada instalación acarrea la definición de un perfil de usuario concreto.

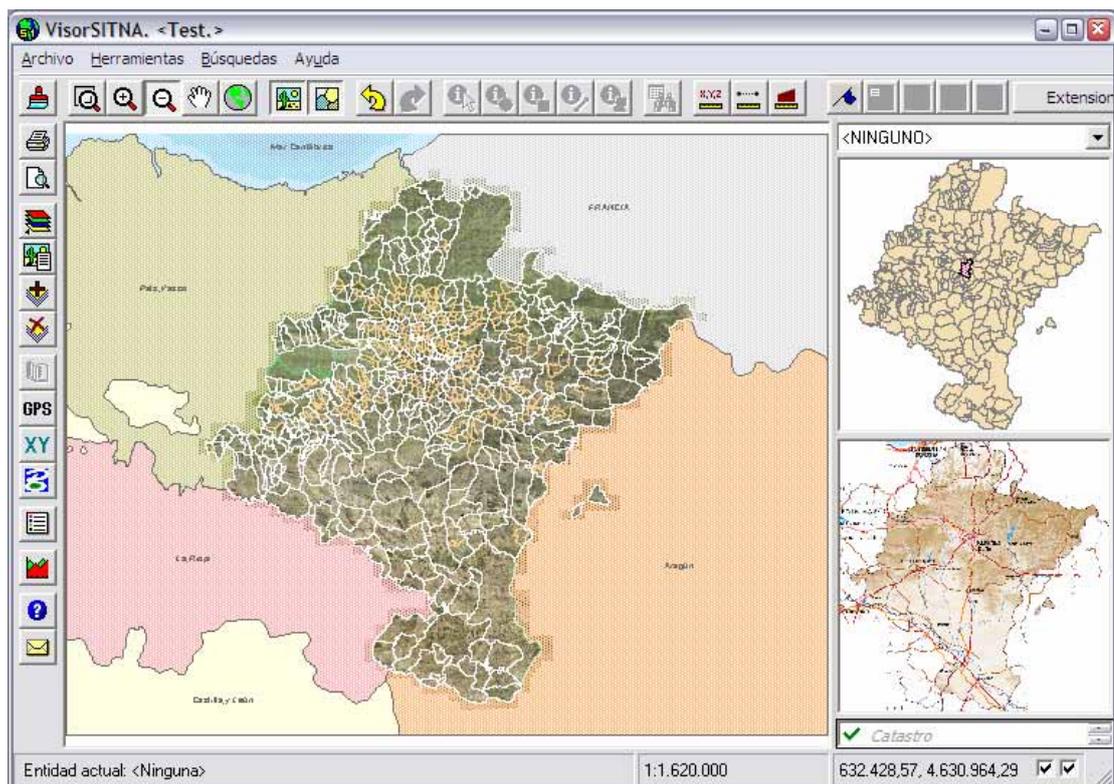
En los últimos meses se ha producido la aparición de numerosos nuevos perfiles de usuario provocados por el despliegue de visores SITNA para distintos proyectos.

## 4.2 Visor SITNA

El Visor SITNA es el visor GIS de Tracasa construido sobre el SDK de ESRI (MapObjects LT). Es un programa muy flexible con grandes posibilidades de personalización.

Esta aplicación está diseñada para permitir, de manera sencilla e intuitiva, visualizar la cartografía de Navarra y consultar las bases de datos a ella asociadas. Localizar, identificar elementos espaciales, obtener información alfanumérica o incluso realizar consultas espaciales sobre datos de Navarra, son algunas de las operaciones que el Visor SITNA permite desarrollar.

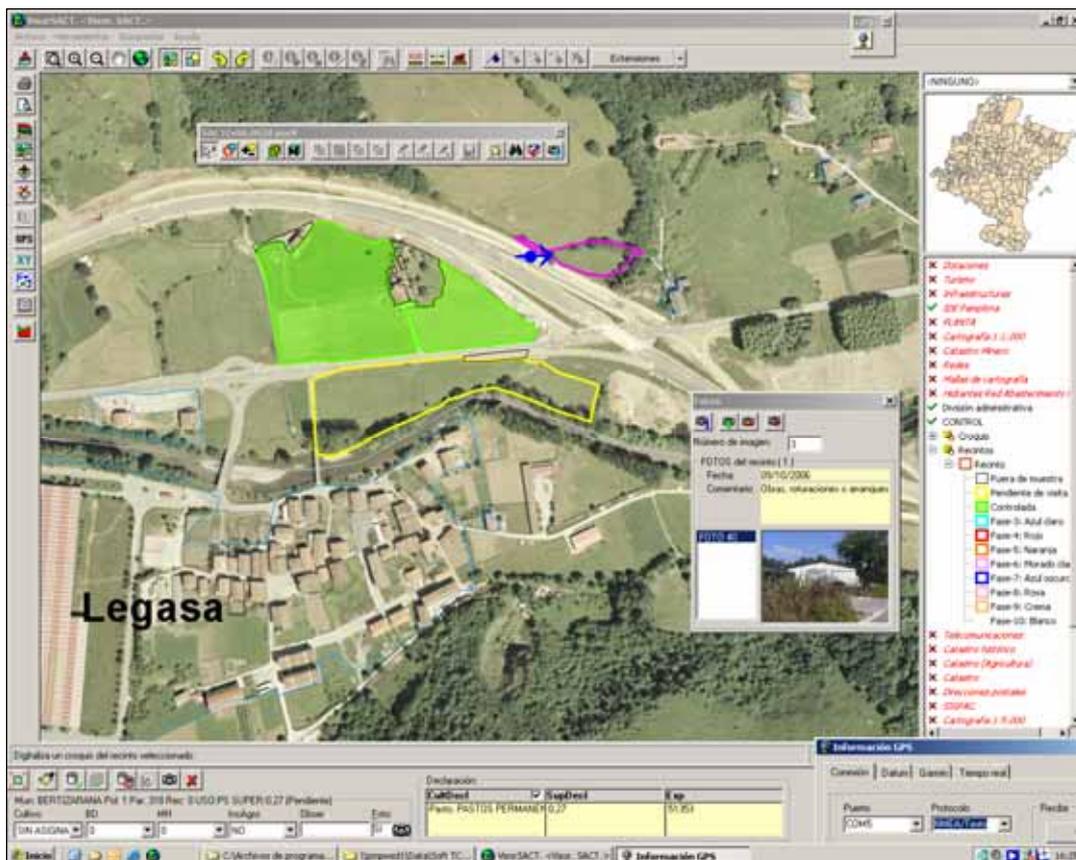
El objetivo de la aplicación es facilitar el manejo de una amplia gama de información espacial sobre Navarra, respondiendo, de manera innovadora, a las diferentes necesidades que el usuario de este tipo de información puede tener. Con este Visor es posible combinar información de diferente tipo ayudando a comprender y entender con mayor facilidad las relaciones geográficas que se establecen sobre el territorio, realizar diagnósticos espaciales y resolver una amplia gama de problemas.



*Visor SITNA*

### 4.2.1 SITUA

El SITUA (Sistema de Información Territorial para Usuarios Autónomos) es una herramienta portátil que dispone de toda la información gráfica y alfanumérica y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos en campo. Consiste en un ordenador portátil tipo Tablet PC en el que se instala un visualizador geográfico conectado a un navegador GPS y con aplicaciones específicas de captura de información en campo.



*Visor SITUA*

Tanto el visor SITNA como el SITUA, permiten, entre otras cosas:

- o Gestión y Visualización de ficheros gráficos estructurados en una jerarquía orientada a objetos GIS cargada desde una Base de Datos de configuración (También llamada GeoModelo GIS).
- o Desplazamiento (Panning) continuo por la ventana de visualización del Control.
- o Presentación como imagen de fondo de imágenes RÁSTER continuas (por ejemplo, Ortofotos, Satélite,...) ofrecidas desde una aplicación servidora denominada 'Servidor de Imágenes Ráster TCSA' y que es otro producto

software independiente y desarrollado también por 'Trabajos Catastrales S.A.'

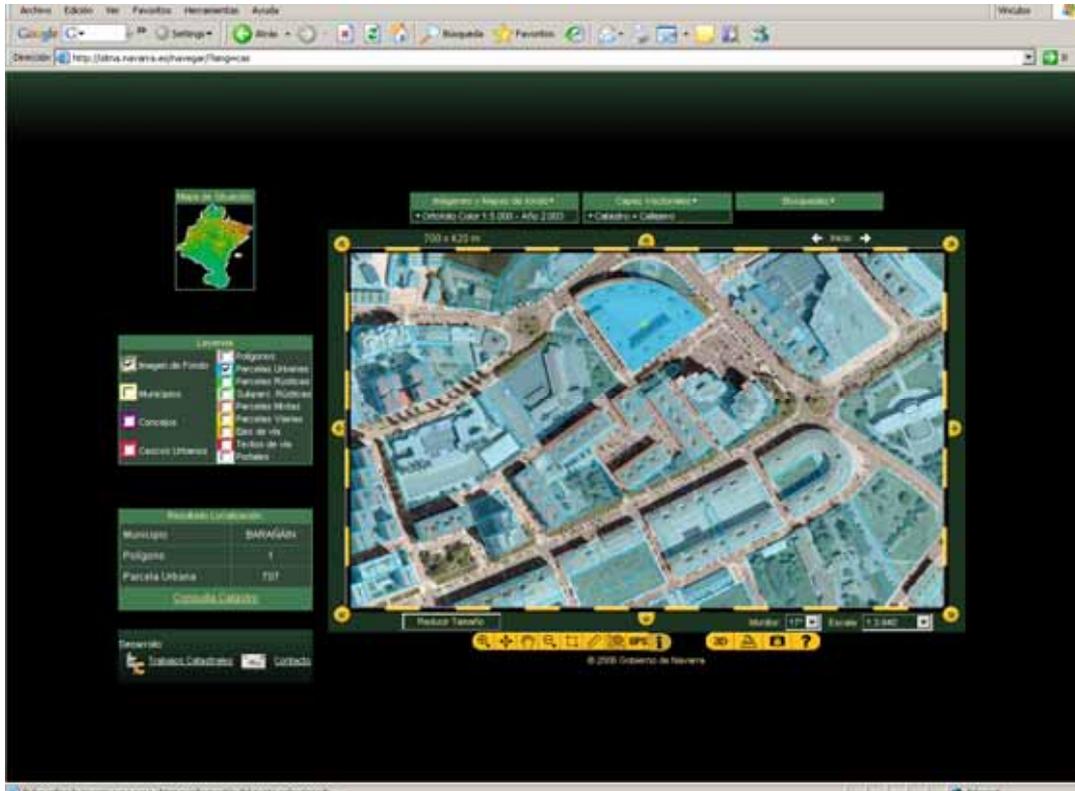
- o Gestión automática de las operaciones de visualización y consulta de los Mapas a través de una Barra de Herramientas totalmente operativa (Control cMoMapTBarCtrl). Su utilización es opcional aunque permite explotar las utilidades del componente con un mínimo esfuerzo de programación.
- o Ventana de Leyenda de Elementos gráficos con activación automática de Capas/Objetos/Features y presentación de su Simbología (Control cMoMapLegendCtrl). Su utilización también es opcional aunque permite explotar las utilidades del componente con un mínimo esfuerzo de programación.

#### **4.2.2 Requerimientos de producto**

- o Sistema Operativo Windows 9x, NT, 2000 ó superior.
- o Microsoft DAO v3.50. Interfaz de programación del Motor de Bases de Datos de Microsoft Jet / ODBC / ISAM.
- o Microsoft ADO v2.50. Tecnología de Objetos COM de Acceso a Datos.
- o Microsoft Parser XML v3.0. Tecnología XML (Extensible Markup Language).
- o LEAD Tools v12.0 (Runtime). Componente de tratamiento de imágenes RÁSTER.
- o ESRI MapObjects LT v2.0 (Runtime). Componente Motor gráfico para visualización de archivos vectoriales.
- o Herramienta de programación que soporte COM / ActiveX para su integración en el desarrollo de aplicaciones cliente. Por ejemplo Microsoft Visual C++, Visual Basic; Borland Delphi, ...

## 4.3 Web SITNA

La Web del SITNA es la aplicación utilizada para la visualización, gestión y consulta de datos SITNA a través de Internet.



Web SITNA

### 4.3.1 Funcionalidades



**Acercarse:** permite una mayor aproximación a los objetos.



**Desplazarse:** permite modificar el centro de la imagen, pulsando con el ratón sobre el punto que se desee elegir como nuevo centro de la misma. Este objetivo puede lograrse, con más potencia y menor precisión, moviendo en el mapa de localización el recuadro que identifica la superficie visualizada.



**Arrastrar:** permite modificar el centro de la imagen pulsando con el ratón, arrastrando y soltando la imagen actual.



Alejarse: permite una menor aproximación a los objetos.



Definir ventana: permite seleccionar la superficie que se desea visualizar. Resulta especialmente útil para aproximaciones geográficas rápidas cuando se conoce el entorno buscado.



Medir distancias: permite medir la longitud en metros de una línea poligonal dibujada con el ratón.



Medir superficies: permite medir la superficie en metros cuadrados de un polígono definido por los puntos seleccionados con el ratón.



Digitalizar rutas: permite dibujar una ruta, medir la distancia resultante y descargar las coordenadas UTM correspondientes a la misma, posibilitando su carga posterior en un receptor de GPS.



Identificar recinto: permite conocer la delimitación gráfica (cuando se trata de recintos, que aparecen coloreados) y la identificación alfanumérica del objeto sobre el que se ha pulsado, en función de la capa vectorial que haya sido seleccionada.



Navegación 3D: permite volar sobre el territorio de Navarra (en 3 dimensiones) con el añadido de gran parte de la funcionalidad del visor de 2 dimensiones



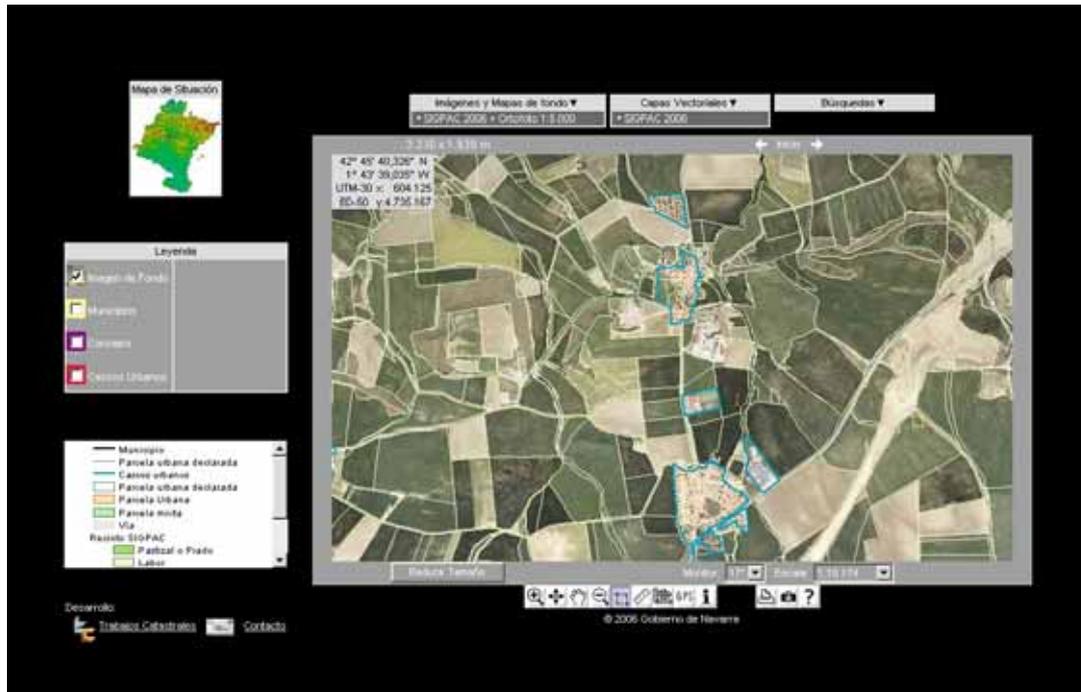
Impresión: ofrece las siguientes opciones (condicionadas, a su vez, a las disponibilidades de impresora del usuario):



Envío de imágenes por correo electrónico: permite enviar la imagen actual a la dirección de destinatario deseada con el nombre y dirección de remitente introducidos y adjuntando el texto que se desee.

## 4.4 WEB SIGPAC

La Web del SIGPAC es la utilizada para la visualización, gestión y consulta de datos de catastro del SIGPAC a través de Internet. De esta manera se pueden identificar geográficamente las parcelas declaradas por los agricultores en cualquier régimen de ayudas relacionado con la superficie.



*Web del SIGPAC*

## 4.5 Web IDENA

La Web de IDENA es la utilizada para la visualización, consulta y descarga de datos y metadatos a través de Internet utilizando servicios basados en especificaciones estándar.



Web IDENA

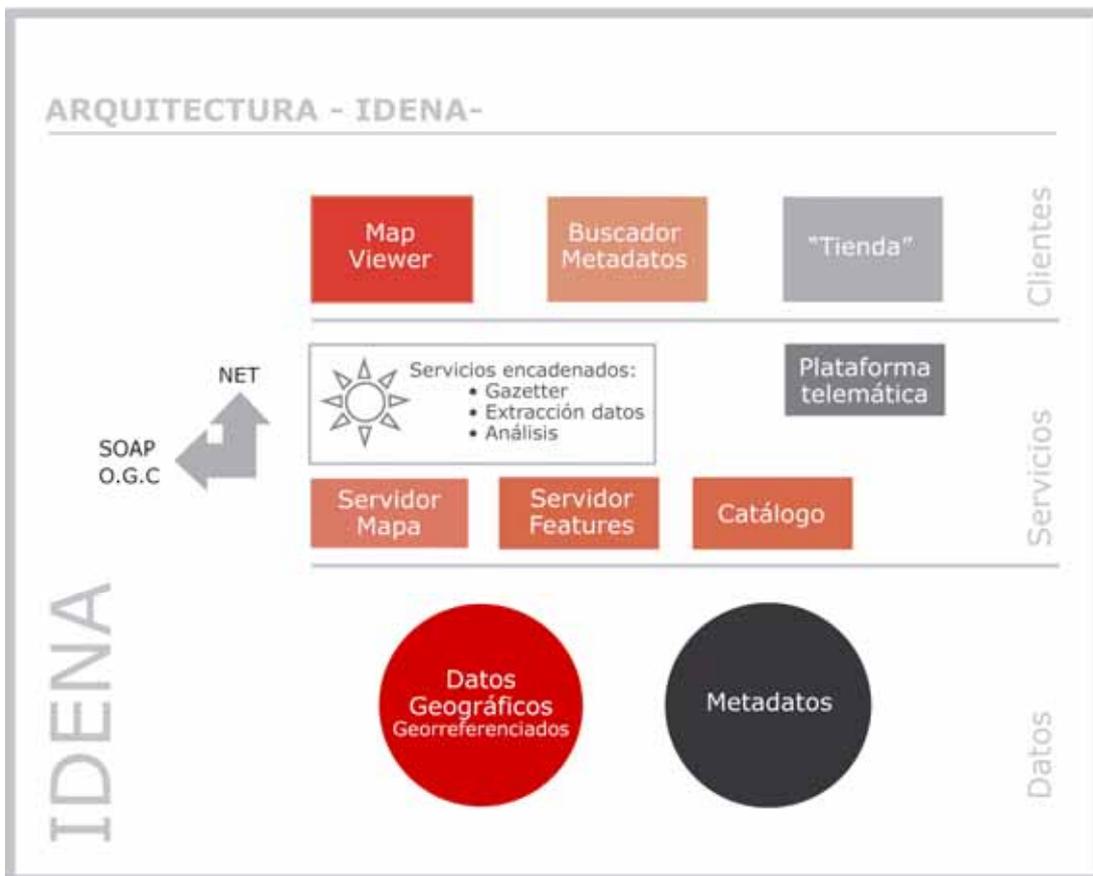
El objetivo último de este proyecto es el desarrollo, puesta en marcha y operación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Navarra (IDENA), en concordancia con la Directiva INSPIRE, ofreciendo, con carácter general, a través de Internet, los siguientes servicios:

- Servicios de localización: búsqueda de información a partir de criterios de búsqueda basados en la Directiva INSPIRE a través de un catálogo de metadatos.
- Servicio de visualización de los resultados de las búsquedas, tanto de los datos, como de los metadatos. Interoperabilidad de servicios de visualización de mapas. Servidor de mapas (WMS).
- Servicios de descarga de datos geográficos, de acuerdo a los criterios de difusión que se establezcan para cada uno de ellos.

- Estos servicios deberán respetar los estándares y protocolos recomendados por INSPIRE (Normas ISO 19100 y Open Geospatial Consortium) e IDEE para interoperar con otras IDE's.

#### 4.5.1 Arquitectura

Como ya se ha comentado, una IDE tiene que ser accesible por cualquier usuario a través de Internet. La arquitectura diseñada para IDENA se muestra en el gráfico siguiente:



*Arquitectura de IDENA*

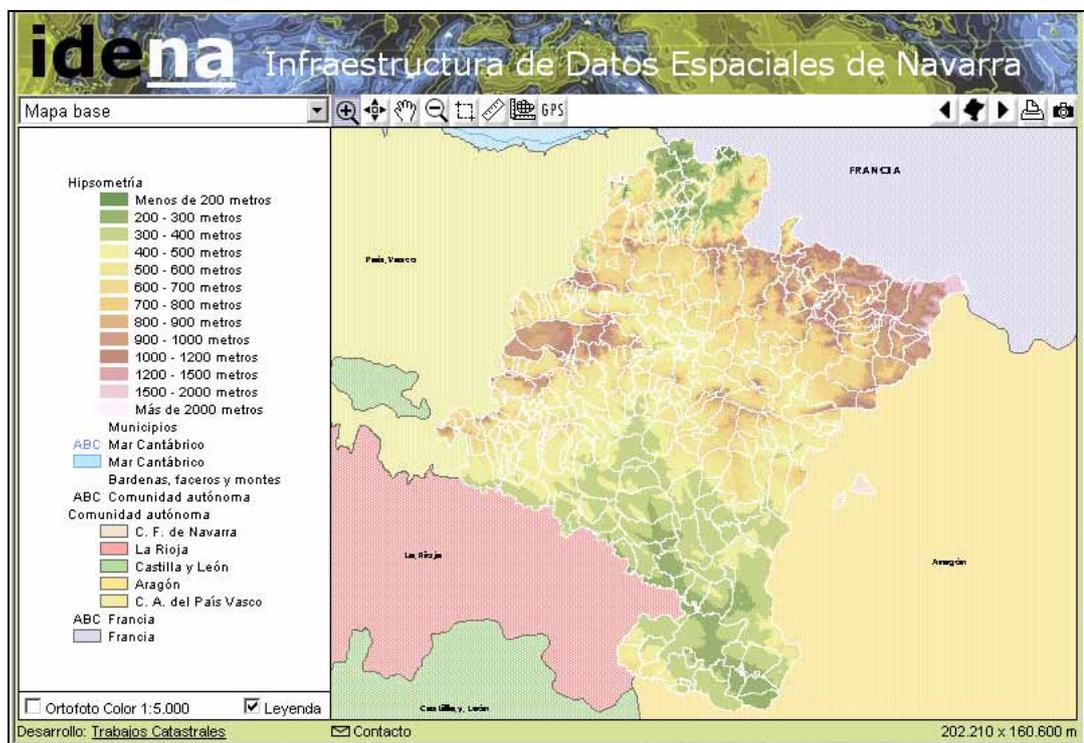
#### 4.5.2 Funcionalidades

El portal de IDENA está constituido por dos elementos principales: un Map Viewer y un Buscador de metadatos.

- o Map Viewer: Esta herramienta permite visualizar, hacer consultas, identificaciones, etc. de la información espacial de Navarra. A su vez, permite también la conexión con otros servidores de información (datos geográficos de otras IDEs que sigan los mismos estándares y protocolos),

para visualizar datos espaciales a otras escalas (otras comunidades españolas, europeas...).

- o Además de disponer de las herramientas habituales de navegación, tendrá también otras como la transparencia, visualizar la leyenda, acceder a información temática de un punto determinado del mapa, guardar mapas, etc.
- o El Map Viewer trabaja con datos geográficos y datos georreferenciados, tiene un servidor de mapas y próximamente contará también con un servidor de features. Además ofrecerá otros servicios complementarios como son los de Gazetteer (nomenclátore georreferenciados), extracción de datos y análisis.



Map Viewer IDENA

- o **Buscador de Metadatos:** Esta herramienta permite realizar búsquedas sobre los metadatos basándose en diferentes criterios establecidos por INSPIRE.
  - El resultado de esta búsqueda ofrece un listado de todos los datos que reúnan esas características. De cada resultado se mencionan 5 características principales (título, resumen, editor, formato y agregados, cuando sea aplicable).
  - Una vez encontrado y seleccionado el dato de interés para el usuario, se pueden visualizar en el Map Viewer, consultar sus metadatos o los productos relacionados y enlazar con su titular.

## 4.6 IDE Pamplona

La Web de IDE Pamplona recoge el mismo planteamiento que la de IDENA pero con datos específicos para el Ayuntamiento de Pamplona.



Map Viewer IDEPamplona



## ANEXO 4

Inventario de capas incorporadas al almacén SITNA:

<b>CAPAS</b>	<b>DIFUSIÓN</b>
Plano Callejero Pamplona	PÚBLICA
Cartografía topográfica	PÚBLICA
Cartografía topográfica 1:100.000	PÚBLICA
Cartografía topográfica 1:200.000	PÚBLICA
Cartografía topográfica 1:25.000	PÚBLICA
Cartografía topográfica 1:5.000	PÚBLICA
Acotados de Caza	PÚBLICA
Aeropuerto	PÚBLICA
Agendas Locales 21	PÚBLICA
Áreas de Protección de la Fauna	PÚBLICA
Áreas de salud	PÚBLICA
Áreas de Protección de la Fauna	PÚBLICA
Areas regables	RESTRINGIDA
Bienes de Interés Cultural	RESTRINGIDA
Biorregiones según D.G. de Medio Ambiente (Gobierno Navarra)	PÚBLICA
Biorregiones según la Unión Europea	PÚBLICA
Calidad de las aguas	PÚBLICA
Callejero	PÚBLICA
Camino de Santiago	PÚBLICA
Canal de Navarra	PÚBLICA
Cartografía 1:1.000	RESTRINGIDA
Casas consistoriales	PÚBLICA
Catastro	PÚBLICA
Catastro histórico	RESTRINGIDA
Catastro minero	RESTRINGIDA
Centros de Atención a la Mujer (CAM)	PÚBLICA
Centros de educación ambiental	PÚBLICA
Códigos postales	PÚBLICA
Comarcas agrarias	PÚBLICA
Red de contenedores	PÚBLICA
Cuencas de inundación	RESTRINGIDA
Demarcaciones judiciales	PÚBLICA
Depuradoras	PÚBLICA
División administrativa	PÚBLICA
División Censal	PÚBLICA
Registro EPER	PÚBLICA
Espacios Naturales Protegidos	PÚBLICA
Gestores de residuos	RESTRINGIDA
Hábitats y taxones	PÚBLICA
Instalaciones deportivas	PÚBLICA
Lugares de Importancia Comunitaria (LICS)	PÚBLICA
Límite de Navarra	PÚBLICA
Líneas cinegéticas	RESTRINGIDA
Mallas	PÚBLICA
Cultivos y aprovechamientos	PÚBLICA

Merindades	PÚBLICA
Zonificación Navarra 2000	PÚBLICA
Normas Urbanísticas de la Comarca de Pamplona	RESTRINGIDA
Orientaciones	PÚBLICA
Paisajes protegidos: Valdorba	PÚBLICA
Parques de bomberos	PÚBLICA
Pendientes	PÚBLICA
Planeamiento estructurante	PÚBLICA
Red de carreteras	PÚBLICA
Red de ferrocarril	PÚBLICA
Red hidrográfica	PÚBLICA
Red de abastecimiento	PÚBLICA
Red de saneamiento	PÚBLICA
Sectores de salud mental	PÚBLICA
Series de vegetación	PÚBLICA
Sig oleícola	RESTRINGIDA
SIGPAC Navarra	PÚBLICA
Suelo no urbanizable (SNU)	RESTRINGIDA
Telecomunicaciones	RESTRINGIDA
Titularidad en suelo rústico	PÚBLICA
Toponimia	PÚBLICA
Tramos de salmónidos	PÚBLICA
Trazado del Tren de Alta Velocidad	CORPORATIVA
Vías pecuarias	PÚBLICA
Vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación	PÚBLICA
Zonas Básicas de Salud	PÚBLICA
Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos	PÚBLICA
Zonificación hidrográfica	PÚBLICA
Zonificación lingüística	PÚBLICA
Zonificación piscícola	PÚBLICA
Zonificación sanitaria	PÚBLICA
12 imágenes IRS-1C/IRS-1D Falso color (1997 a 2004)	PÚBLICA
11 imágenes IRS-1C/IRS-1D Pseudocolor (1997 a 2003)	PÚBLICA
25 imágenes LANDSAT-5 Falso color (1991 a 2004)	PÚBLICA
25 imágenes LANDSAT-5 Pseudocolor (1991 a 2004)	PÚBLICA
Mapa de Relieve B/N (7,5 metros)	PÚBLICA
Mapa de Relieve Color (25 metros)	PÚBLICA
Ortofotografía de Navarra en B/N 1:10.000 (1 m/píxel). Año 1957	PÚBLICA
Ortofotografía de los cascos urbanos de Navarra a color 1:1.000 (0,10 m/píxel). Año 99/05	PÚBLICA
Ortofotografía de la Comarca de Pamplona a color 1:2.000 (0,16 m/píxel). Año 2000	PÚBLICA
Ortofotografía de Navarra a color 1:25.000 (1,875 m/píxel). Año 1995	PÚBLICA

Ortofotografía de Navarra a color 1:5.000 (0,4 m/píxel). Año 2003	PÚBLICA
Ortofotografía de Navarra a color 1:5.000 (0,5 m/píxel). Año 2004	PÚBLICA
Ortofotografía de Navarra a color 1:5.000 (0,5 m/píxel). Año 2005	PÚBLICA
Ortofotografía de Navarra a color 1:5.000 (0,42 m/píxel). Año 98/00	PÚBLICA
Pseudo Ortofotografía de Pamplona B/N 1:5.000 (0,4 m/píxel). Año 1968	PÚBLICA
Pseudo Ortofotografía de Pamplona B/N 1:5.000 (0,4 m/píxel). Año 1974	PÚBLICA
Pseudo Ortofotografía de Pamplona B/N 1:5.000 (0,4 m/píxel). Año 1982	PÚBLICA
Pseudo Ortofotografía de Pamplona B/N 1:5.000 (0,4 m/píxel). Año 1990	PÚBLICA



Notas:

---

<sup>1</sup> **Valentín, A.** "Las referencias geográficas de la información estadística". Boletín de Economía de Navarra, 2ª época, nº 11-12. 1996

<sup>2</sup> **Valentín, A. y Zalba, M.** "Referenciación geográfica de los viales de Navarra". Ponencia presentada al VII Congreso nacional de Topografía y Cartografía. TOPCART 2000

<sup>3</sup> **Ramonet, I.** "Un mundo sin rumbo, Crisis de fin de siglo". Temas de Debate, Madrid, 1997, pág. 192

<sup>4</sup> **Wikstrom, W.** "La dirección por -y con- objetivos" en "Manual de Dirección por Objetivos". Ed. Deusto, Bilbao, 1993

<sup>5</sup> **Kotter, J.P.**, "El directivo como líder y como ejecutivo: la simbiosis del éxito". Harvard DEUSTO Bussines Review, nº100, 2001.

<sup>6</sup> **Comas, D. Ruiz E.** "Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica." Editorial Ariel, Barcelona, 1993

<sup>7</sup> **Barredo, J.I.** "Sistemas de Información Geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del Territorio" RA-MA Editorial, Madrid 1996

<sup>8</sup> **Ordóñez, C y Martínez-Alegría R.** En "Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones prácticas con Idrisi32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales".

<sup>9</sup> **Moldes, F.J.** "Tecnología de los Sistemas de Información Geográfica" RA-MA Editorial, Madrid 1995.

<sup>10</sup> **Ros Domingo, A.**, "Sistemas de Información Territorial" Ministerio para las Administraciones Públicas. Madrid, 1993, pág. 24

<sup>11</sup> **Atherton, P.** UNESCO, 1978. "Manual para Sistemas y Servicios de Información".

<sup>12</sup> **Echeverría Martínez, M.**, "Diez, nueve, ocho... Experiencias en la implantación de infraestructuras de datos espaciales". Bole. Tic nº 19, de septiembre-octubre de 2001.

<sup>13</sup> **Echeverría Martínez, M.**, "Diez, nueve, ocho... Experiencias en la implantación de infraestructuras de datos espaciales". Bole, Tic, nº 19, septiembre-octubre 2001.

<sup>14</sup> **Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.** "Sociedad de la Información en el siglo XII: un requisito para el desarrollo". <http://www.desarrollosi.org/>

<sup>15</sup> **Alonso Pastor del Coso, F.** Apertura del Curso sobre INSPIRE e IDE´s impartido por T.C., S.A. a los socios del proyecto europeo GRISI. Pamplona, 22 al 24 de marzo de 2006.

- 
- <sup>16</sup> La reciente oferta de Google es una contundente constatación de este aserto.
- <sup>17</sup> A partir de la definición de **Atherton, P.** UNESCO, 1978. “Manual para Sistemas y Servicios de Información”.
- <sup>18</sup> **Blachut, T, Chrzanowski, A., Saastamoinen, J.** «Cartografía y Levantamientos Urbanos» México, 1980, pág. 24.
- <sup>19</sup> El Gobierno de Navarra por Acuerdo de 25/11/2002 tomo en consideración el Plan de Reforma y Modernización de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y por el 16/12/2002 acuerda iniciar las actuaciones contempladas en dicho Plan.
- <sup>20</sup> **Raia, A.P.** “Administración por Objetivos” (2ª edición) Editorial Trillas, México, 1989. Pág. 22
- <sup>21</sup> **Chamorro A.** “Introducción a los Sistemas de Información Geográfica” Bole. Tic, nº 29, septiembre-octubre 2001, pág. 28
- <sup>22</sup> **Ministerio de Administraciones Públicas.** “Libro Blanco para la mejora de los Servicios Públicos” (2ª edición), Pág. 40.
- <sup>23</sup> **Santos Preciado, M.A.** “El tratamiento informático de la información geográfica”. UNED Ediciones. Madrid, 2002, pag. 108: “El desarrollo de los SIG estuvo ligado, en sus comienzos, a una elite de personas y sus equipos de colaboradores, que monopolizaban, tanto el conocimiento como las iniciativas en este interesante campo de las investigación geográfica. El éxito de estas primeras aportaciones condujo a la fase de intervención de las empresas comerciales y de fabricación de este tipo de sistemas informáticos. El rasgo más importante del momento actual es la importancia adquirida por el usuario, como agente interviniente en el proceso de producción y consumo.”
- <sup>24</sup> **Castro C. De** “La Geografía en la vida cotidiana” Ediciones del Serbal, Barcelona 1997, pág. 29: “... estas cuestiones (el conocimiento que afecta al medio geográfico) han tenido importancia secundaria en la instrucción académica y escolar; no han alcanzado es estatus y categoría de primer orden en la docencia universitaria.”
- <sup>25</sup> **Ordóñez, C y Martínez-Alegría R.** “Sistemas de información Geográfica. Aplicaciones prácticas con Idrisi32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales” RA-MA Editorial, Madrid 2003. Pág. 4.
- <sup>26</sup> **Echeverría Martínez, M.** “Diez, nueve, ocho... Experiencias en la implantación de infraestructuras de datos espaciales”. Bole. Tic, nº 19, septiembre-octubre 2001, pág. 48