

GEOPISTA

Una aproximación al G-Government para la Administración Local



Por José Antonio Hoyuelo Jayo
Director del Programa GEOPISTA
Presidente de la Agrupación de Arquitectos
Urbanistas del COACYLE
Especialista en Gestión y Técnica Urbanística



La administración local en España agrupa unos 8.210 municipios, de los cuales, sólo algo más de un 13 % supera los 5.000 habitantes. La mayor parte de la población se está concentrando, abandonando los espacios rurales tradicionales que es necesario gestionar de forma más eficiente. El "G-Government" o Geographic Government se presenta como una solución que combina Internet con herramientas específicas de Sistemas de Información Territorial (SIT) para crear nuevos servicios administrativos o mejorar la prestación de los ya existentes.

El reto de la integración social, la nueva dimensión, de fuerte componente espacial, del desarrollo sostenible; la integración digital de los ciudadanos; la creación e implantación de nuevas fuentes de energía; el control de la participación democrática y la transparencia de la función pública; la mejora de los servicios y las dotaciones públicas, exigen repensar las competencias de las administraciones locales desde la gestión del espacio, del territorio. La globalización de la competencia urbana y territorial encuentra así en el paradigma

informacional una gran oportunidad. La necesidad de Información instantánea, la atemporalidad y ubicuidad de los servicios ha de convivir con la nueva sensibilidad ambiental.

Los organismos autonómicos y el gobierno central han de coordinar los 8.210 municipios españoles con el objeto de aprovechar las sinergias derivadas de sus iniciativas, garantizar la compatibilidad y la interoperabilidad de sus competencias y transformarlas en los instrumentos de una política más abierta, más participativa y democrática en el máximo

respeto a la autonomía local.

El Ministerio de Administraciones Públicas (MAP) define un listado no sistemático de materias sobre las que se considera que los municipios ostentan competencias para la ordenación y prestación de servicios básicos locales con una fuerte componente e impacto territorial tales como la gestión del padrón municipal, la ordenación de las dotaciones y servicios, la protección y la seguridad de los ciudadanos y los bienes, la construcción y mantenimiento de los espacios públicos, la gestión del



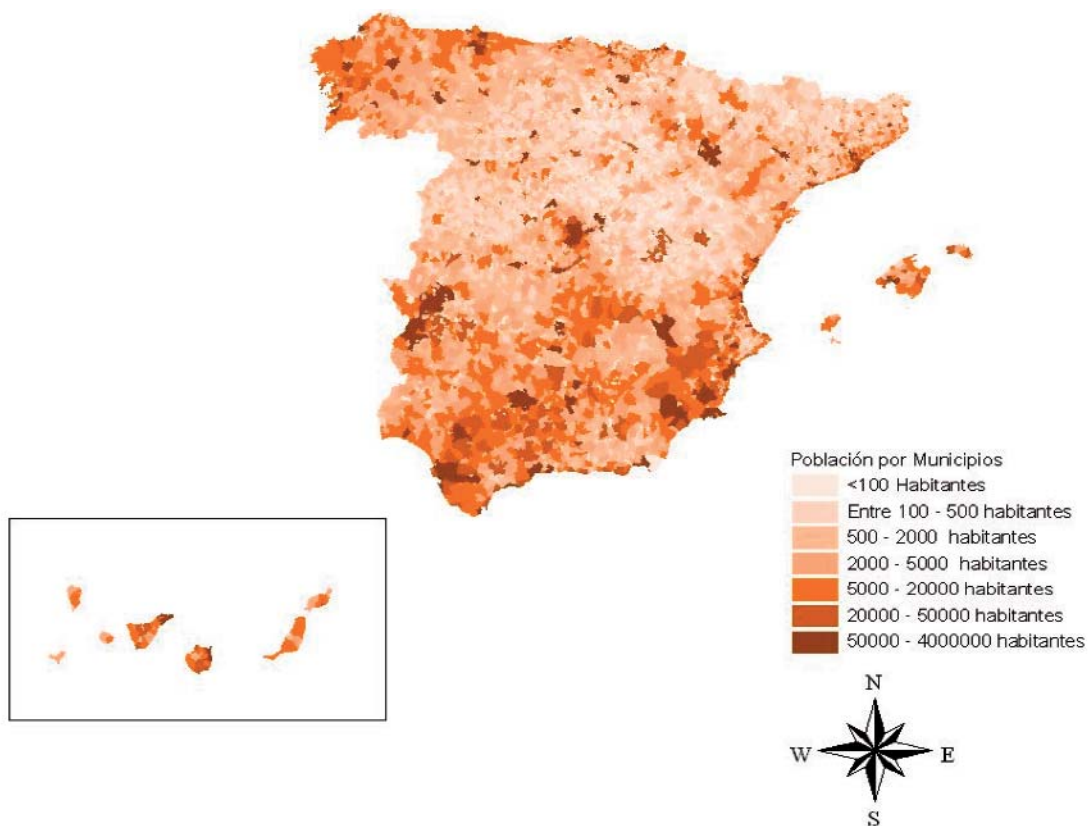


FIGURA 1. Mapa de España con la población por municipios

patrimonio municipal, el control sanitario de edificios y espacios residenciales, la regulación del ciclo del agua, la planificación urbanística y territorial, la gestión de los distintos espacios y elementos culturales del patrimonio común, el transporte, etc.

Como complemento a dichas competencias específicas existen un elenco de materias respecto de las que la legislación sectorial del Estado y de las Comunidades Autónomas han de garantizar la intervención municipal mediante la atribución de potestades de planificación, normativa y de gestión tales como el medio ambiente, la inmigración, la sanidad, las telecomunicaciones, el turismo o la vivienda, donde de nuevo el espacio y el territorio han de hacerse protagonistas.

La revolución tecnológica en la que estamos inmersos - Sociedad de la Información - obligará a rediseñar muchos de estos servicios públicos en aras de un ahorro de recursos eco-

nómicos. La incorporación de estas nuevas tecnologías modificará las relaciones del marco espacial y temporal tradicional, favoreciendo una mayor accesibilidad y rapidez a la información a un menor coste, con mayor seguridad y rigor informativo y, sobre todo, ofrecerá la posibilidad de una mejor y más democrática atención a los ciudadanos.

Quizás una de las mayores novedades en este contexto radique en la gestión de la componente geográfica: el territorio local. El "G-Government" - *Geographic Government* - consiste en la combinación del uso de Internet (el ya clásico *e-government*) con herramientas específicas de Sistemas de Información Territorial (SIT) para crear nuevos servicios administrativos o mejorar la prestación de los ya existentes. El G-government, como están demostrando las distintas iniciativas IDE en España o Google Earth a nivel mundial, no es sólo una dimensión más, sino que es una

dimensión estratégica que acerca de forma notable la administración al ciudadano permitiendo una gestión mucho más eficaz y cercana, e incorpora un nuevo lenguaje, el geográfico o cartográfico, a las interacciones público - privadas.

Las IDE aprovechan los estándares internacionales y siguen las normativas como INSPIRE. Las diversas instituciones que fomentan estas medidas han encontrado el apoyo de diversos organismos que desarrollan software que facilita estas tareas. Éste es el caso del *Open GIS Consortium* (OGC), que trabaja tanto con organismos públicos como privados y les aporta las soluciones técnicas necesarias para el intercambio de información de forma estandarizada. Estas tecnologías fomentan un trabajo más eficiente, más interoperable y de mayor impacto político y ciudadano.

¿Qué es GEOPISTA?



Categoría	Numero Mun	% Municipios	% Poblacion	% Superficie
Menores de 100 Habitantes	918	11,18%	0,12%	3,86%
Entre 100 y 500 habitantes	2943	35,85%	1,95%	20,33%
Entre 500 y 2000	2219	27,03%	5,97%	27,39%
Entre 2000 y 5000 habitantes	1022	12,45%	8,09%	18,21%
de 5000 a 20000	824	10,04%	19,70%	19,60%
Entre 20000 y 50000 mil habitantes	176	2,14%	12,94%	6,15%
Mayores de 50000 habitantes	108	1,32%	51,24%	4,47%
	8210	100,00%	100,00%	100,00%

FIGURA 2. Datos de población de los municipios de España

El proyecto GEOPISTA que hoy difunde la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) junto con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, es un interesante esfuerzo en la vía de la elaboración de aplicaciones para la difusión y la concienciación de la importancia de la información geográfica en la mejora de la gestión municipal y del servicio a los ciudadanos. La iniciativa se desarrolla en línea con las iniciativas europeas propiciadas por el Programa eEurope 2005 y con la directiva INSPIRE.

Se pretende contribuir en la normalización de la información geográfica y el establecimiento de "lenguajes" y "conocimientos" comunes de las administraciones locales con relación a la información espacial existente en sus municipios.

El Programa AVANZA PISTA (Promoción e Identificación de Servicios de Telecomunicaciones Avanzadas), donde se encuentra GEOPISTA, es un instrumento de promoción de la Sociedad de la Información gestionado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio cuyo objeto es impulsar el desarrollo de aplicaciones y la puesta

en marcha de prototipos de sistemas y servicios dirigidos a sectores clave.

La consultoría y asistencia técnica "Sistema de Información Territorial para Ayuntamientos en el entorno de la administración local", convocada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se adjudicó a la Unión Temporal de Empresas INZAMAC Asistencias Técnicas (hoy COTESA "Centro de Observación y Teledetección Espacial") y SATEC SIT.

El objetivo original marcado para este proyecto fue el de 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 la información para la propia gestión municipal y, además, ofrecer esta información a los ciudadanos por Internet. Son muy numerosos los aprovechamientos que una Corporación local puede hacer de la tecnología actual para referir al territorio numerosos aspectos de interés de su municipio tales como la gestión urbanística, la gestión del patrimonio municipal, del catastro y otras menos técnicas.

El sistema se ha dividido en los

siguientes módulos que se distribuyen para su implantación, de forma gratuita, por la FEMP (www.geopista.es):

Un administrador de cartografía en JAVA que permite el manejo de fuentes de información heterogéneas gráficas (diseñado bajo el estándar de simple features del OGC) y alfanuméricas (PostgreSQL y PostGIS) garantizando la integridad en distintos entornos.

Una aplicación para servir y visualizar mapas bien a través de Internet, extranet (administraciones públicas y otros agentes como operadores de servicios) e intranet (en el ámbito de una red local municipal).

Diversas funcionalidades (descritas más adelante), como son: módulo para la gestión de licencias de Obra (mayor y menor) y de Actividades y Servidor de información con base cartográfica para los ciudadanos.

Se parte del objetivo de normalizar toda la información que entre en el sistema con el objeto de facilitar el intercambio de información. Se apoyará en los proyectos ya en marcha como INDALO, SIGCA, EIEL, PISTA-Administración LOCAL (Web-local) en el entorno de la administración





local. GeoPista está en fase de implantación y en producción en varias entidades locales españolas.

Como banco de pruebas del sistema se constituyó un Grupo de Usuarios que colabora en la especificación detallada de las funcionalidades requeridas, en las pruebas de validación de resultados y en la explotación de las aplicaciones desarrolladas durante el período de prueba. A su vez, los usuarios adquieren una serie de derechos y obligaciones como la participación activa en la evolución del sistema, asistencia a reuniones, etc. Este grupo de usuarios sigue en activo porque, aunque GeoPista es ya una herramienta plenamente operativa, están en marcha diferentes proyectos de ampliación de algunas de sus funcionalidades.

Las funciones de la aplicación desarrolladas o en vías de desarrollo son las siguientes:

a) MÓDULO DE INFORMACIÓN

BÁSICA DE REFERENCIA

Desde este módulo los usuarios podrán cargar la información básica de referencia del Ayuntamiento, a partir de la cual georreferenciar toda la información municipal. Se trata de la información oficial de la que dispone cada entidad local. Los datos utilizados provienen de las siguientes instituciones:

- Catastro. El sistema es capaz de almacenar la información gráfica y alfanumérica proveniente de la D.G. de Catastro.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). GeoPISTA almacena la información alfanumérica básica de referencia proporcionada por el INE.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Toda la información relativa a topónimos se almacena y muestra en GeoPISTA.

b) MÓDULO DE CATASTRO

Actualmente GEOPISTA dispone de

un módulo Catastral que permite las siguientes funcionalidades:

- Importar los ficheros gráficos (en formato shapefile) con la información catastral relativa a Parcelas y Construcciones proporcionados por la Dirección General de Catastro.
- Importar los ficheros del Padrón Catastral de Urbana y Rústica proporcionados por la Dirección General de Catastro.
- Editar y consultar la información almacenada en el sistema, además de generar informes utilizando plantillas predefinidas por la propia entidad.
- Conexión con la Oficina Virtual de Catastro a través de un Servicio Web habilitado por Catastro para ello. Desde este servicio es posible realizar consultas y acceder a la información más actualizada de cada parcela.

Se está desarrollando un nuevo proyecto Avanza Local CATASTRO que mejora y amplía este módulo de

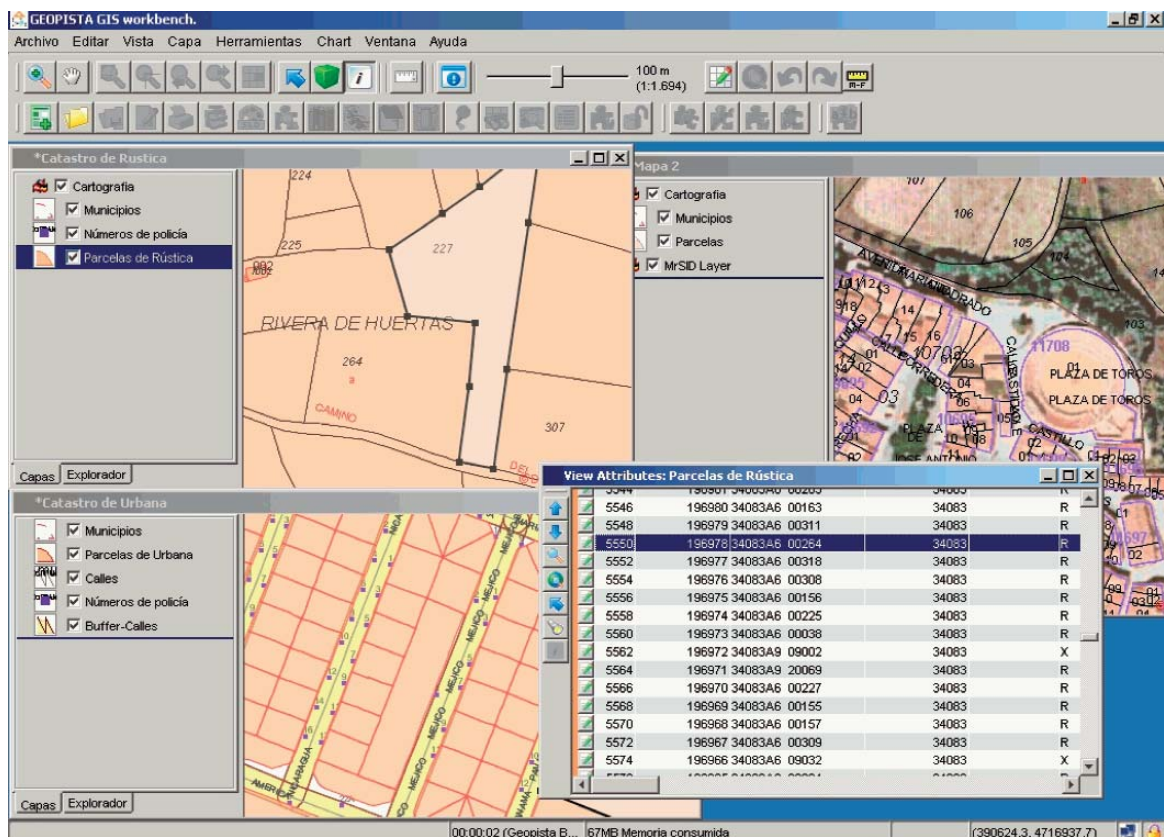


FIGURA 3. Visor de parcelas rústicas





El Programa AVANZA PISTA es un instrumento de promoción de la Sociedad de la Información gestionado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio cuyo objeto es impulsar el desarrollo de aplicaciones y la puesta en marcha de prototipos de sistemas y servicios dirigidos a sectores clave

GeoPISTA. COTESA está participando en esta nueva herramienta que se prevé estará operativa a finales del año 2007, por lo que se integrará en la herramienta GeoPISTA. Las funcionalidades ampliadas del módulo de Catastro son las siguientes:

- Intercambio de Información entre Entidades Locales y Catastro.
- Herramientas de edición y actualización.
- Gestión de históricos de modificaciones.
- Registro y gestión de expedientes.

c) MÓDULO DE PLANEAMIENTO

Desde este módulo será posible gestionar el Planeamiento Urbanístico Municipal. Entre las funcionalidades más destacadas de este módulo podemos resaltar:

- Consulta y Edición de los planes existentes en el Municipio e integrados en GeoPISTA con toda la información de Clasificación, Sistemas Generales, Calificación del suelo, Ámbitos de Gestión y Alineaciones.
- Editor de dominios de planeamiento. El usuario podrá personalizar los dominios de la información de Planeamiento asociada. De esta forma GeoPISTA es capaz de adaptarse a la legislación municipal, provincial y autonómica relativa al Planeamiento.
- Generación de la cédula urbanística. Actualmente existe un formato tipo de cédula urbanística, personalizable a las necesidades de los usuarios, en la que se detalla la información concreta de la parcela, superficie, datos catastrales y, además de la información urbanística de la misma, clasificación, calificación y alineaciones.
- Generación de mapas temáticos de Planeamiento, en los que cada usuario pueda resaltar aquellos aspectos que más le interesen.
- Gestión de avisos y eventos relativos al Planeamiento, de tal forma que se faciliten las tareas de gestión urbanística.

d) MÓDULO DE INFRAESTRUCTURAS

Este módulo contiene la información relativa a las redes de Abastecimiento y Saneamiento de municipio. Entre las funcionalidades más destacadas de este módulo podemos resaltar:

- Carga en el sistema de la información de Abastecimiento y Saneamiento de cada municipio.
- Consulta y Edición de la información asociada: GeoPISTA permite la búsqueda, creación, modificación o eliminación de la información de infraestructuras municipales de abastecimiento y saneamiento. Además, dispone de un conjunto de reglas de validación que permiten asegurar la integridad y coherencia de la información del sistema.
- GeoPISTA permite la sectorización de las redes de infraestructuras.
- Generación de informes sobre el estado de las infraestructuras. Es posible obtener informes tipo sobre el estado de la red. De esta forma se conseguirá la homogeneización de todos los documentos oficiales relativos a la información de Infraestructuras.
- Generación de mapas temáticos de infraestructuras, de tal forma que cada usuario puede configurar cada mapa utilizando sus propios criterios dependiendo del trabajo que vaya a realizar. De esta forma es posible agilizar muchas de las tareas que se realicen.
- Gestión de avisos sobre infraestructuras. GeoPISTA es capaz de tener en cuenta los datos de averías, mantenimiento y eventos relacionados con las redes de infraestructuras y generar avisos sobre los mismos.

e) MÓDULO DE PATRIMONIO

Este módulo recoge los epígrafes relativos a Bienes Inmuebles según el reglamento de Bienes de las Administraciones Locales y permite su actualización y modificación, así como la impresión de las fichas e informes necesarios.

Entre las funcionalidades más destacadas de este módulo podemos



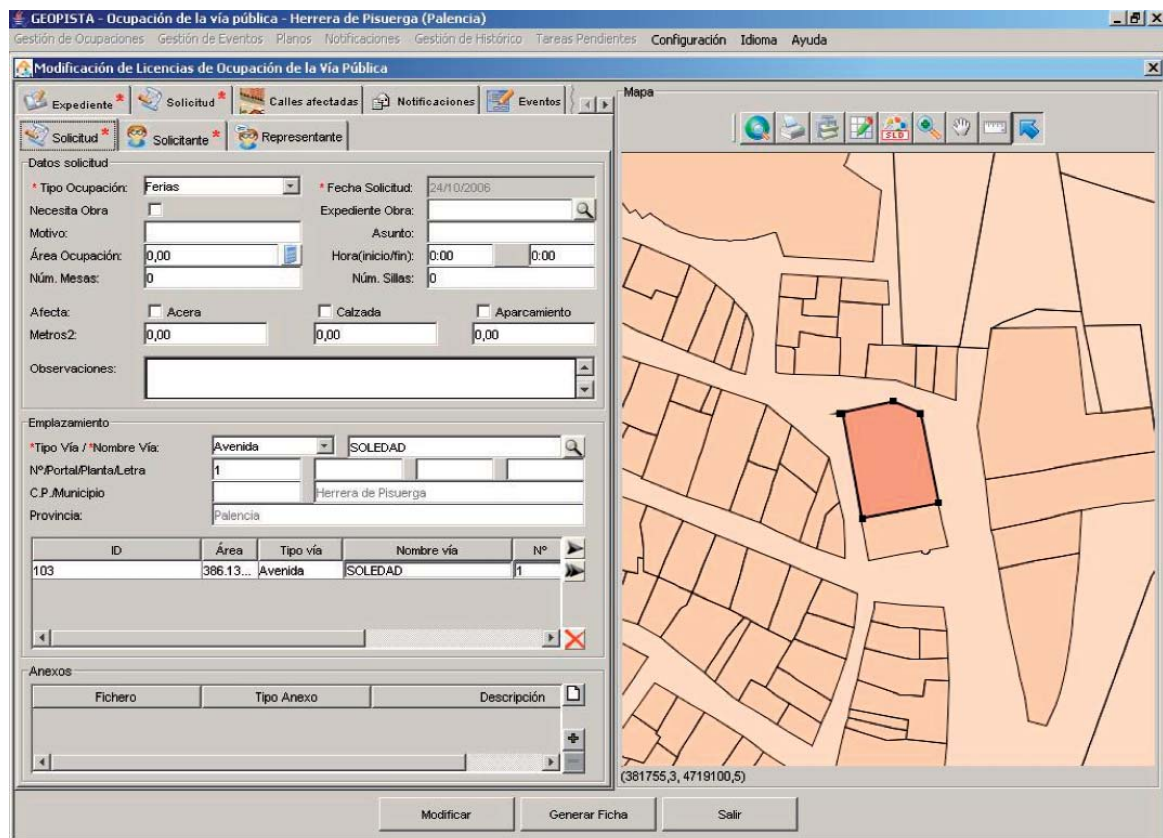


FIGURA 4. Pantalla de ocupación de la vía pública

resaltar:

- Consulta y edición de la información relativa al epígrafe de bienes inmuebles del Inventario de Patrimonio Municipal.

- Geocodificación de bienes inmuebles respecto al parcelario catastral.

- Realizar consultas y comparaciones entre superficies gráficas y los datos alfanuméricos de patrimonio.

- Generar informes de bienes inmuebles municipales. Actualmente existe un informe tipo con los datos recogidos en el Inventario.

- Generar fichas del libro inventario. GeoPISTA contiene un modelo tipo de ficha de libro inventario.

- Generación de mapas temáticos. De esta forma será posible visualizar sobre un mapa y de una manera muy rápida y sencilla todas las parcelas que contengan bienes de titularidad municipal, y poder así realizar un seguimiento, tomar decisiones, establecer planes de actuación, etc. de una manera más óptima y eficaz.

f) MÓDULO DE LICENCIAS DE OBRA MAYOR Y MENOR

Desde este módulo se realiza la gestión de las Licencias tanto de Obra Mayor como Obra Menor georreferenciándolo en todo momento a la información básica de referencia. Entre sus funcionalidades más importantes podemos destacar:

- Gestionar licencias de obra mayor y menor. GeoPISTA dispone de un gestor de licencias que permite distinguir entre licencia de obra mayor y menor. Para cada tipo de licencia se dispone de interfaces distintas que facilitan las tareas de introducción y validación de toda la información necesaria para su tramitación.

- Dentro de esta gestión, se podrá consultar el flujo y estado en el que se encuentre cada expediente y los pasos siguientes necesarios para continuar con su tramitación.

- Geocodificación de cada licencia mediante dirección postal o georrefer-

enciación de la misma en un mapa.

- Mantener un histórico para cada tipo de licencia.

- Generación de informes de licencias en los que se refleja toda la información relativa a cada licencia.

- Generación de planos de licencias solicitadas y de mapas temáticos, de tal forma que el técnico del Ayuntamiento pueda rápidamente visualizar las licencias existentes en cada zona, etc.

- Gestión de avisos y eventos relativos a licencias, de tal forma que se faciliten las tareas de gestión y tramitación de expedientes.

g) MÓDULO DE CONCESIONES Y AUTORIZACIONES

Recoge la información relativa a Concesiones, Autorizaciones, actividades de Control del dominio Público, etc. y se desarrollan las siguientes funcionalidades:

- Gestionar solicitudes de ocupación de la vía pública. El usuario



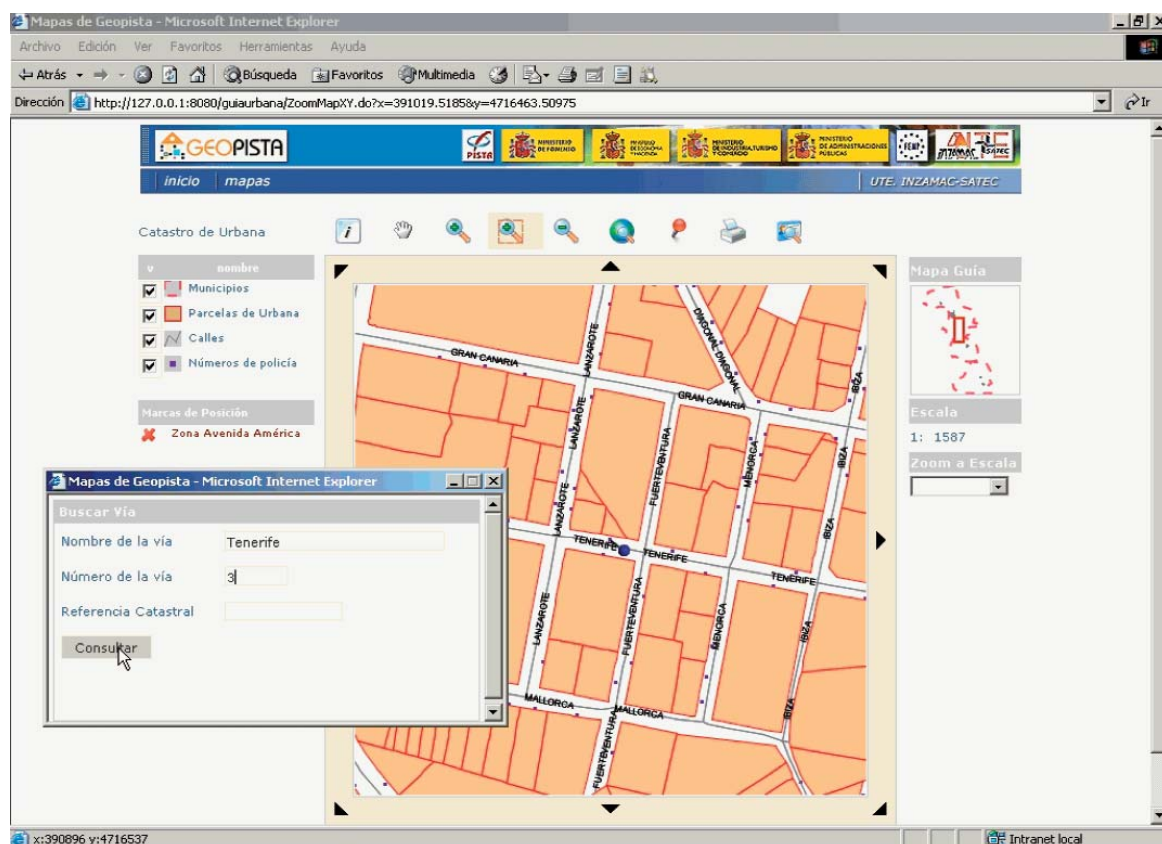


FIGURA 5. Pantalla de gestión del catastro

podrá, gracias a esta funcionalidad, especificar la ubicación y referencia de los documentos que la solicitud de ocupación haya generado en su tramitación administrativa.

- Geocodificación de cada licencia de ocupación de la vía pública mediante dirección postal o georreferenciación de la misma en un mapa.

- Mantenimiento de un histórico de solicitudes de ocupación de la vía pública.

- Generación de los informes de solicitud de ocupación de la vía pública.

- Generación del plano de solicitudes de ocupación de la vía pública y de mapas temáticos.

- Generación de un informe de calles afectadas por licencias de ocupación, de tal forma que se puedan consultar de una manera rápida y sencilla.

- Gestión de eventos y avisos sobre licencias de ocupación de la vía pública.

h) MÓDULO DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES

Este módulo recoge el inventario de las actividades contaminantes que afectan al municipio con las siguientes funciones básicas:

- Gestión de las actividades contaminantes. GeoPISTA permite gestionar la información relacionada con las actividades relativas a:

- Contaminación acústica.
- Zonas verdes y arboladas.
- Contaminación del agua.
- Contaminación del aire.
- Escombreras y vertederos.

- Gestión de inspecciones y expedientes de actividades contaminantes.

- Control de inspectores y expedientes.

- Mantenimiento de un histórico de actividades contaminantes.

- Realización de mapas de actividades contaminantes. De esta forma los usuarios podrán detectar de una manera visual las zonas de mayor

riesgo, zonas que precisen de tratamientos específicos, de acciones y sanciones, etc.

Generación de Informes sobre actividades contaminantes, personalizables y adaptables a las necesidades concretas de cada momento y cada tipo de contaminación.

i) GUÍA URBANA Y VISUALIZADOR DE INTRANET

Este módulo o cliente visualizador permite navegar por mapas a través de Internet utilizando simplemente un navegador. De este modo, se garantiza la presencia del Municipio en la red, permitiendo de una manera ágil y sencilla la publicación de la información de mayor interés para los ciudadanos.

Cada Ayuntamiento podrá publicar sus mapas más significativos, asegurando que los datos mostrados son los que se manejan con el resto de herramientas. De esta forma se





podrán ofrecer servicios de valor añadido a los municipios y fomentar actividades, como el turismo o la propia participación ciudadana en las actividades del municipio.

El portal de visualización de los mapas presenta tres zonas muy diferenciadas:

- El mapa por el que se desea navegar en la parte central.

- La leyenda de capas de dicho mapa y una lista de marcas de posición que defina cada usuario.

- Mapa guía y las herramientas de escala para una navegación más intuitiva.

Las operaciones que permite realizar la guía urbana son las siguientes:

- Operaciones básicas de navegación: La guía urbana permite realizar distintas operaciones de zoom: acercamiento, alejamiento, zoom a determinadas escalas, zoom a un recuadro y visualización completa del mapa, además de desplazamientos por el mapa.

- Mostrar y ocultar capas del mapa. Seleccionando y deseleccionando las capas sobre la leyenda, se mostrarán y ocultarán del mapa central.

- Vistas o marcas de posición. La guía urbana permite el almacenamiento de vistas o marcas de posición a las que poder acceder posteriormente con mayor facilidad.

- Punto de información. La guía urbana permite consultar la información asociada a las entidades sobre las que se pincha, mostrándola en forma de pestaña, una por cada entidad.

- Localización de vías mediante esta herramienta. La guía urbana facilita al usuario la búsqueda de vías, permitiendo además un rápido acceso a las mismas.

- Impresión. La herramienta de impresión de la guía urbana permite imprimir el mapa que se está visualizando en pantalla, mostrando previamente una previsualización en la que se muestra el aspecto que tendrá el mapa impreso. En ella aparece el mapa centrado, y a su izquierda la leyenda, la escala y el mapa guía.

Desarrollo del proyecto

En la primera fase del proyecto se ha desarrollado una aplicación operativa y se han avanzado los trabajos en relación a la definición del sistema con los actores y procesos implicados, a la concreción de los diferentes requisitos para los sistemas actuales y futuros, elaboración de los planes de implantación, implementación y difusión para su puesta en marcha en cualquier ayuntamiento.

Para controlar el desarrollo y evaluar la calidad del proyecto se cuenta con un Comité de dirección y seguimiento, órgano en el que se tomarán las decisiones más relevantes y el que llevará a cabo un seguimiento exhaustivo del proyecto. La validación de los resultados de las distintas iniciativas se convierte en un trabajo esencial donde, a través de la integración del motor básico, la normalización y la interoperabilidad favorezca el cambio del modelo de negocio desde la venta de productos a la prestación de servicios.

Se está llevando a cabo una extensión de la modularidad de GEOPISTA incorporando funcionalidad en materia de censo y padrón (INE), actualización catastral o incorporación de un servicio de mapas a la web del MAP, el servicio "Cerca de usted" de localización de las administraciones públicas. El objetivo fundamental de estas iniciativas es el cumplimiento de la nueva directiva INSPIRE, y pasar de una orientación basada en el protagonismo tecnológico al dominio de los servicios. Focalizar la información y no sólo los productos, pensar en servicios y no en sistemas, exige regular el trabajo cooperativo y las relaciones universidad, administración y empresa.

Para ello GEOPISTA deberá superar las dificultades de coordinación, deberá hacerse flexible para poder adaptarse a la variedad de territorios y escenarios en la administración Local en España y deberá conseguir un fuerte liderazgo en la coordinación del proyecto reforzando el papel

del MITYC, como coordinador de las múltiples iniciativas y abriendo la posibilidad a múltiples nuevos actores.

Las claves para el éxito de GEOPISTA también pasan por la educación y culturización, la implantación progresiva y constante en los distintos municipios y escenarios de aplicación, en la definición de un modelo de organización colaborativo adecuado, en la adaptabilidad a diferentes contextos, en la creación de una comunidad de usuarios y de una comunidad de empresas de servicios, y en la difusión a través de cursos como el que fomenta la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) en su campus de Cuenca (www.uimp.es) en relación a GEOPISTA.

La apuesta por las tecnológicas estandarizadas exige, por último, focalizar el proyecto en la aplicación de las especificaciones y normas derivadas del Open Geospatial Consortium tales como *Web Map Services*, *Web Feature Services*, *Web Processing Services*, *Web Coverage Services*, *Catálogos*, *Gazeteer*, etc.

Pero el gran desafío procede de la integración de las fuentes y estructuras informativas mediante el apoyo de la iniciativa en proyectos nacionales de información básica, temática y derivada como la Oficina Virtual de Catastro, el Padrón Virtual, la Infraestructura de Datos Espaciales de Medio Ambiente, el Plan Nacional de Ortofotografía, etc. Para esta tarea de coordinación GEOPISTA se integró como miembro activo del Consejo Superior Geográfico (Comisión de Geomática del IGN) con el fin de ahorrar y mejorar la eficiencia y la eficacia del proyecto en el seno de estas interesantes iniciativas. Es en este foro donde proyectos como GEOPISTA encuentran su máximo y más eficiente desarrollo. 