

Consulta y actualización de información catastral mediante servicios web

Carlos Alonso Peña

Coordinador del Área de Desarrollo

Roberto Fernández Gómez

Jefe de Área. Oficina Virtual del Catastro

Elsa Yáñez Morante

Jefa de Área de Gestión e Informática

Acercamiento de la información catastral

La organización catastral se encuentra frente a un importante reto, dar respuesta a las posibilidades introducidas por el impulso político reflejado en la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, y en el propio Texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario (RDL 1/2004). Es necesario consolidar el desarrollo de una política pública de acercamiento de la información catastral a la sociedad; es necesario dirigir la organización y sus agentes colaboradores en la dirección adecuada, fijar los caminos a seguir, establecer las acciones estratégicas y los medios disponibles.

La política pública diseñada busca el acercamiento del catastro a sus orígenes, a sus fuentes de información (ciudadanos, Ayuntamientos, Notarios y Registradores), buscando la calidad del dato catastral, su constante acomodación a la realidad inmo-

biliaria. Acercamiento basado en una colaboración franca en el mantenimiento de la información, en el ejercicio de las competencias públicas asignadas a cada administración, con el objetivo de mejorar la eficacia y eficiencia del sistema sin descuidar la perspectiva del ciudadano.

La información se puede mantener en origen, en el nivel más próximo al ciudadano, en el momento de su generación, evitando en la medida de lo posible trámites adicionales, sin que ello suponga descuidar labores de coordinación o filtrado cualitativo del dato obtenido.

Al mismo tiempo, la política pública avanza en la difusión de la información catastral hacia sus destinatarios, el objetivo es que la sociedad sienta la información catastral más como una oportunidad, que como una carga con la que debe cumplir.

- El acercamiento de la información debe permitir al ciudadano ahorrarse trámites y desplazamientos innecesarios.

- El acercamiento debe evitar que una Administración utilice al ciudadano como intermediario, si puede acceder directamente a un dato existente en otra Administración.
- El acercamiento debe permitir evitar la captura reiterativa de información de campo por diferentes Administraciones, mejorando la eficiencia de la asignación pública de recursos.

La solución tecnológica a los restos planteados ha implicado el desarrollo de un amplio conjunto de servicios web de actualización y consulta de la información catastral. Los servicios web como mecanismo ágil de pregunta / respuesta a través de Internet permite compartir información entre los diferentes sistemas involucrados, aumentando sus sinergias de actuación.

La oficina virtual del Catastro

La Oficina Virtual del Catastro (OVC <http://ovc.catastro.meh.es>) es la ventana en Internet de la Dirección General del Catastro que posibilita la difusión y el intercambio de información catastral. Los usuarios de la OVC y los ciudadanos en general, acceden a un determinado nivel de servicio de acuerdo con las competencias que desarrollan, salvaguardando la política de confidencialidad de la información protegida fijada por la legislación anteriormente expuesta.

En cuanto a la difusión de la información, la Oficina Virtual del Catastro:

- Permite la consulta y certificación de la información catastral gráfica y alfanumérica para ciudadanos y usuarios registrados (administraciones públicas territoriales, notarios, registradores, colegios profesionales).
 - Ofrece información catastral personalizada a través de los Puntos de Información Catastral de las entidades colaboradoras.
- Proporciona servicios web básicos de consulta y certificación de la información catastral, de forma individualizada o por lotes.
 - Permite la navegación libre por la cartografía catastral.
 - Ofrece el servicio WMS (Web Map Services) y WFS (Web Feature Services) para la consulta interactiva de la cartografía catastral, permitiendo visualizar sobre la cartografía del agente colaborador la capa de Catastro debidamente actualizada.
 - Gestionará la descarga periódica de las actualizaciones realizadas en la cartografía catastral.
 - Permitirá servicios ágiles de asignación de referencia catastral a bienes inmuebles con carácter previo a su alta en Catastro.

En cuanto al intercambio y mantenimiento de información catastral, la Oficina Virtual del Catastro:

- Realiza el intercambio de información con agentes externos, constituyendo un medio de transporte ágil y seguro frente a los tradicionales soportes físicos. El intercambio de información se realiza mediante el envío de XML.
- Constituye el lugar de publicación de las aplicaciones catastrales de actualización de información en línea por parte de agentes externos.
- Ofrece servicios web avanzados de consulta y actualización de la información catastral a todos los agentes que colaboran en el mantenimiento de la información catastral.

Tecnología de los servicios web

Los servicios web proporcionados por la D.G. del catastro se pueden dividir en dos grandes grupos según las condiciones de acceso a los mismos.

- Por un lado existe una serie de servicios que pueden invocar cualquier ciudadano de manera anónima. Estos son básicamente los servicios que proporcionan datos catastrales no protegidos de los inmuebles (todos excepto la titularidad y el valor catastral). Estos servicios pueden ser invocados mediante los protocolos SOAP, HTTP GET o HTTP POST.

- Por otro lado, existe otra serie de servicios web cuyo acceso esta limitado a administraciones e instituciones habilitadas. En este caso además de la seguridad a nivel de comunicaciones basado en comunicaciones cifradas con el estándar SSL, se implanta seguridad a nivel de mensajes, para garantizar integridad y autenticidad de los mismos ya sea en el momento de la transmisión o en un momento posterior.

Estos servicios han de ser invocados mediante el protocolo SOAP y la seguridad a nivel de mensaje está basada en firmas digitales, utilizando la especificación XML Dsig.

Existirán dos tipos de autenticación del solicitante: autenticación personal y autenticación delegada.

- Autenticación personal. Se entiende así cuando las invocaciones a servicios web van firmadas digitalmente por el certificado digital X509 de un usuario previamente registrado en la OVC.
- Autenticación delegada. En este caso, una organización asume el compromiso de realizar peticiones en nombre de usuarios previamente registrados de la OVC. En este caso, la petición irá firmada por un certificado digital de la organización (este debe haber sido emitido por alguna de las autoridades de certificación reconocidas por la D.G. del Catastro), que previamente deberá autenticar al usuario final

de la petición. El NIF del usuario final deberá ir incluido en el mensaje de petición, y en el registro de invocaciones, la petición será asignada a dicho usuario.

Las especificaciones de acceso a todos estos servicios están recogidas en el documento http://www.catastro.meh.es/ws/web-services_catastro.pdf

Servicios web de consulta de información alfanumérica

Servicios de datos alfanuméricos

Siguiendo la clasificación anteriormente establecida, los servicios web de consulta de información catastral pueden dividirse en:

- Servicios que proporcionan datos catastrales no protegidos. Estos servicios pueden ser invocados por cualquier ciudadano. Son los siguientes:
 - Callejero y datos catastrales no protegidos. Proporciona funcionalidades para acceder al callejero catastral (provincias, municipios, calles, números) y a los datos no protegidos de los inmuebles (todos excepto titularidad y valor). Se puede ver el funcionamiento de estos servicios accediendo a la URL: <http://ovc.catastro.meh.es/ovcserveb/OVCSWLocalizacionRC/OVC-Callejero.asmx>
- Servicios que proporcionan datos catastrales protegidos. Solo pueden ser invocados por usuarios registrados en la OVC.
 - Servicio web de consulta de datos catastrales protegidos. Las consultas se pueden realizar en base a un

NIF/CIF (en cuyo caso proporciona todos los datos de todos los inmuebles asociados a ese NIF/CIF en la base de datos catastral) o a una referencia catastral (en cuyo caso proporciona todos los datos de ese inmueble).

- Servicio de certificación descriptiva y gráfica de datos catastrales. Permite obtener una certificación descriptiva y gráfica de un inmueble. El servicio devuelve la certificación descriptiva y gráfica en un fichero pdf incluido en una de las etiquetas del mensaje XML de respuesta.
- Servicio de certificación de titularidad. Permite obtener una certificación catastral de los inmuebles asociados a un titular. El servicio devuelve un fichero pdf incluido en una de las etiquetas del mensaje XML de respuesta.

publica en Internet en su Oficina Virtual, su cartografía catastral, lo hace libremente mediante servicios WMS (Web Map Service), y para usuarios registrados mediante servicios WFS (Web Feature Service).

De esta forma, los diferentes agentes colaboradores, empresas y la sociedad en general, disponen libremente, con el mayor grado de actualización posible, de la información catastral, para a partir de allí, combinándola probablemente con otros proveedores de información geográfica, y centrándose en su objeto de negocio, proporcionar servicios de valor añadido.

Se consigue así romper la tendencia a poseer físicamente la información; no es necesario almacenarla, si siempre que se necesite es accesible. Al mismo tiempo, no es necesario servir por parte del Catastro costosas descargas periódicas manuales, descargas que nacían marcadas por su obsolescencia dado el importante grado de actualización inherente a la información catastral.

Servicios geográficos

El Catastro, en consonancia con los principios de acercamiento de la información catastral anteriormente mencionados, y de acuerdo con la directiva INSPIRE,

Servidor de mapas (WMS)

El servicio WMS proporciona una imagen gráfica de una determinada zona de la cartografía catastral (fig. 1). El acceso al servicio

Figura 1



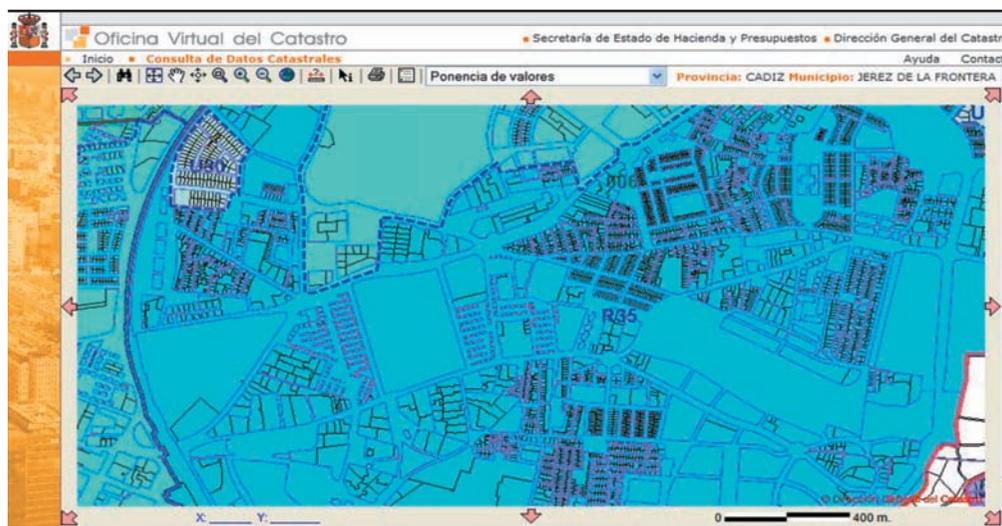
WMS del Catastro se realiza desde la dirección: <http://ovc.catastro.meh.es/Cartografia/WMS/ServidorWMS.aspx>

Desde la cartografía catastral servida vía WMS y visualizada en el sistema de un tercero, es posible acceder a toda la información no protegida presente en Catastro. La petición "request GETFEATUREINFO" del servicio WMS proporciona información sobre la Referencia Catastral de la parcela identificada, pudiéndose acceder con un

hipervínculo a la información de acceso libre presente para esa parcela en OVC (inmuebles, desglose de locales y cultivos, FX-CC planta, croquis catastral, etc.).

Igualmente, existe un servicio de consulta de ponencias gráficas (ponencias aprobadas con posterioridad al año 2005). Así, es posible visualizar de forma conjunta la información de planeamiento y de la ponencia de valores vigente en catastro, sin más que invocar a los correspondientes WMS (fig. 2).

Figura 2



Servidor de fenómenos/características (WFS)

Más allá de la imagen gráfica devuelta por el WMS, el catastro proporciona a los usuarios registrados un servicio WFS para acceder a toda su cartografía en formato vectorial. Este servicio no es accesible libremente, sino que requiere de registro previo donde se debe justificar su necesidad.

Las peticiones se realizan acotando una zona por sus coordenadas geográficas (e incluso por fecha de modificación), obteniendo como resultado un fichero GML

(especificación XML) cuyo contenido gráfico vectorial puede integrarse en el correspondiente sistema del peticionario.

Se consigue de esta forma satisfacer la demanda de información catastral de aquellos agentes colaboradores que precisan ir más allá de una imagen a superponer y su correspondiente acceso a OVC. Un ejemplo típico de utilización de este servicio es la descarga por parte del SIGPAC de las últimas alteraciones catastrales producidas. El

SIGPAC necesita incorporar la geometría de las nuevas parcelas a su sistema para asociarles su información propia de negocio.

Conversión entre coordenadas geográficas y referencia catastral

Además se proporcionan dos servicios que permiten relacionar las coordenadas geográficas con las referencias catastrales:

- Conversor de coordenadas. Permite transformar coordenadas geográficas X e Y en la referencia catastral de la parcela localizada en ese punto y al revés, proporcionando a partir de una referencia catastral las coordenadas geográficas X e Y del centroide.
- Localización de referencias por proximidad a coordenadas X, Y. A partir de unas coordenadas (X e Y) y su sistema de referencia se obtiene la lista de referencias catastrales próximas a un punto así como el domicilio (municipio, calle y número o polígono, parcela y municipio), y la distancia a dicho punto.

Se puede ver el funcionamiento de estos servicios accediendo a la URL:

<https://ovc.catastro.meh.es/ovcserver/OVCSWLocalizacionRC/OVCCoordenadas.asmx>

Servicios web de mantenimiento e información

El mantenimiento de la información catastral es realizada con ayuda de la información suministrada por los diferentes agentes colaboradores acogidos al deber de comunicar (Entidades locales, Notarios y Registradores), sometidos a las cláusulas contractuales contenidas en un convenio de colaboración (Entidades locales), o la obligación formal de colaborar en el mantenimiento del catastro inmobiliario (Administración actuante).

El mantenimiento de la información catastral abarca la información gráfica y alfanumérica, entendiéndose siempre su actualización de forma conjunta. La información suministrada por los agentes colaboradores, no es incorporada directamente, debiendo superar para su incorporación estrictos controles de calidad que garanticen su integridad y corrección.

El Catastro fija, previo acuerdo con la Federación Española de Municipios y Provincias, la forma y modo de intercambio de información. Este protocolo de intercambio de información puede ser utilizado libremente por todas las aplicaciones desarrolladas por los diferentes Ayuntamientos y diputaciones.

Flujos de información

A la hora de describir los flujos de información entre Catastro y Entidades locales es necesario distinguir entre información de catastro e información tributaria. El intercambio de información de catastro permite mantener el sincronismo entre los sistemas involucrados, siempre considerando que la información maestra es la información de la Dirección General de Catastro. Desde una situación concreta Catastro deduce las consecuencias tributarias de dicha información para el padrón de bienes inmuebles del ejercicio en curso y de ejercicios anteriores (formatos PADRON y DOC).

Intercambio de información catastral

El formato **FIN de salida** permite comunicar a la entidad colaboradora toda la información de catastro. El formato **FIN de retorno** permite el envío de la situación inicial en catastro que posiblemente se verá afectada por la tramitación de un conjunto de expedientes, así como la información propia del expediente. La última informa-

ción actualizada acerca de un bien inmueble podrá ser siempre consultada por Internet a través de la Oficina Virtual del Catastro (OVC) manualmente o invocando el correspondiente servicio web (FIN de retorno). Con esta información de partida, más la correspondiente información propia de la alteración, la entidad colaboradora podrá comunicar las consecuentes modificaciones empleando un **FIN de entrada** (VARPAD en el caso de alteraciones exclusivamente de titularidad).

Desde esta posición inicial de sincronismo, la Gerencia del Catastro podrá actualizar la información vía procesos ordinarios de mantenimiento (declaraciones, subsanación de discrepancias, recursos) en aquellas materias no cedidas, vía comunicaciones de Ayuntamientos y Notarios y Registradores, o como fruto del correspondiente convenio de colaboración. Caso de coincidir movimientos de diferentes fuentes sobre un mismo bien inmueble, la forma de discriminar que información prevalece es en base a la fecha de alteración.

El resultado de lo alterado en un determinado periodo por un conjunto de expedientes, es comunicado por la Gerencia del catastro vía **FIN de retorno**. Los expedientes seleccionados para su inclusión en un FIN de retorno pueden tener su origen en la información enviada mediante un FIN de entrada, el trabajo del agente colaborador en los sistemas del Catastro, o en el propio quehacer diario de la Gerencia. La entidad colaboradora podrá utilizar esta información para sincronizar su base de datos con la del Catastro.

Intercambio de información tributaria

Las Gerencias del Catastro entregan anualmente a las entidades colaboradoras el **Padrón de Bienes Inmuebles** a partir del cual se generarán las listas cobratorias del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI). Las consecuencias tributarias de las alteracio-

nes catastrales realizadas por la Gerencia, con origen en sus propios actos, o en materias cedidas, se comunican a través del **formato DOC**. El formato DOC no es más que una sucesión de registros de padrón para diferentes años.

Una vez emitido el padrón IBI por la Gerencia, la forma de comunicar posteriores alteraciones catastrales realizadas por la Gerencia con efectos en dicho padrón o anteriores es a través del formato DOC. La Gerencia expresa para unos determinados bienes inmuebles lo que ahora sabe acerca de ejercicios anteriores, y que en su día no supo por diferentes motivos (retrasos en la gestión, resolución de recursos, subsanación de discrepancias, etc.).

Las entidades colaboradoras podrán realizar su gestión tributaria apoyándose únicamente en dicho formato, pudiéndose buscar explicaciones adicionales en los correspondientes acuerdos de alteración accesibles vía OVC. No debe emplearse el formato DOC para lograr la sincronización de la titularidad de bases de datos, dado que el formato sólo refleja situaciones con consecuencias tributarias IBI. El formato adecuado para sincronizar bases de datos es el FIN de retorno.

Escenarios de colaboración basadas en servicios web

Todo el mantenimiento de la información catastral se realiza en base a diferentes escenarios de colaboración. Se permite de esta forma interactuar con Catastro de una manera desconectada (vía intercambio de ficheros FIN en XML), de un modo conectado (vía acceso directo a las aplicaciones catastrales), o de una forma interconectada (invocando servicios web de consulta y actualización de información basadas en el formato FIN).

Todos los escenarios asumen que la información catastral es la información maestra, debiendo ser actualizada de acuerdo con la

legislación vigente anteriormente descrita. No existe una relación directa entre escenarios y amparo jurídico en base al cual se realiza la colaboración. Cualquier escenario puede satisfacer el deber de colaboración, influyendo en su selección condicionantes tecnológicos y de posibilidad de servicio.

El escenario planteado de sistemas interconectados, invocando servicios web de consulta y actualización de información, pensamos es el escenario con mayor proyección de futuro al facilitar una gestión conjunta de los servicios asumidos, preservando la autonomía de los sistemas involucrados.

Los servicios web están basados en los mismos formatos de intercambio utilizados para el intercambio de información con agentes externos y que están disponibles en la web de Catastro

<http://www.catastro.meh.es/esp/colaboradores1.asp#menu3>

El agente colaborador dispone de sus propios sistemas de información. Estos sistemas consultarán la última situación en catastro empleando el correspondiente servicio web, una vez realizada dicha consulta, la aplicación del agente colaborador permitirá modificar su contenido de acuerdo con la competencia asumida, siendo necesario invocar un servicio web de actualización en catastro, previo a la actualización de su propio sistema. Una vez actualizados ambos sistemas, el agente colaborador puede formular las consecuencias catastrales que tenga delegadas y las correspondientes consecuencias tributarias. Este protocolo de comunicación se describe en detalle dentro del apartado dedicado a los servicios web.

Resumidamente, el empleo de servicios web de mantenimiento de información permite:

- Preservar la autonomía del agente colaborador, manteniendo la vinculación del agente colaborador con el resultado de su colaboración.
- Realizar de una auténtica gestión conjunta tributaria y catastral al garanti-

zarse la aplicación síncrona de los movimientos.

- Acceder vía invocación de servicios web a todo tipo de códigos e identificadores unívocos.
- Garantizar la actualización continúa de ambos sistemas.
- Facilitar la corrección inmediata de información incompleta o inexacta que no supere los criterios de validación.

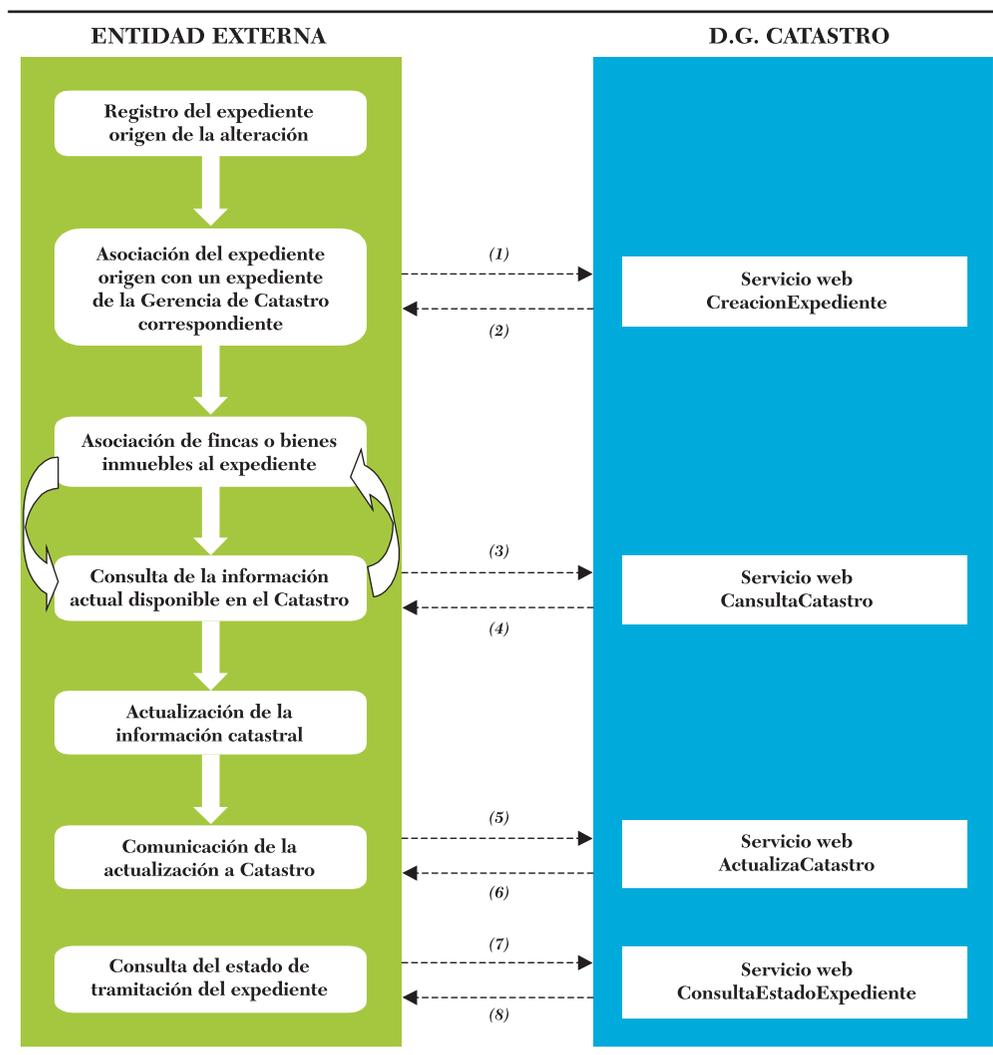
Este escenario es el modelo de futuro para todas aquellas organizaciones que se plantean el despliegue de servicios conjuntos que garanticen la coherencia de su información con la de Catastro. Se consigue el equilibrio entre la autonomía del agente colaborador y la necesaria coordinación. Un ejemplo típico es la gestión catastral y tributaria conjunta (ventanilla única), aunque estas ideas son fácilmente extrapolables al seguimiento conjunto de actividades de ordenación y gestión del territorio.

Protocolo de comunicación

El protocolo que debe seguirse para el intercambio de información entre las entidades externas y Catastro mediante servicios web es el siguiente (fig. 3):

- (1)(2) El primer paso, tras el registro del expediente origen de la alteración en la entidad externa, será realizar la llamada al servicio web CreaciónExpediente, con los datos del mismo (puede incluir la lista de fincas o bienes inmuebles asociados). Como resultado, el expediente origen se asociará a un expediente de la Gerencia, que se creará si todavía no existía, y cuyos datos se devolverán a la entidad externa.
- (3)(4) Una vez que el expediente tenga fincas y bienes inmuebles asociados, se debe consultar la última información disponible en Catastro

Figura 3



sobre los mismos. Se hará mediante el servicio web ConsultaCatastro, que, además de proporcionar la información actual en Catastro de las fincas o bienes inmuebles afectados por el expediente, devolverá un identificador de diálogo asociado a cada uno de ellos, que se utilizará para asegurar la sincronización de la información que

se está actualizando en la entidad externa con la información almacenada en la base de datos de Catastro. Por lo tanto, será imprescindible realizar una consulta mediante este servicio antes de proceder a la actualización de la información.

- (5)(6) Tras este paso, la entidad externa puede proceder a actualizar la informa-

ción localmente. Cuando haya finalizado, comunicará a Catastro la nueva situación de las fincas o bienes inmuebles asociados al expediente, mediante el servicio web ActualizaCatastro. Para asegurar la sincronización, cada finca o bien inmueble debe venir acompañado de su identificador de diálogo correspondiente, que indicará si la entidad externa, en el momento de realizar la actualización, partía de los datos más actuales existentes en Catastro. La llamada a este servicio web sólo podrá realizarse una vez y supondrá el cierre del expediente.

En Catastro, se realizará una validación de los datos y de los identificadores de diálogo, y posteriormente, si no hay errores, se cargarán en la base de datos para su posterior tratamiento por parte de la Gerencia correspondiente.

- (7)(8) En cualquier momento, con posterioridad, podrá consultarse el estado de tramitación del expediente mediante el servicio web ConsultaEstadoExpediente. Con él se podrá obtener información acerca del estado del expediente y, si esta cerrado, también los datos actuales de las fincas o bienes inmuebles asociados al mismo.

Conclusiones

Los servicios mostrados no deben entenderse de forma aislada sino como expresión de una completa política pública de acercamiento de la información catastral, política que plasma las directrices marcadas por la ya citada Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Dicha política pública está ofreciendo unos resultados muy alentadores desde su puesta en marcha.

Los resultados obtenidos nos permiten afirmar que el catastro ha abandonado su tradicional nicho de mercado ligado a la fiscalidad local, constituyéndose en una herramienta verdaderamente útil para la sociedad

en su conjunto. El catastro se constituye en un completo sistema de información territorial. Sus estables y consolidadas alianzas en el mantenimiento de la información, así como su exitosa política aperturista en la distribución de la misma, le convierten en pieza clave para el desarrollo de cualquier política ligada al territorio.

El acercamiento del catastro a la sociedad ha aprovechado las posibilidades que la sociedad de la información y el conocimiento nos brinda, permitiendo nuevas alternativas en la actualización, gestión, explotación y difusión de la información catastral. La tecnología permite el nacimiento y desarrollo de nuevas soluciones, más allá de la mera mecanización de viejas recetas, soluciones sobre las que diferentes actores públicos y privados puedan construir servicios de valor añadido.

El escenario planteado de sistemas interconectados, invocando servicios web de consulta y actualización de información, facilita una gestión conjunta de los servicios asumidos, preservando la necesaria coordinación y autonomía de los sistemas involucrados. Es el modelo de futuro para todas aquellas organizaciones que se plantean el despliegue de servicios conjuntos que garanticen la coherencia de su información con la de Catastro.

Tomando como base los servicios descritos, y los publicados por otras administraciones e instituciones, es posible establecer nuevos servicios adicionales conjuntos, más efectivos y eficientes que ayuden a hacer realidad la tan ansiada sociedad de la información, facilitando la relación de los ciudadanos con la administración, y consiguiendo una mayor eficiencia en la asignación pública de recursos.

Esta eficiencia pasa por la obtención de sinergias en los esfuerzos de las diferentes administraciones, para lo que se hace imprescindible una labor de coordinación, coordinación que circunscribiéndonos al punto de vista tecnológico, implica crear grandes repositorios comunes de la información y servicios disponibles. ■