

# El papel del catastro en el proyecto OTALEX: una experiencia “Inspiradora”

**María Ángeles Jiménez Solana**

*Técnico de Inspección  
Gerencia Regional del Catastro de Extremadura*

**Jesús Ignacio Fernández González**

*Jefe de Área de Inspección  
Gerencia Regional del Catastro de Extremadura*

## Introducción

Tener un conocimiento completo de los territorios se ha convertido en una de las herramientas imprescindibles para aquellos que tengan algún interés en la administración territorial. Con el avance tecnológico de los sistemas de información, tener un objeto espacial vinculado a una colección de datos de distinta naturaleza se hace imprescindible para la formulación, gestión y seguimiento de todo tipo de estrategias y políticas que despliegan sus efectos sobre el territorio.

Las bases de datos catastrales, como una de las fuentes más importantes del conocimiento de la propiedad territorial, juegan un papel destacado en la gestión de numerosas políticas europeas, medioambientales, de planificación, de seguridad, agrícolas, etc., además de las ya tradiciona-

les legales y fiscales. Por esta razón, la Directiva INSPIRE, aprobada en el año 2007, tuvo en cuenta la parcela catastral como elemento básico para la construcción de una Infraestructura de Datos Espaciales Europea (IDEE).

Desde entonces, las Instituciones Catastrales son consideradas imprescindibles en cualquier iniciativa que tenga que ver con la administración y gestión de los territorios, no sólo por la ingente cantidad de información, permanentemente actualizada y disponibilizada que almacena, o por su carácter multifuncional, sino por la experiencia acumulada en la captación, administración e interpretación de la información espacial.

Por estas razones entre otras, la Dirección General del Catastro, a través de la Gerencia Regional de Extremadura, fue invitada y aceptó participar en el Proyecto

OTALEX, que trataremos de analizar y explicar a lo largo de este artículo.

Objeto de varios premios internacionales, este proyecto transfronterizo y multilingüe, en plena sintonía con la filosofía INSPIRE, trata de desarrollar una Infraestructura de Datos Espaciales de utilidad para el conocimiento, gestión y administración del territorio Alentejano Extremeño con vistas a su desarrollo sostenible, conseguir desarrollar indicadores de sostenibilidad que monitoricen la repercusión de la actividad humana sobre el territorio, tanto desde un punto de vista medioambiental como económico y social y vincularla a un objeto espacial que añada valor a la información resultante (fig. 1).

Incluyendo la información catastral como la capa de información más detallada dentro de esta IDE-OTALEX, la Gerencia

Regional de Extremadura ha conseguido no sólo mejorar objetivamente en el desarrollo normal de sus funciones, sino reforzar su prestigio dentro de los Convenios de Colaboración que tenía suscritos con entidades públicas extremeñas, elevando su estatus al de Institución estrella en la gestión territorial extremeña.

En el plano internacional ha conseguido ser referente en el proceso de implantación-renovación catastral iniciado en el país portugués, donde el Catastro parte de una situación de olvido por las instituciones lusitanas, que ahora se enfrentan a un largo proceso, no solo de actualización de la información, sino en el ámbito de las tareas de cohesión impuestas por la Directiva INSPIRE y que también afectan al ámbito catastral.

Figura 1  
Zona de influencia del Proyecto OTALEX



Profundizar más en esta aportación catastral requiere conocer y entender previamente el proyecto y el escenario en que se desarrolla, y que procedemos a presentar.

## El Territorio

Extremadura y el Alentejo son dos regiones consideradas por la Unión Europea como Objetivo 1, es decir, regiones que para "crecer" han necesitado y necesitan de fondos europeos de desarrollo regional, en la aplicación de diversas políticas comunitarias, cuyos objetivos muchas veces o se solapan o entran en conflicto. Es por ello necesario un análisis riguroso para selección de las acciones que puedan contribuir a un mejor aprovechamiento de estos fondos. Pero es más, ambas regiones son tan próximas y tan parecidas que podría considerárselas una sola, si no fuera por el pequeño detalle de estar unidas por la barrera administrativa que constituye la frontera, denominada coloquialmente "la raya" (1)

Este amplio Territorio no sólo comparte características económicas sino también ecológicas y socioculturales. Ambas regiones presentan una baja densidad de población, en torno a 20 hab/km<sup>2</sup> con poca dinámica social y económica, a excepción de las capitales, algunas contadas poblaciones o zonas como la prevista de desarrollo turístico de Alqueva. Predomina en él, por extensión, el sector primario, pero también tiene una notable importancia la construcción y sus empresas derivadas, así como el sector servicios. Recursos naturales y culturales, la calidad ambiental ("los aires limpios, las aguas puras") y los amplios espa-

cios aún no urbanizados son factores de singularidad y definición de este ámbito, junto con un clima extremado. Su protección y potenciación debe ser perseguida en beneficio de la cohesión económica y social de la zona sin que este desarrollo afecte de manera perjudicial a su mayor valor, que es sin duda el medioambiental. Precisamente es en este aspecto donde la colaboración y cooperación entre estados, regiones y administraciones se hace más necesario ya que cualquier intervención a un lado de la frontera afecta a los valores naturales del otro lado.

Perseguir el desarrollo sostenible de este Territorio implica cuidar tres valores: desarrollo, equilibrio y conservación, de forma que fomentando el equilibrio entre desarrollo y conservación sea posible avanzar sin perder. Combinar en suma el desarrollo económico y social con el mantenimiento de nuestros valores y recursos naturales en aras de la sostenibilidad.

## El Proyecto OTALEX

El acrónimo OTALEX significa Observatorio Territorial de ALentejo y EXtremadura. Es un sistema de información que persigue la monitorización y análisis de la realidad territorial de estas regiones transfronterizas, orientado a la promoción de su desarrollo sostenible y la protección del medioambiente. Es un proyecto independiente que forma parte de una serie de tres junto con COORDSIG (Coordinación de herramientas SIG en la monitorización del territorio, 1997-2001), y GEOALEX (Modelo de Gestión Ambiental y Territorial para espacios fronterizos de Baja Densidad, años 2002-2006) serie que continúa con el recién iniciado proyecto OTALEX II (2009-2013).

Dos son las palabras que se repiten en la descripción de este proyecto: **cooperación** y **armonización**.

**Cooperación** entre organismos gubernamentales de tres niveles administrativos

(1) Contiene el único tramo de frontera no aceptado, sino discutido por Portugal y reclamado desde la llamada Guerra de las Naranjas de 1801. Hoy, dos siglos más tarde, borrada o anegada por el embalse de Alqueva sobre el Guadiana, que constituye el mayor lago artificial de Europa.

(local, regional y nacional) pertenecientes a dos países diferentes, cooperación entre agentes con responsabilidades en el desarrollo del territorio objeto del proyecto superando barreras idiomáticas y tecnológicas y que colaboran en el desarrollo de ideas y métodos comunes y viables con el objetivo de **armonizar** los datos territoriales, geográficos y estadísticos, de que se dispone, para integrarlos en la una IDE-OTALEX, orientada a compartir, analizar y mejorar contenidos, sistemas y en definitiva políticas o estrategias territoriales.

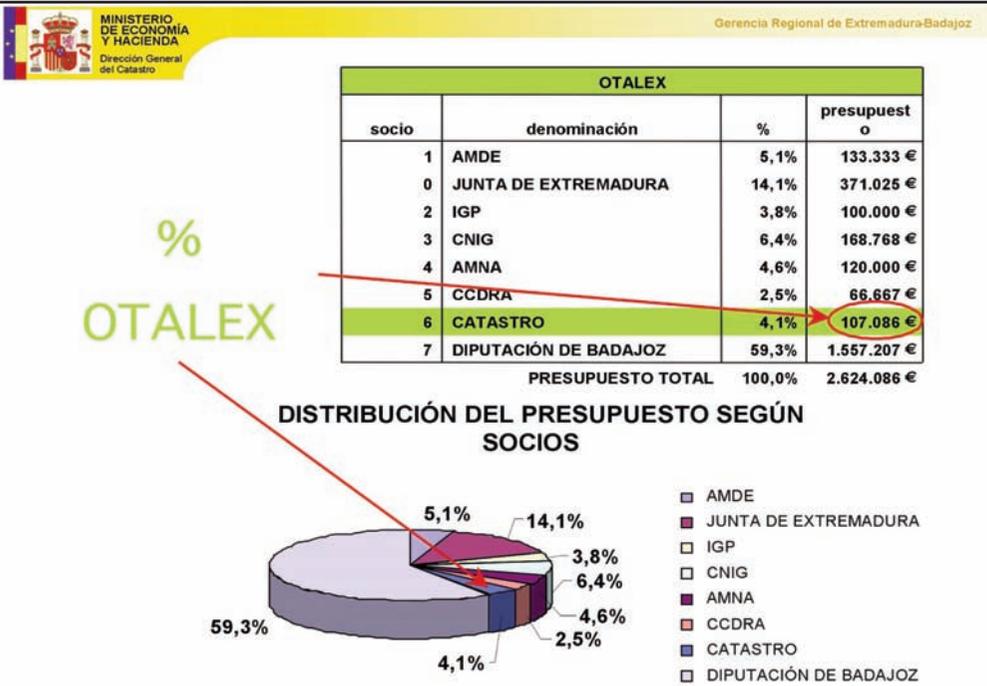
Ocho son los socios que participan en este proyecto:

- Tres con competencias en cartografía y pertenecientes a la administración cen-

tral de ambos países: Instituto Geográfico Portugués (IGP-POR), Instituto Geográfico Nacional (IGN-ES) y Dirección General del Catastro (DGC-ES).

- Dos con competencias en la gestión y ordenación del territorio y representantes de la administración regional: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRA-POR) y Junta de Extremadura (JE-ES)
- Tres con competencias supramunicipales: Associação de Municípios do Distrito de Évora (AMDE-POR), Associação de Municípios do Norte Alentejano (AMNA-POR) y la Diputación de Badajoz, en sus Áreas de Desarrollo Local y Fomento (DIPBA-ES).

Figura 2  
Financiación Proyecto OTALEX



Como apoyos técnicos se procuró la participación de las Universidades de Évora y de Extremadura en labores de toma de datos, análisis e investigación, así como la de la empresa de desarrollo SADIEL SA.

El proyecto OTALEX está cofinanciado con fondos FEDER de la Unión Europea a través de su programa INTERREG.IIIA de tal manera que los fondos europeos aportan el 75% del coste del proyecto, mientras que el otro 25% es soportado directamente por los socios participantes. (fig. 2).

En su subprograma A, el objetivo del programa Interreg III es la cooperación transfronteriza entre territorios contiguos para desarrollar polos económicos y sociales y estrategias comunes de desarrollo territorial. Es decir, salvar las dificultades existentes en los territorios transfronterizos, tenga esto que ver con barreras físicas, infraestructuras, mercados o servicios. Y, como se dice en su redacción, este proyecto trata de "proporcionar a la sociedad herramientas de gestión y análisis para un territorio con una idiosincrasia común que precisa de soluciones similares a problemas similares", construyendo para ello un modelo territorial continuo, aportando datos comunes y consiguiendo en definitiva una "continuidad en el modelo de datos".

## Qué es la IDE OTALEX

La IDE-OTALEX es la cara visible del proyecto OTALEX.

Se decidió la construcción o implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), la primera de estas características de ámbito plurinacional, como el procedimiento más eficaz para facilitar el estudio de los indicadores de sostenibilidad que, basados en un gran número de variables y de valores estadísticos proporcionados por diferentes organismos e instituciones, están referidos a un mismo ámbito territorial.

Se entiende por IDE una red descentralizada de servidores que contienen datos y atributos geográficos y metadatos (2), con sujeción a estándares internacionales, y que permite, a través de un navegador de Internet, buscar, consultar, visualizar y valorar información geográfica.

Tres son los elementos fundamentales de una IDE:

- Datos alfanuméricos,
- Atributos cartográficos (mapas) y
- Servicios de gestión y combinación de los anteriores.

El modelo se basa pues en la integración de datos geográficos que incluyen atributos de diferentes fuentes mediante servicios **interoperativos**, lo que constituye la herramienta ideal para el análisis, el cálculo y la síntesis de los indicadores de sostenibilidad. Es un sistema distribuido donde cada socio aporta información gráfica y estadística, pero que cuenta también con un importante volumen de datos comunes, homogeneizados y disponibles en un nodo (3) central, y que permite una lectura continua y homogénea del territorio objeto de estudio.

Sin embargo el concepto a destacar no son los datos sino los servicios, en torno a los cuales se estructura la tecnología ampliando con ello el concepto de mero Sistema de Información Geográfica (SIG/GIS).

(2) Según la definición más difundida, metadatos son «datos sobre datos». También se describen como «informaciones sobre datos», «datos sobre informaciones» o «informaciones sobre informaciones». Para otros son «descripciones estructuradas y opcionales que están disponibles de forma pública para ayudar a localizar objetos» o «datos estructurados y codificados que describen características de la información que ayudan a identificar, valorar y administrar la información descrita».

(3) En informática, un nodo es un "punto de intersección o unión de varios elementos que confluyen en el mismo lugar". Ejemplo: en una red de ordenadores cada una de las máquinas es un nodo, y si la red es Internet, cada servidor constituye también un nodo.

Para que se entienda mejor el proyecto destacaremos dos de sus aspectos: el primero es la tecnología aplicada o *arquitectura*, que explica el funcionamiento de la IDE y los servicios que puede prestar; el segundo es el *análisis de los datos*, que ayudará a comprender los procesos seguidos para la creación de la IDE y el necesario esfuerzo de cooperación de los socios participantes para su plena operatividad.

### Arquitectura

Informáticamente, el proyecto se plantea desde la aplicación de tecnologías modulares de puesta en común, es decir, la infraestructura se compone de elementos –nodos– independientes pero conectados entre sí for-

mando pasarelas. De esta manera se permite la eventual sustitución de elementos por otros nuevos o con mejores prestaciones, y el crecimiento de la infraestructura a medida que aumenten las demandas de información y de la potencia de explotación del sistema.

En el nodo central se alojan los datos de referencia que no precisan de actualizaciones, así como los datos o capas de información temáticas procedentes de los indicadores (fig. 3).

A él se conectan los nodos secundarios de los socios que sirven los datos propios de su competencia, con un acuerdo de estructuración temática y de simbología, procedentes de la cartografía continua 1:10.000 de la Junta y del IGP (1:25.000), dejando para una segunda fase el detalle a escalas 1:5.000 o mayores como las usadas por el Catastro.

Figura 3  
Arquitectura IDE OTALEX

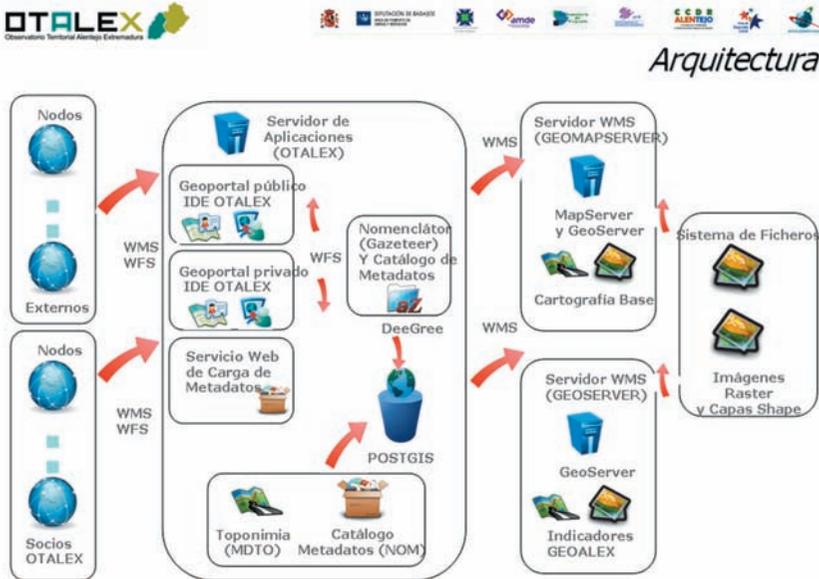
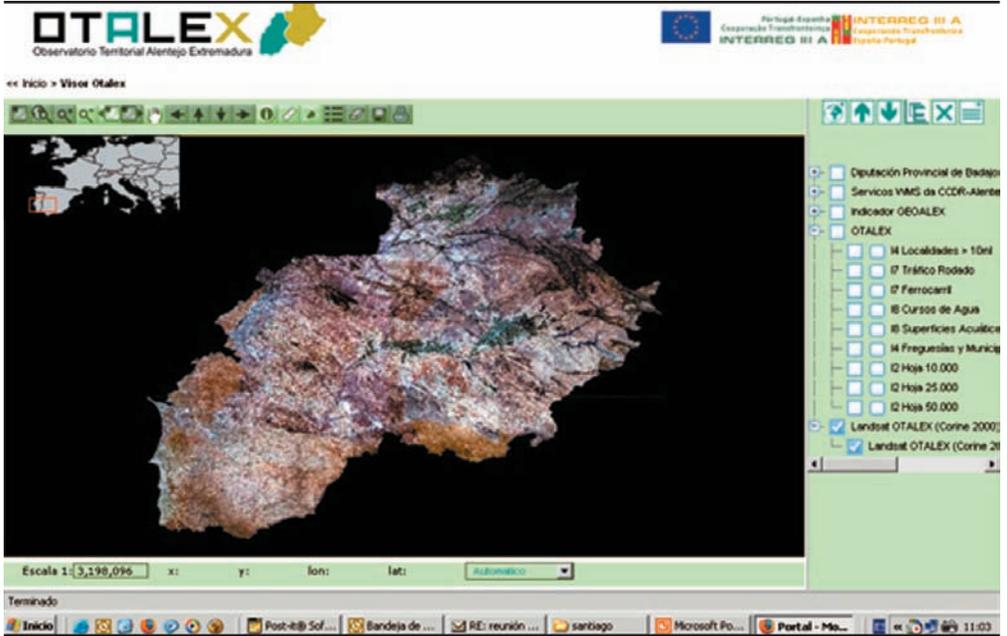


Figura 4  
Geoportal IDE OTALEX



Físicamente, el nodo central de la IDE se encuentra en los servidores de la Junta de Extremadura, ubicados en Mérida y cuenta con los clientes de WMS (4), CSW (5) y Gazetteer (6).

La información que compone el proyecto OTALEX se hace accesible a través de un

(4) Web MAP Service (WMS) es un servicio que permite la creación de una red de servidores distribuidos de mapas a partir de los cuales los usuarios pueden crear mapas a medida y obtenerlos en formatos [jpeg, gif, png...]

(5) CSW: Catalog Services for the Web. Define una interfaz común que permite crear aplicaciones, que cumplan el estándar, para buscar, navegar y realizar operaciones de consulta en servidores de catálogo heterogéneos y distribuidos.

(6) Gazetteer. Es el nomenclátor adoptado según las especificaciones del Open Geospatial Consortium (OGC) a través del cual se permite la asociación de nombres topográficos a localizaciones descriptivas u otro tipo de información descriptiva.

Geoportal con una interfaz trilingüe en portugués, español e inglés, disponible en la dirección <http://www.ideotalex.eu> (fig. 4).

En él se incluye un visor estándar de servicios web de mapas que permite ver la cartografía, imágenes satélite e indicadores localizados en el nodo central base, con la posibilidad de utilizar los sistemas de referencia nacionales y europeos WGS84, ETRS89, ED50 y Datum73. También se incluye un catálogo de metadatos y un nomenclátor a través del cual se permite el acceso a los topónimos radicados tanto en el nodo central como en los secundarios.

## Descripción de los datos

Aparte de los servicios informáticos de los que ya hemos hablado en el punto anterior, los datos y sus herramientas de análisis son fundamentales en una IDE, y

constituyen el núcleo y razón de ser del proyecto.

El establecimiento del modelo de datos fue precedido de una importante labor de inventario, confrontación y armonización de la muy extensa y variada información disponible y referida al territorio objeto de estudio. A medida que se avanzaba en la definición de los modelos de datos en los proyectos precedentes COORDSIG y GEOALEX, se probaba su validez en las zonas piloto 1 (Suroeste de Extremadura y su de Alqueva) y 2 (Cuenca Hidrológica del Río Gévora).

La elección del conjunto de indicadores de sostenibilidad estuvo presidida por el objetivo de conseguir alcanzar criterios comunes para la definición y tratamiento de los datos territoriales, sin olvidar que su variabilidad en el tiempo es un factor esencial para el análisis.

La unidad administrativa a la que se refieren todos los datos es la Freguesía (subdivisión del Concelho) en el Alentejo y el Término municipal en Extremadura, por ser la base de referencia para los datos estadísticos en cada caso y resultar en cierto sentido, circunscripciones más asimilables.

Se consideraron como objeto de estudio dos tipos de datos: los socio-económicos y los físico-ambientales.

**Socio-económicos.** En lo que se refiere a los socioeconómicos, se elaboró una base de datos con 50 variables comunes, agrupadas en 14 grupos temáticos, con datos procedentes de los Institutos de Estadística de ambos países, desde el año 2001.

Estos grupos son:

- Tasa de extranjeros
- Población
- Índice de dependencia infantil
- Índice de dependencia de mayores
- Nivel de calificación
- Viviendas
- Actividad
- Densidad de población
- Centro de mayores

- Nivel de instrucción
- Media de miembros por hogar
- Tasa de actividad
- Tasa de crecimiento vegetativo
- Tasa de desempleo.

A partir de ellos, previa selección, tratamiento y reclasificación de estos indicadores base estudiados en el proyecto GEOALEX y su reconversión en indicadores síntesis más significativos para la caracterización homogénea del territorio, se ha iniciado una línea de trabajo que estudia la calificación de estas dos regiones como espacios rurales o urbanos, según el concepto de ruralidad definido por organismos nacionales y europeos (MAPA, Eurostat, OCDE o FAO). En el próximo proyecto se pretende continuar investigando en la formulación de nuevos indicadores, a partir de la síntesis de información aún por armonizar, entre la que se encuentra la información catastral (fig. 5).

Figura 5  
Índice Ruralidad OTALEX

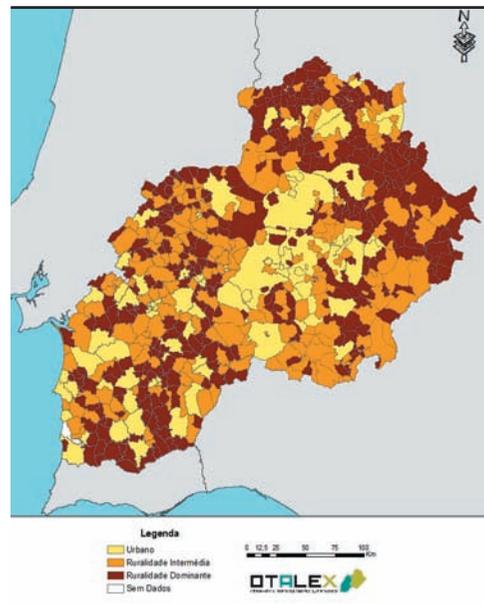
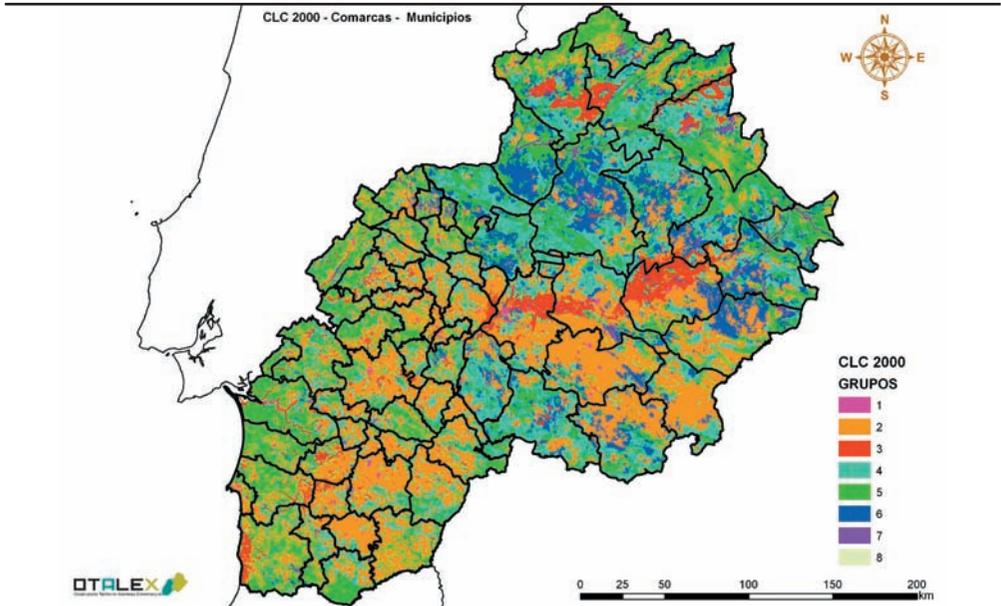


Figura 6  
Modelo Físico Ambiental. Corine Land Cover y dominios OTALEX



**Físico-ambientales.** En lo que se refiere al bloque de los físico-ambientales, debido al defecto de información estadística unificada, cuestión insalvable por el momento para el ámbito del proyecto, se ha trabajado con la información procedente del modelo “Corine Land Cover” ( CLC 2000), modelo estandarizado y homologado de información sobre usos del suelo para toda la Unión Europea, al nivel 3 (7) de agregación, adaptado a las

peculiaridades del territorio alentejano-extremeño, y de esta manera se han obtenido ocho grandes dominios OTALEX.

Sobre estos datos de partida abordamos la tarea de estudiar y elaborar indicadores de calidad medioambiental, y avanzar en la puesta en común de datos seriados sobre la calidad del aire, el agua, el suelo y el uso del suelo, la flora, la fauna, el desarrollo medioambiental en espacios urbanos, el ruido, la energía, la conservación de la naturaleza, el paisaje y la protección de suelos dando forma así a una imagen monitorizable de la realidad cambiante de estas regiones. En los resultados de esta primera aproximación se hace patente la importancia de la participación de los catastros, pues para llegar a un análisis real de los resultados se precisa de una información detallada en lo referente a usos del suelo como lo es la catastral, tanto a nivel estadístico, como superficial o cartográfico (fig. 6).

(7) Pensada para ser utilizada a diferentes escalas, europea, nacional y local, la clasificación de los diferentes tipos de cobertura de suelo empleada en el CLC se ha desarrollado siguiendo diferentes niveles de agregación. Así los niveles 1 y 2 permiten un análisis general de los diferentes tipos de coberturas de suelo, mientras que los niveles 3 y 5 se emplean para un análisis más detallado de los cambios de cobertura, con 44 usos diferentes en el nivel 3. Las especificaciones técnicas son: cartografía 1:10.000, unidad mínima superficial cartografiable 25 has.

Mención especial merece el tratamiento de la información cartográfica. Teniendo en cuenta que el ámbito territorial del proyecto son regiones pertenecientes a países diferentes, la armonización de la cartografía base constituye uno de los puntos vitales de este proyecto, y su consecución fue objeto del proyecto antecesor COORDSIG y fundamentalmente del inmediato anterior GEOALEX. Por otro lado, la Directiva Inspire ha clasificado los elementos a representar en sus anexos I, II y III, lo que también ha implicado adaptaciones para la armonización de los datos, de las que anotamos brevísimamente:

#### *Sistema Geodésico*

Los sistemas de referencia de España y Portugal son los ED50 y DATUM73 respectivamente. Desde el proyecto anterior se decidió ya transformar los datos al sistema de Referencia Europeo ETRS89 que recomienda la Directiva.

#### *Modelo de Datos*

Las cartografías de Portugal son modelos de datos a caballo entre las Bases topográficas y Mapas cartográficos numéricos. En origen se trabaja con ficheros DGN de Microstation, con geometrías únicas para objetos coincidentes, determinados cada uno de ellos, mediante atributos de usuario (USER DATA LINK), y esto proporciona al elemento tantos códigos como coincidencias se encuentren.

La cartografía de la Junta de Extremadura y la BCN25 del IGN también se producen en DGN de Microstation, pero con duplicidad de elementos y codificación de los mismos a través de Tema Grupo y Subgrupo, que se hacen corresponder con Nivel, Color, Peso y Estilo. Ambas cartografías se importan a software de Sistemas de Información Geográficos propietarios,

Portugal trabaja principalmente en entorno ESRI y la Junta de Extremadura en entorno Smallworld.

Se hizo un estudio para determinar la concordancia de los modelos tanto en el proyecto anterior como en éste, y se llegó a la conclusión de que un modelo único Alentejo-Extremadura a escalas de detalle estaba fuera del alcance de los propios proyectos, por lo que la armonización únicamente se podría hacer a nivel de catálogo de objetos y a escalas grandes, desde luego muy alejadas de las que emplea el Catastro. Este objetivo sin embargo se pretende alcanzar en el próximo OTALEX II.

#### *Catálogo de Objetos*

Los Objetos del mundo real se recogen en todos los casos mediante puntos, líneas y polígonos, de acuerdo con sus formas y dimensiones y con las limitaciones impuestas por la escala de representación, lo que en las zonas fronterizas exigió una importante labor de edición.

## **El Catastro en OTALEX. Importancia de la información catastral en la IDE OTALEX**

A lo largo de este artículo se ha señalado la participación de las instituciones catastrales en este proyecto. Analicemos la importancia de la misma.

Otalex está en total armonía con las tendencias europeas en la creación de IDEs. La Directiva INSPIRE, que establece normas generales para la creación de la Infraestructura De datos Espaciales Europea, útil como soporte para la formulación de políticas comunitarias de diversa índole, reconoce como una de las capas imprescindibles en su construcción la parcela catastral, como asimismo lo hacen otras

que en el futuro previsible serán de aplicación en el tema medioambiental, tales como la Directiva de Protección de Suelos, LPIC, etc.

Es esto lógico habida cuenta de que Los Catastros recogen en sus bases de datos actividades directamente relacionadas con la transformación del territorio e influyentes en el medioambiente (construcción de bienes inmuebles urbanos, cultivos y aprovechamientos de bienes inmuebles rústicos y redes de transporte, presas, saltos de agua y centrales productoras de energía como bienes inmuebles de características especiales). Además y en relación con este territorio en particular estas actividades constituyen los pilares de su economía.

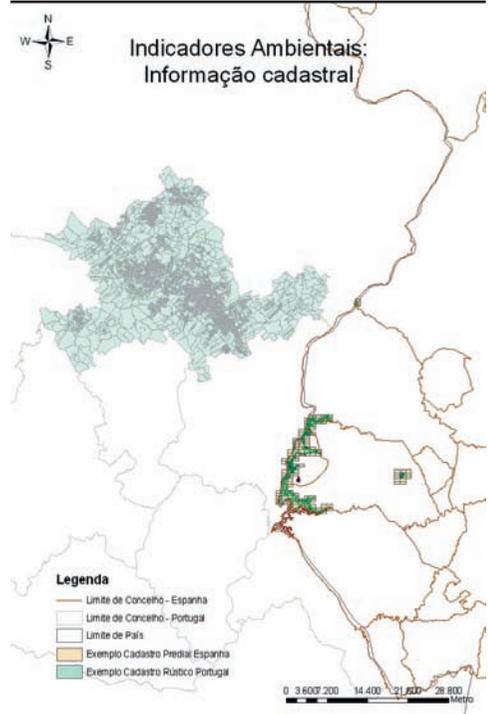
Si unimos el nivel de detalle con que las bases de datos catastrales radiografían el territorio, describiéndolo con atributos económicos, jurídicos y físicos, tanto a nivel alfanumérico como gráfico, fotográfico y cartográfico, (algunos de ellos también recogidos dentro de los anexos de Inspire, aunque no con el rango de información básica sino temática: edificaciones, Uso del suelo, Instalaciones agrícolas, recursos energéticos, etc.), junto al hecho de haberse recogido desde hace décadas, es posible contar con una serie temporal de datos que permite juzgar la evolución o desarrollo de los territorios.

La combinación de la información catastral con la suministrada por el resto de organizaciones participantes, de forma interoperable da sobrado cumplimiento a la filosofía INSPIRE de que "el todo será mejor que la suma de las partes".

La aplicación práctica de este Objetivo INSPIRE se demuestra en el desarrollo de los indicadores de sostenibilidad OTALEX, aún por explotar, junto con la de las muchas posibilidades que ofrece el análisis de la información catastral. El desarrollo sostenible que persigue este proyecto abarca un infinito de circunstancias que pueden ir desde el patrimonio cultural hasta el natural, pasando lógicamente por cuestiones económicas.

Analizar patrones de aprovechamiento agrícola, a través de las superficies de las parcelas catastrales rústicas y los tipos de cultivo puede aportarnos información acerca de los cambios del paisaje experimentados en el tiempo, la repercusión en la economía local y análisis de la evolución del medioambiente. Contribuir a la construcción de indicadores medioambientales como el de polución del aire, en el que se toma como elemento de cálculo la superficie de suelo urbano dedicado a usos industriales, recogido de algún modo por nuestras bases de datos catastrales, o por ejemplo, la contribución al indicador social de tasas de viviendas. Analizar el patrimonio cultural a través de los diferentes datos catastrados, como la antigüedad, usos, reformas, etc. y

Figura 7  
Área de Influencia de Alqueva y Carta de Suelos del Distrito de Évora



ligarlos su valor y potencial económico con el de la zona, o de las posibles políticas de aprovechamientos turísticos, etc. o más recientemente la aportación al campo de las energías alternativas o renovables con la inclusión de los bienes inmuebles de características especiales (BICE) (huertos solares, parques eólicos, presas, embalses, etc. Infinitas combinaciones, algunas de las cuales trataremos de desarrollar tanto en este como en otros proyectos futuros (fig. 7).

Fundamentalmente la Dirección General del Catastro aporta sus bases de datos y se compromete a su mantenimiento y actualización dentro del nodo/servidor desde el cual sirve su información. Pero esta aportación no es sólo de datos sino también de experiencia.

La experiencia en el tratamiento de la cartografía y depuración de encajes realizados a lo largo del proceso de implantación del Modelo Unificado del Catastro entre cartografías rústica y urbana, recogidas a diferentes escalas, resulta de valiosa aplicación para la consecución de la continuidad de cartografías portuguesa y española. La experiencia en la gestión de sistemas de información con estándares de interoperabilidad alcanzados con la puesta en funcionamiento de la Oficina Virtual del Catastro, es de gran utilidad para el desarrollo de servicios prestados por la IDE-OTALEX. Y, sobre todo la experiencia en la implantación, el mantenimiento y actualización de datos catastrales, es útil en concreto a nuestros socios portugueses en la situación actual que la institución portuguesa atraviesa de renovación digital de los registros catastrales y tiene extrema importancia en el seno de Otalex dado que la capa de información catastral a ambos lados de la frontera es muy desigual.

## El Catastro En La Región Transfronteriza

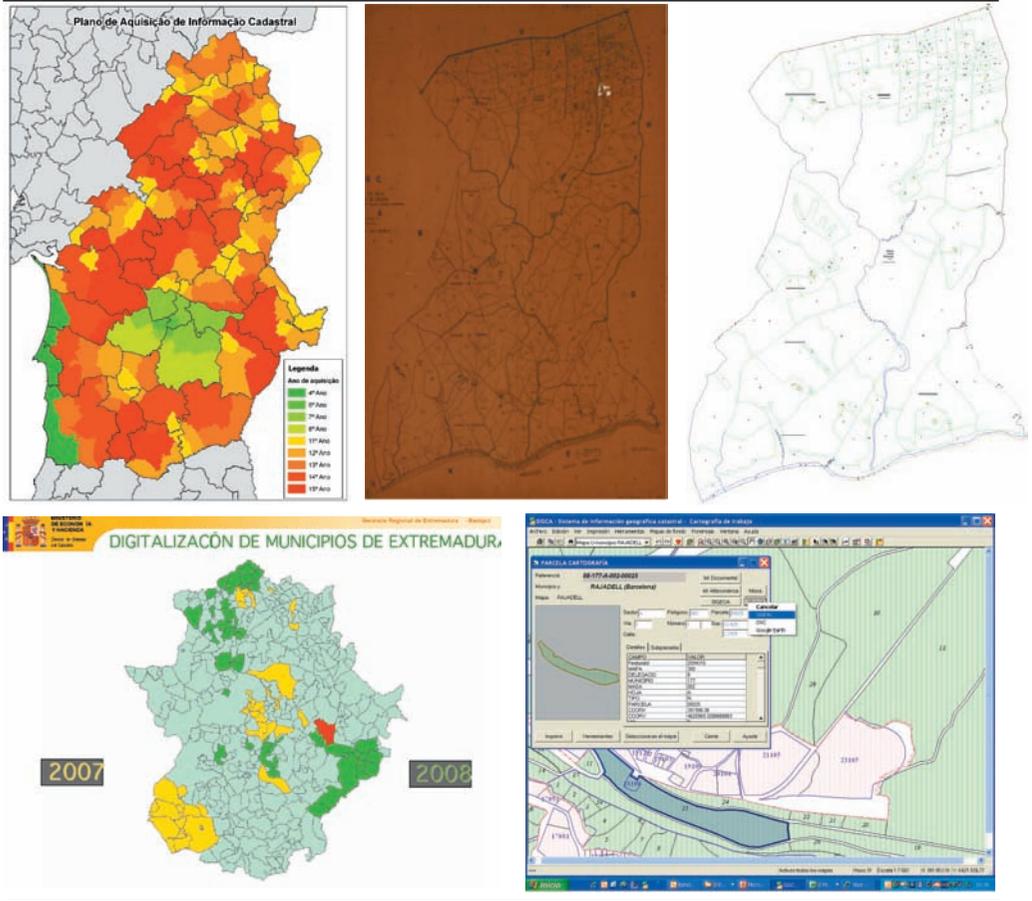
Por lo que respecta al lado español, el Catastro está plenamente desarrollado. Por

contar con cartografía digital y catastros recientemente renovados, la información es notablemente fiable, actualizada y plenamente renovada.. Sin embargo esta situación no encuentra homólogo en el lado portugués. Su *Cadastro* se encuentra en una fase de desarrollo debido a que la institución catastral no ha recibido la atención política requerida para una herramienta tan importante, aunque recientemente este hecho está siendo objeto de corrección y existen proyectos que dotan de nuevo impulso a la institución catastral.

Brevísimamente la situación portuguesa es esta: sobre la base de un Catastro Geométrico de la propiedad rústica, semejante a nuestros croquis catastrales rústicos, en 1995 aprueban en el país vecino el *Regulamento do Cadastro Predial*, y en 2003 el *Código do Imposto Municipal sobre Imóveis*. El IGP es la entidad responsable de la conservación catastral en todo caso y de la coordinación del proyecto SiNerGIC (*Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral*) aprobado en el año 2006, que va a integrar y articular la información proveniente del Catastro geométrico de la propiedad rústica en un sistema continuo, extendido a toda la nación y sin divisiones entre rústico y urbano.

Si para el desarrollo del proyecto de Observatorio Territorial es básico contar con una cartografía continua, conseguirla también a nivel catastral requiere esperar a que el socio portugués complete su parte, como se ha dicho. Pero en este proceso se precisa de la colaboración de ambas instituciones tanto para intercambiar experiencias que mejoren y/o aceleren la creación de un verdadero catastro actualizado, europeo y continuo, como también para analizar, estudiar y lograr la armonización de datos necesaria para alcanzar la verdadera interoperabilidad. Y conseguir un catastro transfronterizo que como imagen del territorio sirva de base para un desarrollo económico, social y medioambiental, sostenible (fig. 8).

Figura 8  
Situación del Catastro Portugués y Catastro español en la Zona del Proyecto



Como quiera que la información vinculada a las parcelas o referencias catastrales española y portuguesa va a ser necesariamente diferente dadas las diferencias legales entre ambos países, nos propusimos ir analizando la información existente en la actualidad, y a este respecto se ha formado un grupo de trabajo para comparar el contenido de las tablas que constituyen las bases de datos catastrales, y se está trabajando también en un "diccionario" catastral, en la formación de tablas de equivalencia, con el propósito mediato de conseguir

desarrollar nuevos indicadores para el proyecto futuro. Esta iniciativa es una de las más interesantes y nos permitirá, en su momento ofrecer un producto catastral más útil a la sociedad.

## Beneficios obtenidos con la participación en OTALEX

Para la Dirección General, participar en OTALEX no supone más que dar cumpli-

Figura 9  
Cartografía Catastral Municipio de Villanueva del Fresno (BA)



miento a su misión institucional de “gestionar el catastro inmobiliario, desarrollando las funciones de formación y mantenimiento del mismo, así como la difusión de la información catastral, con el propósito de convertir los servicios que se prestan en un instrumento útil para las políticas fiscales, urbanísticas y sociales, especialmente ayudas y subvenciones, y la seguridad jurídica, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los distintos grupos de usuarios y de la sociedad en general”

Con su participación en esta experiencia transfronteriza, se ha avanzado en varias líneas de objetivos tanto propios como comunes.

Para empezar, por mandato legal, el Catastro debe estar permanentemente actualizado, lo que constituye una constante preocupación del desarrollo normal de los trabajos de la Gerencia Regional..

OTALEX ha suministrado financiación necesaria para:

- 1.º Toma de datos relativos a la incorporación de construcciones en suelo rústico (diseminados y otras), fundamentalmente de municipios fronterizos y en especial del área piloto.
- 2.º Trabajos técnicos para los procesos de renovación del catastro rústico, incorporando las nuevas directrices

para la implantación del Modelo Unificado del Catastro.(MUC)

- 3.º Trabajos Técnicos necesarios para la realización de Ponencias de Valores Colectivas de municipios afectados.
- 4.º Toma de datos y realización de ponencias de valores de Bienes Inmuebles de Características Especiales (BICE), con apoyo de otros socios.
- 5.º Toma de datos de importancia ambiental (suelos, vegetación, focos de emisión y vías de difusión de contaminantes...) (8) (fig. 9).

En los procesos de actualización catastrales se ven implicados además esfuerzos procedentes de otros organismos, con los que nos relacionamos a través de Convenios de Colaboración.

OTALEX ha supuesto la creación de un nuevo vínculo con entidades colaboradoras que también participan en este proyecto. Es el ejemplo de la Diputación Provincial de Badajoz. Comprometida con la Dirección General del Catastro a la gestión de determinados expedientes encaminados a la actualización y mantenimiento de las bases de datos catastrales, añade ahora a sus compromisos el requisito de calidad establecido en OTALEX, y adquirido por su condición de socio.

Otro ejemplo es el de la Junta de Extremadura quien participa como socio al poseer las competencias en lo relativo a la Ordenación del Territorio y ser por ello conocedora o consentidora se actividades que generan alteraciones y declaraciones catastrales. El aporte de información cartográfica que la Junta hace a la IDE en virtud de esta compe-

tencia es muy útil para la elaboración de Ponencias de Valores y la incorporación de nuevas bolsas de suelo que completen las bases de datos catastrales.

OTALEX ha permitido comprobar la utilidad y multifuncionalidad de las bases de datos catastrales a través de estas colaboraciones, y producto de las mismas es la elevación de la información Catastral al rango de información básica sobre la que redactar la planificación territorial de Extremadura, y recogida en la Ley del Suelo de Extremadura (Ley 15/2001), en su artículo 77.

La participación como vocalía de la Gerencia en la Comisión Regional de Urbanismo y Ordenación del Territorio (CUOTEX) y recientemente en el Consejo de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura recién constituido, no hacen sino confirmar el papel protagonista del Catastro en la administración territorial extremeña y el aprecio en que se tiene su presencia en estos foros (fig. 10).

Los beneficios aquí descritos no constituyen una lista cerrada. Actualmente se está desarrollando la idea de completar la información económica del proyecto con una capa de interés para el Catastro que es la del Mercado Inmobiliario, cuyo conocimiento es misión de la Gerencia Regional

Figura 10  
Ampliación del Casco Urbano de Badajoz  
en el nuevo PGOU



(8) En la toma de datos físicos de estos trabajos se incorporó, a través de un contrato de asistencia, la Universidad de Extremadura (departamento de Ecología) para la caracterización y monitorización de sistemas ecológicos, y para elaborar junto con la Universidad de Évora –contratada por AMDE– los estudios y aplicaciones informáticas correspondientes al Modelo.

Territorial, que puede usar esa información no sólo para mejorar las conclusiones del Observatorio de la IDE y hallar en ella un elemento de validación de los resultados obtenidos.

## Perspectivas de futuro

OTALEX terminó en el pasado año 2008 con tareas pendientes, pero continúa en un nuevo proyecto Interreg, OTALEX II que tiene como objetivo la consolidación, incluso física, del Observatorio Territorial, desarrollar nuevos servicios que mejoren y promuevan el uso de la IDE y de su Geoportal, así como conseguir una mayor difusión de la utilidad de la misma. Profundizar en la monitorización del territorio de forma que se permita la mejor obtención y seguimiento de los indicadores de sostenibilidad, sobre todo ambientales, con el objetivo de desarrollar otros nuevos, generar alertas, etc. Se pretende asimismo iniciar una etapa de intercambio ocasional pero ordenado de técnicos de ambos países para el fomento del trueque de experiencias y la formación de personal de los organismos implicados.

Desde el grupo de Catastro, integrado por la Gerencia y el IGP, se pretende profundizar en las tareas que realizamos en materia cartográfica y de datos catastrales y de evolución de indicadores. Colaborar en experiencias piloto tocantes en la Protección de Suelos, al hilo de la propuesta de Directiva Europea, y seguir asesorando y colaborando en las tareas de formación catastral del país hermano, según se nos solicite.

## Conclusión

Acometer cualquier proyecto IDE como el que acabamos de presentar es tarea de gran complejidad. Además de las dificultades técnicas se han tenido que superar

barreras idiomáticas, culturales, legales, administrativas y económicas, pero como consecuencia se ha generado una comunidad de “expertos” movidos por un afán común, el de aportar conocimientos y esfuerzos en el proceso hacia un desarrollo común, equilibrado y sostenible.

Estos esfuerzos han encontrado el reconocimiento europeo al ser incluido OTALEX en el “Informe de Buenas Prácticas: PIC INTERREG IIIA de España-Portugal, 2000-2006”, así como el de expertos en Sistemas de Información Geográfica, siendo uno de los tres finalistas seleccionados para la nominación de mejor póster del 13 Workshop EC-GI&GIS, celebrado en Oporto en julio del 2007.

En estos momentos en que nuestro territorio Alentejo Extremadura se enfrenta a alteraciones profundas y diversas, se justifica si cabe aún más la adopción de un sistema de indicadores ambientales y de sostenibilidad. Si por un lado es sin duda preciso fijar la población a un territorio de baja densidad decreciente, por otro lado casos como el desarrollo del área de influencia de la presa de Alqueva y la proliferación de actividades no ordenadas, la conexión de Alta Velocidad Madrid-Lisboa que atravesará estas regiones o la pretendida implantación de una Refinería de petróleo en Tierra de Barros, corazón de Badajoz entre otras industrias contaminantes, la densificación no siempre sostenible de la red de carreteras con fraccionamiento de los hábitats, la preocupante contaminación agrícola y ganadera y su influencia en las estadísticas de morbilidad, la proliferación de huertos solares, etc., son retos acuciantes para el estudio de su impacto, mirados desde la necesidad de preservar en sus niveles actuales la huella ecológica y analizados desde la desagregación al nivel parcelario.

Pero también será muy interesante analizar los posibles cambios socioeconómicos derivados de la consolidación de proyectos institucionales tales como la Eurociudad Elvas-Badajoz o la constitución de la Euro-

región, que agrupa a los municipios extremeños de Badajoz, Olivenza, La Codosera y Alburquerque, y los alentejanos de Arronches, Campo Mayor, Estremoz, Elvas y Portalegre. Nuevos retos que sin duda pondrán a prueba la utilidad de esta herramienta.

La participación del Catastro, a través de OTALEX, a esta situación de profundo cambio social y económico, sobrepasa la mera aportación de datos. La realidad territorial cambiará fruto de acuerdos tanto internacionales como regionales y locales y habrá que adaptarse a una nueva gestión internacional de la propiedad inmobiliaria, cambio que también será trasladado a la realidad catastral. OTALEX nos brinda la gran oportunidad de trabajar en la idea de un Catastro transfronterizo, inevitable según las tendencias tanto europeas como de la sociedad extremeña. Pequeñas ideas que se convertirán en algo grande. Anticiparnos en lugar de reaccionar es lo que hará del Catastro Extremeño un Catastro del futuro.

## Bibliografía

(1) BOZENA LIPEJ,(2007). "Cadastré in support of social cohesion and sustainability", [http://www.eurosocialfiscal.org/uploads/documentos/20071205\\_111236\\_Cadastré\\_in\\_Support\\_of\\_Social\\_Cohesion\\_and\\_Sustainability.pdf](http://www.eurosocialfiscal.org/uploads/documentos/20071205_111236_Cadastré_in_Support_of_Social_Cohesion_and_Sustainability.pdf)

(2) D.G. REGIO. Comité de Desarrollo Territorial,(1999) "Estrategia Temática Europea Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del Territorio de la UE".

(3) FOLGOA BATISTA,T., CEBALLOS, ZÚÑIGA RODRÍGUEZ, F. (2006). "GEOALEX, LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL DE LOS ESPACIOS RURALES DE BAJA DENSIDAD"

(4) JIMÉNEZ SOLANA, M. A., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. I. (Junio 2008). "El Catastro Parcelario En España" Presentación para Seminario Final Otalex.

(5) JUNTA DE EXTREMADURA,(2006) "GeoAlex-Modelo de Gestión Ambiental y territorial para el área transfronteriza de Alentejo y Extremadura" I.S.B.N.: 84-690-3003-5, 2006.

(6) JUNTA DE EXTREMADURA y AMDE, (2006). *GeoAlex-Cartografía Comun Alentejo-Extremadura*.

(7) JUNTA DE EXTREMADURA (2008). *EXTREMADURA EN CIFRAS*. <http://www.estadisticaextremadura.com/contenido.php?seccion=4&pag=3>

(8) RODRÍGUEZ PASCUAL, A., ABAD POWER, P., ALONSO JIMÉNEZ, J., ZAMORANO CHICO, C., CARVALHO CANTERGIANI, C., CABALLERO CÁCERES, C. Y CEBALLOS-ZÚÑIGA RODRÍGUEZ, F. (2008). *LA IDEE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE*. [http://www.mappinginteractivo.com/plantilla.asp?id\\_articulo=1479](http://www.mappinginteractivo.com/plantilla.asp?id_articulo=1479)

(9) ORÓN MORATAL, G. "La Fiscalidad como instrumento de desarrollo y conservación de los espacios Naturales. Parte II".

(10) "Panorama Magazine: Nr 26 - June 2008: EU Cohesion Policy 1988-2008: Investing in Europe's future [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panora\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panora_en.htm)

(11) Panorama Magazine: Nr 25 - March 2008 : Regional policy, sustainable development and climate change [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panora\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panora_en.htm)

(12) Panorama Magazine: Nr 24 - December 2007 : Regions as partners - The European Territorial Cooperation Objective [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panora\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panora_en.htm)

(13) MATAMALA I FARGAS, N. "LA Utilidad del Catastro como fuente para estudiar la evolución del paisaje en los últimos cincuenta años: estudio de dos municipios dela provincia de Lleida". Revista RC nº 52

(14) RUI PEDRO, J. (2007) "SiNERGIC Overview", [http://www.eurocadastre.org/pdf/presentaciones\\_asamblea\\_lisboa/20071128\\_PCC\\_SI\\_NERGIC.pdf](http://www.eurocadastre.org/pdf/presentaciones_asamblea_lisboa/20071128_PCC_SI_NERGIC.pdf)

(15) RUIZ-HUERTA CARBONELL, J. "El Catastro como herramienta de cohesión social en Latinoamérica y en Europa". [http://www.eurosocialfiscal.org/uploads/documentos/20071205\\_101204\\_El\\_Catastro\\_como\\_herramienta\\_de\\_cohesion\\_social\\_en\\_Latinoamerica\\_y\\_en\\_Europa.pps](http://www.eurosocialfiscal.org/uploads/documentos/20071205_101204_El_Catastro_como_herramienta_de_cohesion_social_en_Latinoamerica_y_en_Europa.pps)

(16) VEIGAS, D. (2007). "The Cadaster in Portugal", <http://www.eurocadastre.org/eng/documenttseng.html>

(17) Presentación "Análise custo-benefício do SiNERGIC (Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral)" [http://www.eurocadastre.org/pdf/presentaciones\\_asamblea\\_lisboa/IGP\\_28\\_Nov\\_07\\_final.pdf](http://www.eurocadastre.org/pdf/presentaciones_asamblea_lisboa/IGP_28_Nov_07_final.pdf). ■