

Sumario / Sumário

Seminario Intermedio OTALEX II

El pasado día 3 de Diciembre, en el Observatorio Astronómico de Madrid, se celebró el Seminario Intermedio del proyecto OTALEX II.

Esta jornada, cuyo objetivo era la presentación de los trabajos que se están llevando a cabo por parte de los socios del proyecto, estuvo organizada por **Centro Nacional de Información Geográfica**, representado por su Director, D. Sebastián Mas Mayoral. *Página 2*

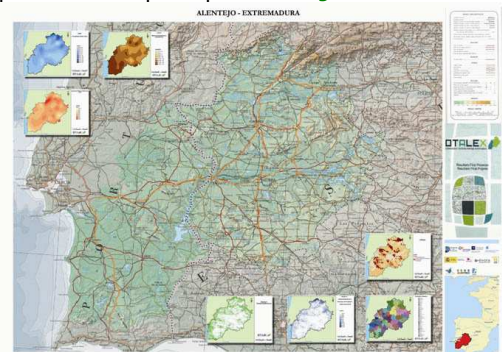
A cooperação transfronteiriça na região Alentejo Extremadura

Desde 1997, um grupo de entidades de ambos os lados da fronteira hispano-portuguesa tem vindo a perseguir o objectivo de monitorizar e ... *Página 3*



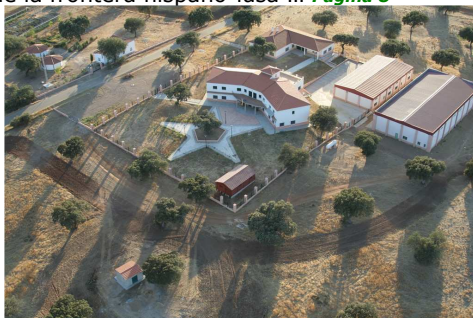
Propuesta de cartografía impresa para el proyecto OTALEX II

El IGN-CNIG como miembro del grupo de trabajo WEBGIS-Cartografía perteneciente al proyecto OTALEX II, presentó su propuesta de mapa impreso ... *Página 7*



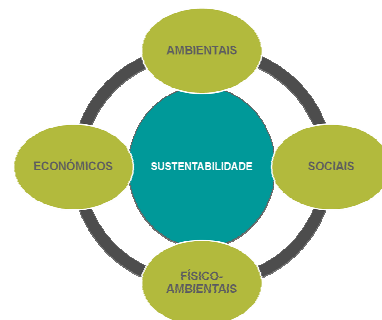
Espacio Físico OTALEX: Un punto de encuentro

Desde hace más de una década se viene desarrollando en el área extremeño-alentejana un importante proceso de colaboración institucional y técnica entre las administraciones nacional, regional y local de ambos lados de la frontera hispano-lusa ... *Página 8*



Os indicadores ambientais no projecto OTALEX II

Os Indicadores Ambientais surgem no projecto OTALEX como método de análise, tratamento e informação sobre os dados, isto é, tornam os dados científicos em algo facilmente perceptível e utilizável por qualquer... *Página 6*



- **Desarrollo y nuevas funcionalidades de la IDE OTALEX.** *Página 4*
- **Modelo de datos físico-ambiental y socioeconómico de OTALEX II.** *Página 5*
- **Geoportal do Alto Alentejo e a interligação com o OTALEX II.** *Página 9*
- **Protección de suelo y vegetación.** *Página 11*
- **OTALEX II se integra en la Red de Observatorios de Sostenibilidad de España.** *Página 12*
- **Observatorio de la Sostenibilidad en España: indicadores, IDE-OSE y Red de Observatorios.** *Página 12*



Es un placer para mí y para la administración que represento dirigiros unas palabras en el primer número de esta publicación electrónica que ahora comienza su andadura, y que tiene como principal objetivo dar a conocer los trabajos que día a día vienen desarrollando los socios del proyecto OTALEX II.

OTALEX II, es un claro ejemplo de cómo administraciones públicas pertenecientes a países diferentes pueden compartir recursos, intercambiar conocimientos y buscar sinergias que redunden en mejoras para los ciudadanos.

Desde el O.A. Área de Igualdad y Desarrollo Local de la Diputación de Badajoz os animo a seguir recorriendo este camino de cooperación, armonización, análisis y muestra de la realidad de estas dos regiones hermanas que cada día se encuentran más cerca la una de la otra.

María José Hormigo Guerrero

Vicepresidenta del O.A. Área de Igualdad y Desarrollo Local
Diputación de Badajoz

SEMINARIO INTERMEDIO DEL PROYECTO OTALEX II

El pasado día 3 de Diciembre, en el Observatorio Astronómico de Madrid, se celebró el Seminario Intermedio del proyecto OTALEX II.

Esta jornada, cuyo objetivo era la presentación de los trabajos que se están llevando a cabo por parte de los socios del proyecto, estuvo organizada por **Centro Nacional de Información Geográfica**, representado por su Director, D. Sebastián Mas Mayoral.

A la finalización del Seminario se celebró una reunión general de socios para tratar asuntos relativos a la gestión del proyecto y finalmente se aprovechó la presencia en las instalaciones para visitar el telescopio Herschel.

Dedicamos este primer número de la Newsletter del proyecto a la celebración del Seminario, con la inclusión de un resumen de las ponencias en él presentadas.



Socios del proyecto OTALEX II, durante la celebración del Seminario Intermedio en Madrid

El equipo de redacción



Teresa Batista

Desde 1997, um grupo de entidades de ambos os lados da fronteira hispano-portuguesa tem vindo a perseguir o objectivo de monitorizar e avaliar as diferentes transformações do território de baixa densidade Alentejo-Extremadura, numa perspectiva de sustentabilidade. O objectivo que se iniciou pela partilha de experiências na área dos Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia (Projecto CoordSIG¹), passou a ser o da troca e partilha da informação territorial e ambiental que permitisse o conhecimento mútuo desse território contíguo.



Fernando Ceballos

Inicialmente começou por se analisar informação sócio-económica e físico-ambiental, harmonizando dados e trabalhando no sentido da criação de normas e catálogos de objectos cartográficos comuns e partilháveis (projecto GEOALEX²) (Batista e Rodriguez 2006; Batista e Rodriguez 2006a), no entanto depressa se percebeu que a forma mais efectiva de partilhar a informação geográfica passaria pela criação de uma Infra-estrutura de dados espaciais (IDE) (projecto OTALEX³). Surge assim o primeiro Observatório Territorial transfronteiriço Alentejo Extremadura – o IDE-OTALEX (www.ideotalex.eu).

O actual projecto OTALEX II⁴, co-financiado pelo Programa Operacional de Cooperação Espanha Portugal (POCTEP), dá continuidade aos trabalhos anteriores e tem como objectivos:

- Reforçar a colaboração entre as instituições parceiras e consolidar a Infra-estrutura de Dados Espaciais – IDE-OTALEX, através do seu enriquecimento em informação territorial e ambiental e criação de novos serviços para a disponibilização e análise de informação geográfica;
- Divulgar e promover a utilização do IDE-OTALEX junto da Administração Pública, das empresas e dos cidadãos a nível local, regional, nacional, transfronteiriças e outras, numa perspectiva de partilha de informação sobre este território.

Este é um dos primeiros projectos transfronteiriços que consiste na criação de uma IDE, a qual integra os níveis nacional, regional e local de administração do território Alentejo-Extremadura, sendo uma plataforma de partilha e troca de informação, para a melhor gestão de um território contíguo transfronteiriço.

Teresa Batista¹
Coordenadora do projecto OTALEX II
Fernando Ceballos²
Coordinador del proyecto OTALEX
¹Associação de Municípios do Distrito de Évora
²Junta de Extremadura

¹ **CoordSIG** (1997-2000) – co-financiado pelo programa Interreg IIC. Sócios: Junta da Extremadura (JE), Associação de Municípios do Distrito de Évora (AMDE), Instituto Português de Cartografia e Cadastro, Ministério de Medio Ambiente, Gobierno de Aragon e Região Midi-Pirinée.

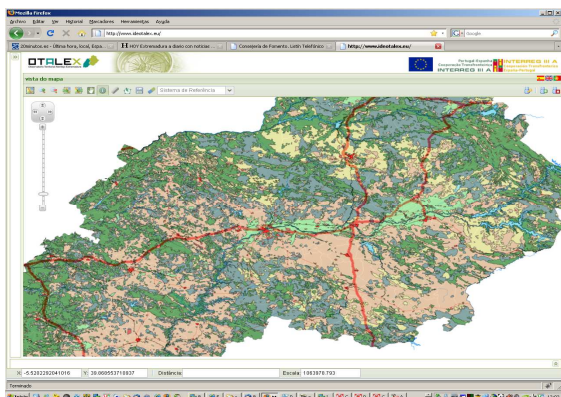
² **GeoALEX** (2004-2006) – co-financiado pelo programa Interreg IIIA. Sócios JE, AMDE, IGP, Instituto Geográfico Nacional (IGN), Associação de Municípios do Norte Alentejano (AMNA), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRA), Diputación de Badajoz - Área de Fomento (DB_AF) e Dirección General de Catastro (DGCE)

³ **OTALEX** (2006-2008) – co-financiado pelo programa Interreg IIIA. Sócios: JE, AMDE, IGP, Centro Nacional de Información Geografica (CNIG), AMNA, CCDRA, DB_AF, Diputación de Badajoz -Área de Desarrollo Local (DB_ADL) e DGCE.

⁴ **OTALEX II** (2008-2010) – co-financiado pelo Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Espanha Portugal-POCTEP. Sócios: JE, AMDE, IGP, CNIG, CIMAA, CCDRA, DB_AIDL, Universidade da Extremadura (UEXT), Universidade de Évora (UÉvora) e EDIA – Empresa de Desenvolvimento da Infra-estrutura de Alqueva.

TRABAJOS YA REALIZADOS

- **Mejoras interfaz de usuario.**
 - Actualización de programas. Se han actualizado todas las herramientas que componen la web, como son MapServer, GeoServer, Deegree y PostgreSQL.
 - Cambio a OpenLayers. Se ha realizado el cambio de MapBuilder a OpenLayers obteniendo bastantes mejoras gráficas y un mejor aprovechamiento de la visualización.
- **Plantillas de impresión A3 y A4.** Creación de nuevas plantillas de impresión.
- **Web Map Context.** Desarrollo para poder guardar la configuración del mapa actual por usuario.
- **Control de acceso de usuario.** Implantación de un servidor LDAP para el control de acceso de usuario para Web Map Context y futuros desarrollos.



www.ideotalex.eu

FUTUROS DESARROLLOS

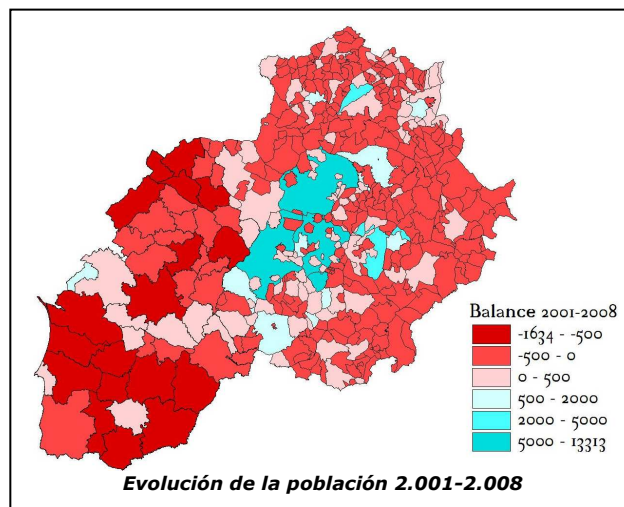
- **Sistema de descarga de información.** Descarga indirecta, a partir de la consulta de metadatos poder descargar conjuntos de datos completos y descarga directa, mediante operadores lógicos y geométricos sobre el mapa.
- **Sistema de gestión y monitorización ambiental.**
 - Representación geográfica de las redes de control.
 - Características de sensores y valores de estos.

- Alertas de sensores y su representación.
- Generación de mapas de indicadores a partir de los sensores, mostrándose con servicios WMS.
- Generación de indicadores mediante servicios WPS.
- **Sistema de evaluación ambiental.**
 - Creación de un modelo de evaluación o modificación de uno existente.
 - Delimitación del ámbito de actuación.
 - Definición de criterios de evaluación, variables de estudio, restricciones, pesos y reglas de decisión.
 - Resultado descargable en tabla o en mapa.
- **Servicios de impresión avanzados.** Diseño de plantillas e impresión de mapas de plantillas existentes.
- **Generación y visualización de ficheros KML.** Generación de mapas en formato GML y KML y carga de ficheros locales en formato KML, GML y SHP.
- **Servicios WPS y Cliente WPS.**
 - Recorte de un mapa vectorial por un polígono vectorial.
 - Intersección entre ráster de WCS y un vector de WFS.
 - Unión de dos mapas WFS.
 - Intersección geométrica de mapas WFS.
 - Combinación de uno o varios mapas WFS.
 - Fusión de polígonos con mismo valor de campo.
 - Buffer de un conjunto de geometrías vectoriales.
 - Cálculo de valor máximo y mínimo de un ráster.
- **Administración remota de los nodos locales.** Posibilidad por parte de cada socio de tratar remotamente sus nodos locales, añadiendo, eliminando y modificando capas, configuración de leyendas y administración de metadatos.

Integrado en el PROYECTO OTALEX II "OBSERVATORIO TERRITORIAL Y AMBIENTAL ALENTEJO EXTREMADURA" y como continuación de la primera parte de este proyecto OTALEX, se ha seguido trabajando con el fin de crear y unificar un modelo común de variables entre los tres grupos temáticos de datos e indicadores existentes.

Se está tratando la organización de la información tanto de temática físico-ambiental y socioeconómica y, específicamente, se han llevado dos líneas de actuación concretas para la consecución del trabajo, la de la unificación metodológica del modelo de datos para el OTALEX II y seguir con el desarrollo y actualización de datos e indicadores.

Como consecuencia de la labor con datos e indicadores en la primera parte del proyecto OTALEX se crearon hasta tres grupos de trabajo para desarrollar dicha labor, en el inicio de OTALEX II se detectó la necesidad de unificar estos grupos y la metodología de trabajo desarrollada por cada uno de ellos. La consecución de tal fin, se hizo buscando una misma organización y gestión de las variables que nos diera el resultado total con los que contábamos de partida, utilizándose fundamentalmente dos documentos de trabajo, una tabla síntesis recopilatoria de todos los datos por temática y una ficha informativa de metadato de los temas de información con los que se ha actuado, conllevando la reestructuración en los sistemas de clasificación de los datos que usaban cada grupo, buscando finalmente un modelo de datos e indicadores que aglutine las tres temáticas que define como sostenible a un territorio: ambiental, social y económico.



Siguiendo la línea de actuación desarrollada en la temática físico-ambiental, donde la variable fundamental trabajada ha sido el uso y aprovechamiento del suelo en base al Corine Land Cover 2000 y valiéndonos que este año han publicado la actualización de dicha información con datación del 2006, pues, actualmente, se está tratando en esta amplia variable con el fin de actualizarla.

Por el lado socioeconómico, la labor se centra en datos demográficos, los cuales se actualizan todos los años y se pueden extraer abundantes indicadores a escala de concelho portugués y de municipio español del ámbito OTALEX II, Alentejo y Extremadura.

ÁREA COMÚN OTALEX (CLC06)			
DOMINIOS	Superficie (has.)	%	Evolución 00-06
1-Superficies Artificiales	46.189,39	0,66	5.659,83
2-Agrícola de Secano	2.127.279,96	30,49	-84.578,95
3-Agrícola de Regadío	339.560,38	4,87	12.906,84
4-Dehesas y Montados	1.602.291,35	22,97	68.650,58
5-Arbolados y Monte Mediterráneo	2.063.205,67	29,57	-2.656,90
6-Pastizales y Espacios Abiertos	684.174,30	9,81	-17.291,67
7-Aguas Continentales	106.959,02	1,53	17.412,46
8-Costero y Litoral	7.185,53	0,10	497,11
TOTAL	6.976.845,60	100,00	0,00

Usos y aprovechamientos de suelo basado en el Corine Land Cover 2006.

Paralelamente, siguiendo los parámetros metodológicos en la unificación del modelo de datos, se ha proseguido con el trabajo de actualización de la multitud indicadores que hasta la fecha se han ido reuniendo tanto en la temática físico-ambiental como en la socioeconómica.

Eva M^a Flores¹
Víctor Vaquero¹
Hugo Lopes²
¹Junta de Extremadura
²Associação de Municípios do Distrito de Évora

Os Indicadores Ambientais surgem no projecto OTALEX como método de análise, tratamento e informação sobre os dados, isto é, tornam os dados científicos em algo facilmente perceptível e utilizável por qualquer utilizador.

Inicialmente, a Proposta de Indicadores Ambientais (Cariço, 2009), tinha como objectivo principal a criação e adopção de um conjunto de indicadores que caracterizassem e monitorizassem a área comum Alentejo-Extremadura. Pretendia-se estabelecer um sistema comum e uniforme, para ambos os lados da fronteira, com informação facilmente actualizável para integrar a IDE através de cada nó local. Assim surgiu a Proposta de Indicadores Ambientais constituída por 12 áreas temáticas (Água, Ar, Resíduos, Uso Solo, Floresta, Desempenho Ambiental dos Espaços Urbanos Ruído, Energia, Conservação da Natureza, Paisagem, e Protecção do Solo) com um conjunto de 65 indicadores (Qualidade do Ar, Industrias Poluentes, Qualidade da Água, RSU, Área Ardida, Agenda XXI Local, Ruído, Pontos de Luz, Erosão, etc.).

Os indicadores ambientais em conjunto com os indicadores físico-ambientais (larga escala), sociais e económicos fazem parte de um conjunto maior, visando na sua globalidade a obtenção de **indicadores de sustentabilidade** (Figura 1).

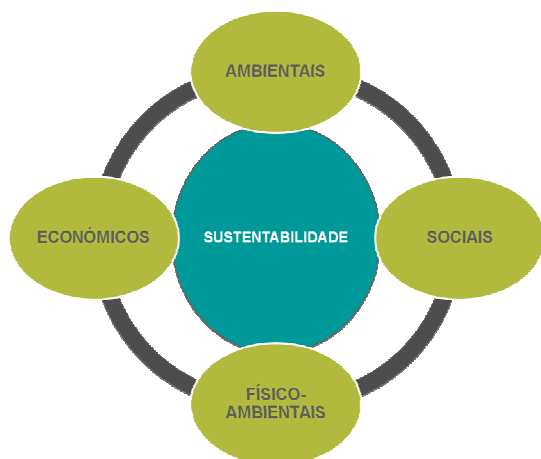


Figura 1

Actualmente, dos 65 indicadores propostos, apenas 19 estão a ser tratados, o que se deve às dificuldades encontradas para estabelecer critérios e definições comuns, homogeneização de escalas de trabalho e obtenção de informação junto das entidades que as detêm.

Relativamente à homogeneização e compatibilização dos dados, quer as escalas espaciais (sistemas de coordenadas, *datum*, etc.) quer as escalas

temporais, as geometrias e as legendas (cor, escalas e intervalos), tudo deverá ser idêntico e semelhante para poder ser comparável em toda a área OTALEX.

Como nova proposta sugere-se agora um sistema de códigos, que contribua para facilitar a identificação e classificação de todos os indicadores, grupos e temas, e os poder relacionar entre si. Uma estrutura hierárquica, de classificação aberta e flexível, sequencial dentro de cada tema, que através da divisão sistemática dos níveis superiores (de menor detalhe) em níveis mais detalhe, identifique inequivocamente cada elemento (tipo, tema, indicador ou sub-indicador) através de 8 dígitos.

Conclui-se assim que este tipo de estrutura organizativa permite uma classificação ampla e suficientemente abrangente, possibilitando aos usuários uma maior facilidade de intercâmbio das informações.

Cristina Cariço¹
Teresa Batista¹
Ana Garrido²
Marta Dúran³

¹Associação de Municípios do Distrito de Évora

²Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo

³Área de Igualdad y Desarrollo Local - Diputación de Badajoz

PROPUESTA DE CARTOGRAFÍA IMPRESA PARA EL PROYECTO OTALEX II

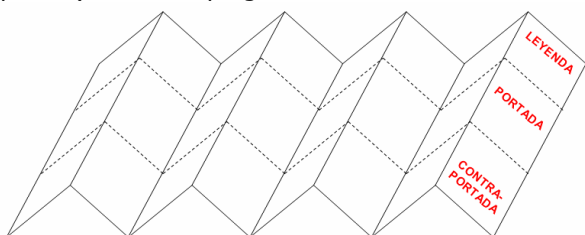
El IGN-CNIG como miembro del grupo de trabajo WEBGIS-cartografía perteneciente al proyecto OTALEX II, presentó su propuesta de mapa impreso en el seminario intermedio celebrado en Madrid el día 3 de diciembre.

Los objetivos perseguidos con la realización de este mapa son:

- Dar a conocer la realidad geográfica continua Alentejo- Extremadura
- Representar información contenida en cartografía básica y derivada (hidrografía, redes de transporte, información altimétrica, núcleos de población, divisiones administrativas)
- Mostrar información temática (mapas temáticos de indicadores)

FORMATO Y PLEGADO

El mapa está pensado para un uso tanto en liso (tipo póster) como en plegado.



El formato del papel es de 100 x 70 cm. Se ha elegido este tamaño debido a que es un estándar de las máquinas offset del IGN-CNIG. Otro de los motivos de la elección de este formato es que dichas máquinas permiten la impresión a 4 tintas en una sola pasada, evitándose así posibles desajustes que pueden presentarse en la utilización de otro tipo de máquinas que requieren de más pasadas.

En cuanto al plegado se ha optado por un plegado en fuele con ocho palas de ancho por tres de alto.

La portada y contraportada, a falta de tener un diseño definitivo, tienen unas dimensiones de 12,25cm x 22,66 cm. La contraportada está compuesta por un mapa de situación además de una breve descripción del proyecto.

La leyenda, dado el alcance geográfico del proyecto, es bilingüe en portugués y español.

CONTENIDOS

Como contenidos, se incluyen un mapa base de la zona de proyecto, Alentejo-Extremadura, con tintas

hipsométricas y sombreado de relieve. Para realizar la zona de proyecto se ha optado por bajar la saturación de las zonas exteriores al mismo.

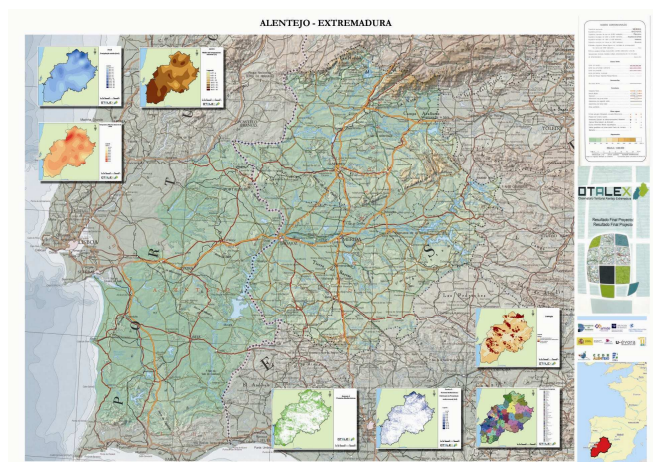
Los mapas temáticos de indicadores socioeconómicos y ambientales que se van a mostrar en el mapa final están aún por determinar (ésta es tarea encomendada al grupo de trabajo de indicadores) y el número de los mismos que se pretende representar estará entre 6 y 9.

SISTEMA CARTOGRÁFICO DE REPRESENTACIÓN

El mapa base está representado en el sistema geodésico de referencia ETRS89, en proyección UTM Norte huso 29.

Tras varias pruebas la escala del mapa base se ha establecido en 1:600.000.

Para los mapas temáticos la escala seleccionada ha sido 1:4.000.000.



Mapa continuo Alentejo-Extremadura. Maqueta

Miguel Villalón¹
Marcos F. Pavo¹
Pedro Vivas¹

¹Centro Nacional de Información Geográfica - I.G.N

Desde hace más de una década se viene desarrollando en el área extremeño-alentejana un importante proceso de colaboración institucional y técnica entre las administraciones nacional, regional y local de ambos lados de la frontera hispano-lusa.

El desarrollo de dicha colaboración institucional, ha dado lugar al nacimiento del *Observatorio Territorial Alentejo-Extremadura*, cuyo objetivo es el análisis y la monitorización del territorio y cuyos resultados se plasman a través de la Infraestructura de Datos Espaciales IDE-OTALEX (www.ideotalex.eu).

Sin embargo este largo proceso de colaboración institucional necesitaba de un paso más: la creación de un espacio físico que sirviera para dar respuesta a las necesidades actuales y futuras de formación, investigación, promoción e intercambio de conocimiento, en el ámbito de la gestión territorial y ambiental de los espacios transfronterizos del área extremeño-alentejana.

Para ubicar el espacio se eligieron las instalaciones que la Diputación de Badajoz posee en la finca La Cocosa, situadas en una dehesa extremeña de más de 500 hectáreas. Se trata de un lugar estratégicamente situado, en el centro del territorio Alentejo-Extremadura, a escasos 20 kilómetros de la frontera hispano-lusa y a 14 kilómetros de Badajoz.

Tras un profundo proceso de análisis, se decidió que el espacio a crear debe ser una sala multiuso de carácter dinámico y versátil en la que se puedan organizar indistintamente variados tipos de eventos (jornadas de trabajo, cursos de formación, reuniones, charlas, talleres, visitas u otras actividades) sin que la organización física de los elementos (mobiliario y equipos informáticos) pueda llegar a ser un impedimento para la correcta celebración de éstos.

El espacio debe tener una capacidad de aforo de unas 25 personas, lo que se estima suficiente para los fines que se persiguen. Esta capacidad de aforo se conseguirá con una superficie de unos 60-80 m².

Puesto que uno de los usos previstos para el espacio será la celebración de jornadas conjuntas de trabajo, la sala debe disponer de dotación informática en red y acceso a Internet y a la Intranet de la Diputación de Badajoz.

Igualmente, deberá contarse con apropiados medios didácticos, al objeto de poder así atender con garantías las demandas que se produzcan en su uso en jornadas formativas.

Finalmente su utilización en presentaciones o charlas impone la necesidad de dotarla de recursos multimedia.

Teniendo en cuenta lo anterior, las soluciones adoptadas fueron las siguientes:

- La utilización dos salas contiguas de las instalaciones de La Cocosa, que podrán ser usadas en función de las necesidades como uno o como dos espacios.
- La selección de mesas con ruedas y tableros abatibles, con objeto de dotar de versatilidad al espacio.
- La creación de una red local de ordenadores portátiles mediante *WiFi-N*, que permite conexiones de alta velocidad (hasta 300 Mbps).
- La dotación de una pizarra digital interactiva, elemento que conectado a un ordenador y a un proyector se convierte en una potente herramienta en el ámbito de la enseñanza y las presentaciones.
- La dotación de multimedia.

La inauguración y comienzo de actividades en el Espacio Físico OTALEX están previstos para la primavera de 2.010, momento a partir del cual el Observatorio Territorial y Ambiental Alentejo-Extremadura dispondrá de unas instalaciones idóneas para seguir dando continuidad a los fines para los que fue creado.



Finca La Cocosa (Badajoz)

Manuel Rojas¹
Tomás Mendo¹

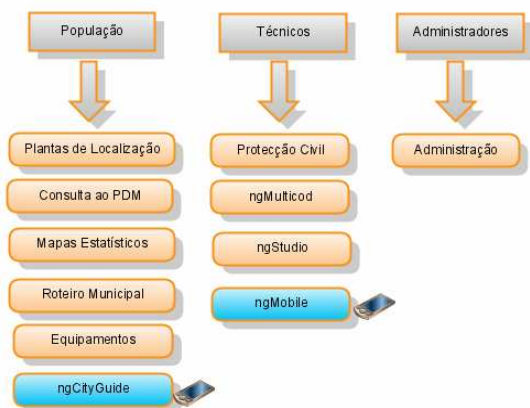
¹Área de Igualdad y Desarrollo Local - Diputación de Badajoz

O GEOPORTAL DO ALTO ALENTEJO E A INTERLIGAÇÃO COM O OTALEX II

Os Sistemas de Informação Geográfica assumem cada vez mais uma importância fundamental quer como suporte ao processo de planeamento e decisão, quer como instrumento informativo para uma população cada vez mais sensibilizada para a sua importância.

Neste âmbito, com a aproximação do fim dos processos de aquisição de cartografia às escalas 1:10000 para toda a região e 1:2000 para os núcleos urbanos, teve início um debate interno sobre a forma de otimizar a utilização da cartografia, procurando-se responder a um conjunto de questões: De que forma poderíamos potenciar a utilização da cartografia produzida? Como poderíamos fazer chegar esta informação a toda a população, sabendo que à partida a grande maioria não tem quaisquer conhecimentos de software SIG? No ano de 2007, a publicação da lei 56/2007 de 31 de Agosto (que obriga os municípios a disponibilizar na Web os seus Planos Municipais de Ordenamento do Território - PMOT) veio impulsionar, em definitivo, a ideia de criar um portal de informação geográfica (ou geoportal), que procura alcançar os seguintes objectivos:

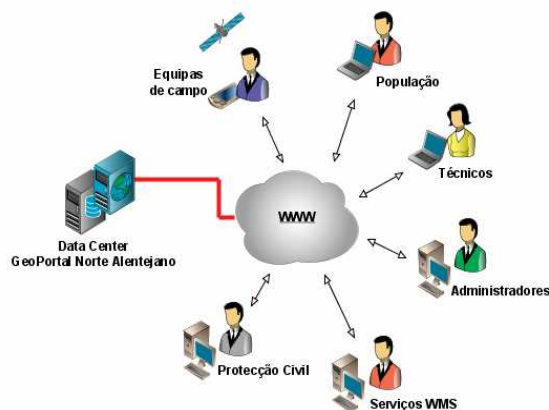
1. Rentabilizar a cartografia adquirida;
2. Gerir, armazenar, organizar e actualizar a informação geográfica existente;
3. Possibilitar a toda a população o acesso à informação geográfica;
4. Potenciar o desenvolvimento de novos projectos SIG de âmbito municipal e intermunicipal;
5. Permitir a interoperabilidade com outros geoportais (e.g. o geoportal do OTALEX).



ESTRUTURA DO GEOPORTAL DO ALTO ALENTEJO

Face à informação geográfica disponível e às necessidades existentes na CIMAA e nos municípios seus associados, foi definido um conjunto de aplicações web que deveriam integrar o Geoportal do Alto Alentejo. Através do Geoportal podem ser

accedidos os diversos módulos que dão resposta às necessidades apontadas.



O geoportal da região do Alto Alentejo (<http://www.geoportal.altoalentejo.pt>) é constituído por várias aplicações modulares e serviços web (WMS), que aliam as potencialidades de um SIG, com as potencialidades de acesso, transferência, visualização e manipulação de informação da Web. Para além de conter informação geográfica generalista da região, constitui também a porta da entrada para os 15 geoportais dos municípios que integram esta região.

INTEGRAÇÃO COM A IDE OTALEX

Para além de funcionar como uma plataforma para a disponibilização de uma série de aplicações WebSIG, este Geoportal funcionará em estreita ligação com a IDE do projecto OTALEX.

Para garantir a interoperabilidade do GeoPortal do Alto Alentejo com a IDE foram considerados diversos mecanismos chave:

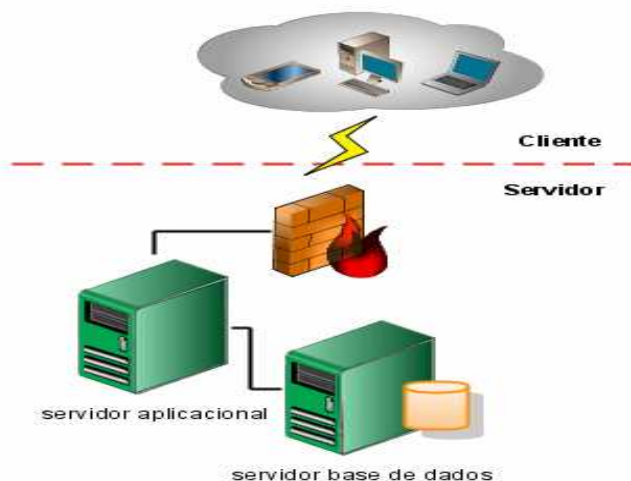
- Ambiente comum de base de dados: as especificações para entidades espaciais e sistemas de referência espaço/tempo foram fornecidas pelo *Open Geospatial Consortium* (OGC). O modelo de dados usado é o modelo relacional do *Postgresql*. Este modelo corresponde à implementação das funcionalidades do "SQL with Geometry Types", descritas nas especificações do OGC ODBC/SQL para entidades geoespaciais;
- Serviço e normas de interoperação do *Open Geospatial Consortium*: o pacote de software implementa outras normas de interoperação do OGC;
- *Web Mapping Services* (WMS) para visualizar dados vectoriais e matriciais provenientes de outras sistemas SIG e, ao mesmo tempo,

permitir que outros sistemas visualizem a informação geográfica do sistema proposto;

- *Web Feature Service* (WFS) para manipulação de informação geográfica (ainda em desenvolvimento);
- *Geography Markup Language* (GML) – um formato baseado em XML para o intercâmbio de informação espacial e atributos (ainda em desenvolvimento).

ARQUITECTURA

A **arquitectura de hardware** é uma arquitectura centralizada no *DataCenter* da Associação para o Desenvolvimento de Portalegre Distrito Digital, constituída por 2 tipos de servidores: um servidor aplicacional e um servidor da base de dados. A grande vantagem deste sistema consiste na **escalabilidade** que ele permite: O aumento da quantidade de acessos e de informação carregada no sistema apenas tornará necessário aumentar a capacidade de processamento e de largura de banda de acesso ao servidor bem como a respectiva capacidade de armazenamento, sem custos adicionais de desenvolvimento. Trata-se de uma opção estratégica que visa reduzir custos e tornar o sistema mais simples como um todo.

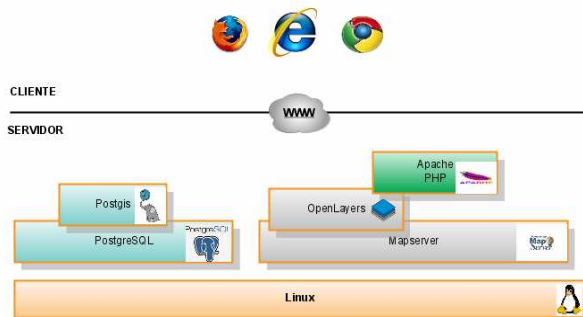


A **arquitectura de software** é inteiramente baseada em software *open-source*: O servidor de base de dados está equipado com a base de dados *postgreSQL* com a extensão para dados espaciais *PostGIS*; O servidor aplicacional é constituído pelo servidor de mapas *Mapserver*, pelo software *OpenLayers* para manipulação do mapa gerado e pelo servidor Web, *Apache PHP*. O sistema operativo de base é o *Linux*.

CONCLUSÕES

O geoportal é uma consequência “natural” do volume e qualidade de informação geográfica produzida e, por outro lado, a necessidade de potenciar a sua utilização pelos *stake-holders* de informação geográfica do Alto Alentejo e interoperabilidade com outros geoportais (e.g. o GeoPortal do OTALEX).

A adopção de software *open-source* tem-se revelado uma escolha acertada até ao momento, pela diminuição de custos que isso trouxe ao projecto (apenas foram pagos os custos de desenvolvimento da plataforma); pelo desenvolvimento e customização do GeoPortal à medida das necessidades (oferecendo maior liberdade, neste aspecto, que os softwares proprietários) e, finalmente, pelo acesso ao código fonte.



Luis Serra¹
Joana Patricio¹
¹Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo

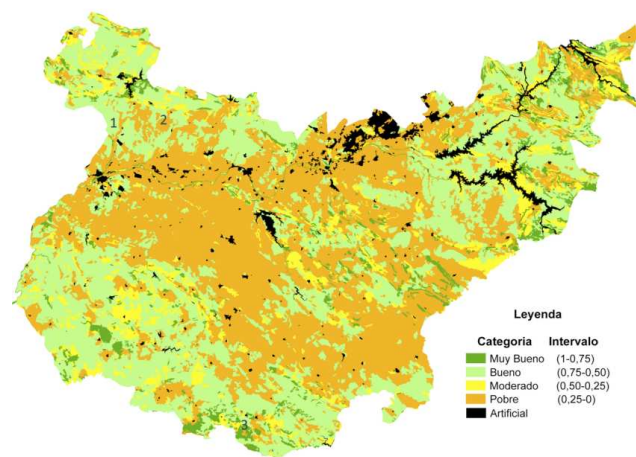
El grupo de indicadores ambientales de OTALEX II está analizando la forma de abordar la aplicación de la Directiva Comunitaria sobre protección del suelo (nº 2004/35/CE), figurando algunos de los aspectos que trata en varios de los indicadores que ya se han presentado e incorporado a OTALEX II.

En reuniones anteriores se acordó realizar un proceso de monitorización en dos cuencas, seleccionando para ello la correspondiente al río Pardiela, próxima a Évora, y el río Gévora que discurre en parte por la frontera entre Portugal y España.

Una de las primeras dificultades que se ha encontrado ha sido la escala de trabajo, ya que se cuenta con una cartografía muy detallada de suelos en la zona de Alentejo (escala 1:25.000), mientras que en el territorio de Extremadura es bastante peor (1:250.000). Únicamente se ha encontrado común a ambos territorios la correspondiente a la Agencia Europea.

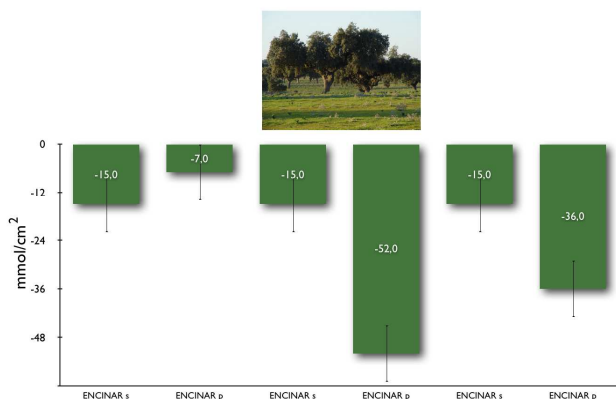
respiración en suelo, las cuales podrían ser útiles para medir este indicador.

Las dos cuencas seleccionadas están siendo utilizadas para analizar los indicadores de conservación del territorio, para lo cual se está aplicando la formulación propuesta por Penas et al (2005) como indicador ambiental de estado de conservación de la vegetación. Se pretende observar su variación según la escala de trabajo utilizada, así como, la variación en la valoración del indicador según los conceptos utilizados -sinfitosociológicos o de tipo de cubierta vegetal. Se ha realizado una primera aproximación sobre tres zonas de la provincia de Badajoz (Bótoa, La Roca de la Sierra y Calera de León).



Valores de PDI (Índice de Distancia Potencial, Pena et al., 2005) de la provincia de Badajoz.

RESPIRACIÓN DEL SUELO



Valores de respiración de suelo en cuatro formaciones de vegetación en verano.

Por otra parte entre los indicadores generados uno de los más conflictivos hace referencia a la Biodiversidad, así la propia CE indica (Directiva nº 2004/35/CE): "La complejidad de este indicador, y las limitaciones existentes en los conocimientos científicos actuales sobre la materia, no permiten actualmente, determinar disposiciones especiales ni qué metodologías para su determinación sean tratadas en la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, que establece un cuadro para la protección del suelo". Por este motivo en una de las reuniones celebradas en Badajoz en la primera mitad de año el grupo de indicadores decidió realizar experiencias relacionadas con mediciones de

Teresa Batista¹
José Cabezas²
Cristina Carriço¹
Luis Fernández²
Francisco Márquez²
Carlos Pinto³
Mariangeles Rodríguez²

¹ Associação de Municípios do Distrito de Évora
² Grupo de Investigación Análisis de Recursos Ambientales. Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura.
³ Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento (DPAO), Universidade de Évora.

La Red de Observatorios de Sostenibilidad en España fue fundada en el año 2006, promovida por el Observatorio de Sostenibilidad en España (OSE), observatorio territorial modelo en España, con la finalidad de agrupar a todos aquellos observatorios que trabajan en diferentes aspectos relacionados con el desarrollo sostenible y ser un lugar de encuentro para el intercambio de información y experiencias, propiciando un espacio para la reflexión y el diálogo abierto.

Dicha Red cursó a nuestro observatorio, OTALEX II, una invitación para formar parte de ella en la primavera pasada, elemento que se puso en conocimiento a los socios, acogiéndose la idea con enorme satisfacción, decidiéndose integrarse en esta Red.

Para la plena integración, se envió una carta de adhesión a la Red de Observatorios de Sostenibilidad en España, donde se menciona el compromiso con el documento que regula ésta, "Marco para el funcionamiento de las capacidades técnicas a través de la Red de Observatorios de Sostenibilidad".

Una vez integrados, OTALEX II participó en la publicación de la Red denominada "Guía de la Red de Observatorios de la Sostenibilidad en España", muestrario de los 33 observatorios de que componen la Red, hecho que conllevó a diseñar la ficha de nuestro observatorio para esta publicación, quedando como se muestra en las imágenes.

OTALEX II como miembro pleno de la Red de Observatorios de Sostenibilidad en España, participó en la reunión que ésta organizó en Terrassa (Barcelona) al amparo del "II Congreso Internacional de Medida y Modelización de la Sostenibilidad" entre el 5 y 6 de noviembre de 2009, dando lugar la presentación de nuestro observatorio como nuevo miembro de la Red.

En tiempos venideros, OTALEX II colaborará en los distintos grupos de investigación y trabajo en los que están basados

la estructura operativa de la Red, especialmente en el de "Evaluación e Indicadores de la Sostenibilidad" y en el de "Nuevas Tecnologías Aplicadas al análisis de la Sostenibilidad", donde se integre la IDE OTALEX II.

Para ello, OTALEX II tiene a la vista una fecha señalada en el calendario como una cita donde debe estar presente, la previsión de una reunión del Grupo de Trabajo de "Evaluación e Indicadores de la Sostenibilidad" en el marco de la II Convención de Cambio Climático y Sostenibilidad, con la colaboración del Observatorio de Sostenibilidad Local de Albacete, en esta ciudad, entre el 10 y el 12 de febrero de 2010.



Portada de la publicación "Guía de la Red de Observatorios de Sostenibilidad".

Víctor Vaquero
Junta de Extremadura

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA: INDICADORES, IDE-OSE Y RED DE OBSERVATORIOS.

El Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) recopila, elabora y evalúa información básica sobre sostenibilidad en España, teniendo presente sus distintas dimensiones social, económica, ambiental-territorial, institucional, cultural y de responsabilidad hacia la sostenibilidad global. Los resultados se ponen a disposición de la sociedad, con el objetivo de fomentar la participación pública, en forma de indicadores de sostenibilidad.

En los informes anuales del OSE se han desarrollado baterías de indicadores con diferentes objetivos, como el seguimiento para el caso español de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE) o la evaluación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) completando estos conjuntos de indicadores con otros relevantes para nuestro país como la vivienda, los usos del suelo, o la desertificación.

Las tecnologías de la información y comunicación constituyen herramientas esenciales para la puesta a disposición pública de indicadores de sostenibilidad (por ejemplo a través de la Infraestructura de Datos Espaciales del OSE), y para compartir y difundir conocimiento y experiencias (por ejemplo, a través de la Red de Observatorios de Sostenibilidad), facilitando de este modo la participación y concienciación pública, para conseguir un modelo de desarrollo más sostenible en nuestro país.

Cristina Zamorano
Observatorio de la Sostenibilidad en España

CRÉDITOS

Edición / Edição:

O.A. Área de Igualdad y Desarrollo Local / Diputación de Badajoz
Servicio de Información Geográfica (SIGcBA)
C/ Tomás Romero de Castilla 2 - 06011-Badajoz
otalex2@dip-badajoz.es

Socios del proyecto / Parceiros do projecto:

Associação de Municípios do Distrito de Évora
www.amde.pt

D. G. de Urbanismo y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento / Junta de Extremadura
www.juntaex.es

Centro Nacional de Información Geográfica / Instituto Geográfico Nacional
www.cnig.es

Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo
www.cimaa.pt

O.A. Área de Igualdad y Desarrollo Local / Diputación de Badajoz
www.dip-badajoz.es

Universidad de Extremadura
www.unex.es

Universidade de Évora
www.uevora.pt

Instituto Geográfico Português
www.igeo.pt

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
www.ccdr-a.gov.pt

Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
www.edia.pt