

JIIDE
2012

Madrid, del 17 al 19 de octubre



Observatório Territorial e Ambiental Alentejo Extremadura Centro
Observatorio Territorial y Ambiental Alentejo Extremadura Centro



BASES METODOLÓGICAS PARA A HARMONIZAÇÃO DE DADOS NA IDE-OTALEX/ BASES METODOLÓGICAS PARA LA ARMONIZACIÓN DE DADOS EN LA IDE-OTALEX

TERESA BATISTA, CRISTINA CARRIÇO, LUIS QUINTA-NOVA, SUZETE CABACEIRA, PAULO FERNANDEZ, FERNANDO CEBALLOS, CÁRMEN CABALLERO, EVA FLORES, PUERTO DELGADO, JOSÉ CABEZAS, LUIS FERNÁNDEZ, CARLOS VILA-VIÇOSA, PAULA MENDES, CARLOS PINTO-GOMES

MADRID, 17 DE OUTUBRO 2012



ANTECEDENTES



1997-2000

IPCC
AMDE
JE
MMA
GA

2002-04

AMDE
JE

2004-06

IGP
AMDE
JE
IGN
CCDRA
AMNA
DB
GRCE

2006-08

IGP
AMDE
JE
IGN
CCDRA
AMNA
DB
GRCE
UEX
UÉvora
EDIA

2009-11

IGP
CIMAC
JE
IGN
CCDRA
CIMAA
DB
GRCE
UEX
UÉvora
EDIA

Antecedentes



1997-2000

COORDINACIÓN DE
LOS SIG Y
COMPATIBILIZACIÓN
DE DATOS



2002-04

ABORDAR
ESTRATEGIAS
COMUNES DE
PLANIFICACIÓN



2004-06

DESARROLLAR
UN MODELO DE
GESTIÓN
TERRITORIAL Y
AMBIENTAL



2006-08

CREAR UN
OBSERVATORIO
TERRITORIAL
TRANSFRONTERIZO



2009-11

CONSOLIDAR EL
OBSERVATORIO
TERRITORIAL
TRANSFRONTERIZO

Antecedentes



1997-2000



2002-04



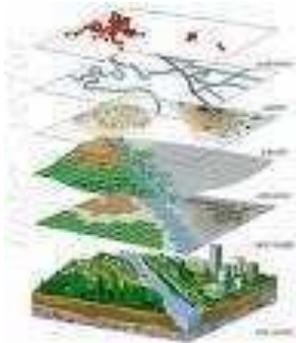
2004-06



2006-08



2009-11



Datos centralizados
Sistema propietario

S. I. G.



Servicio de
geoprocesamiento
Gestión nodos
locales



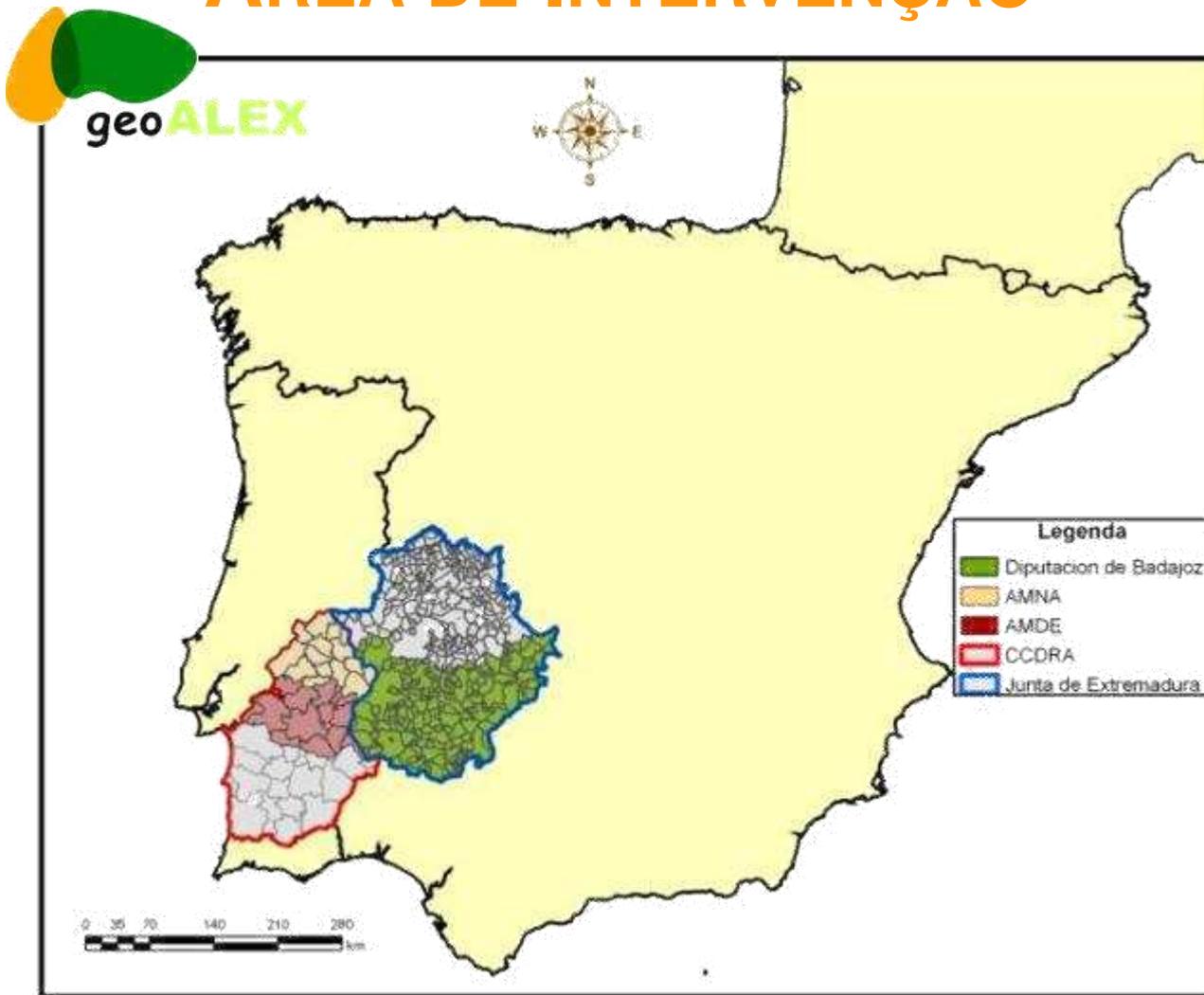
Servicio de Metadatos
Servicio de mapas
Servicio de Nombres geográficos

I. D. E.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES/ PRINCIPIOS INSPIRADORES

- Caracterizar lo territorio de las regiones transfronterizas de Alentejo y Centro de Portugal y Extremadura de España, en todas sus componentes territoriales, ambientales, socio-económicas y de sostenibilidad;
- Compartir información geográfica homogeneizada entre los socios y poner la disponible en la IDEOTALEX – www.ideotalex.eu;
- Criar las bases para la puesta en marcha de estrategias conjuntas de planeamiento y gestión de las zonas de frontera;
 - **Desarrollo equilibrado/sostenible de los territorios transfronterizos;**
 - **Mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales;**

ÁREA DE INTERVENÇÃO



ÁMBITO TERRITORIAL



ÁMBITO TERRITORIAL



Socios





GRUPO DE TRABAJO CONSOLIDADO

Bases metodológicas Para la armonización de datos em OTALEXC

2 PILARES FUNDAMENTALES

Armonización de cartografía

Sistemas de Referencia

Escala temporal

Escala Espacial

Armonización de indicadores

Definición semántica

Caracterización de Indicadores

Expresión Espacial

Actualización

OTALEXA C

Observatório Territorial e Ambiental ALENTEJO Extremadura Centro
Observatorio Territorial y Ambiental ALENTEJO Extremadura Centro

Armonización de Cartografía



Coordenação de SIGs
e dos IOT para o desenvolvimento dos espaços rurais de baixa densidade

1998-99

Ponte da Ajuda

Puente Ajuda

1,2 metros

CATÁLOGO DE OBJETOS COMUM

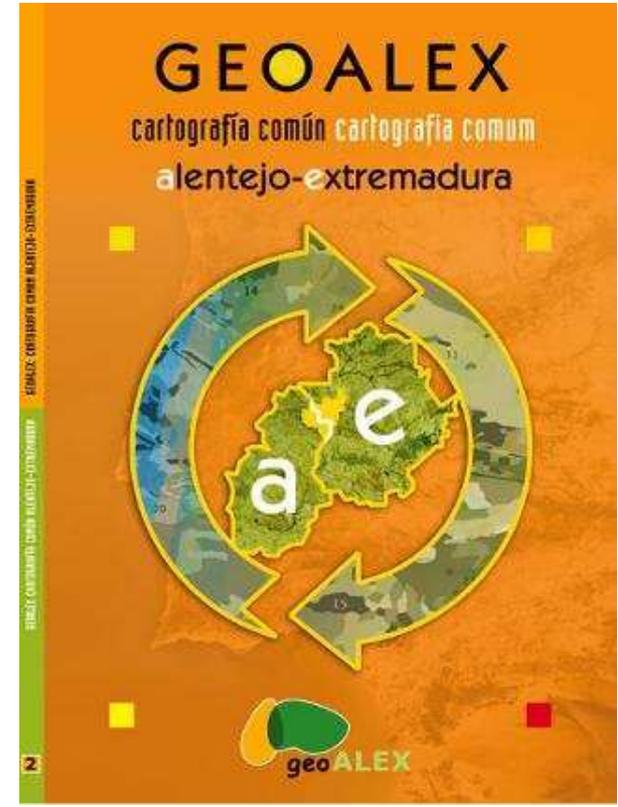
OBJECTO / FENÓMENO		ATRIBUTO
PORTUGUÊS	CASTELLANO	CE1402
PERSONA	PERSONA	
DEFINIÇÃO / DEFINICIÓN		
PORTUGUÊS		
RECINTO DE DIMENSÕES VARIÁVEIS COM CONDIÇÕES PARA A PRÁTICA DE NATAÇÃO		EX DE
DEFINIÇÃO / DEFINICIÓN		
PORTUGUÊS		CASTELLANO
ESTABELECIMENTO APROPRIADO AO USO TERAPÉUTICO DO AEROTERMISMO		









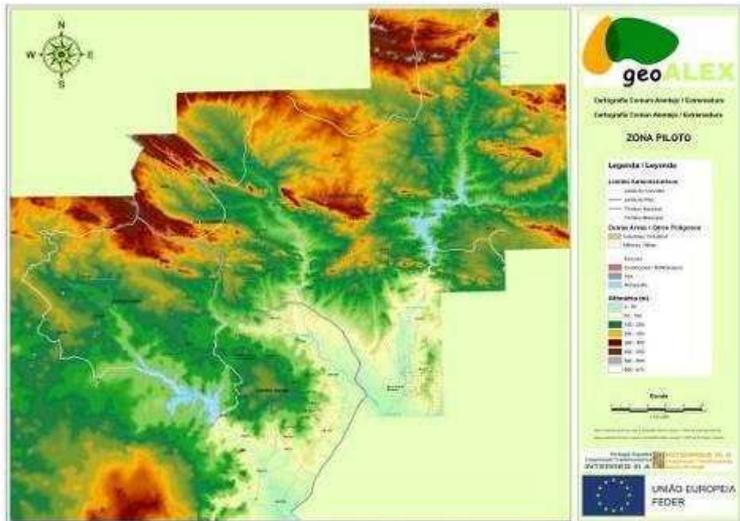


2005-2006

CARTOGRAFÍA COMÚM

REGLAS PARA LA COMPATIBILIZACIÓN DA CARTOGRAFÍA:

- Formatos diferentes
- Modelos datos diferentes
- Cartografía escalas diferentes
- SC propios: ED50, Datum 73



- Formato SHP
- Modelo común
- Edición e tratamiento de datos
- SG: ETRS89



2007 - GEOPORTAL: WWW.IDEOTALEX.EU



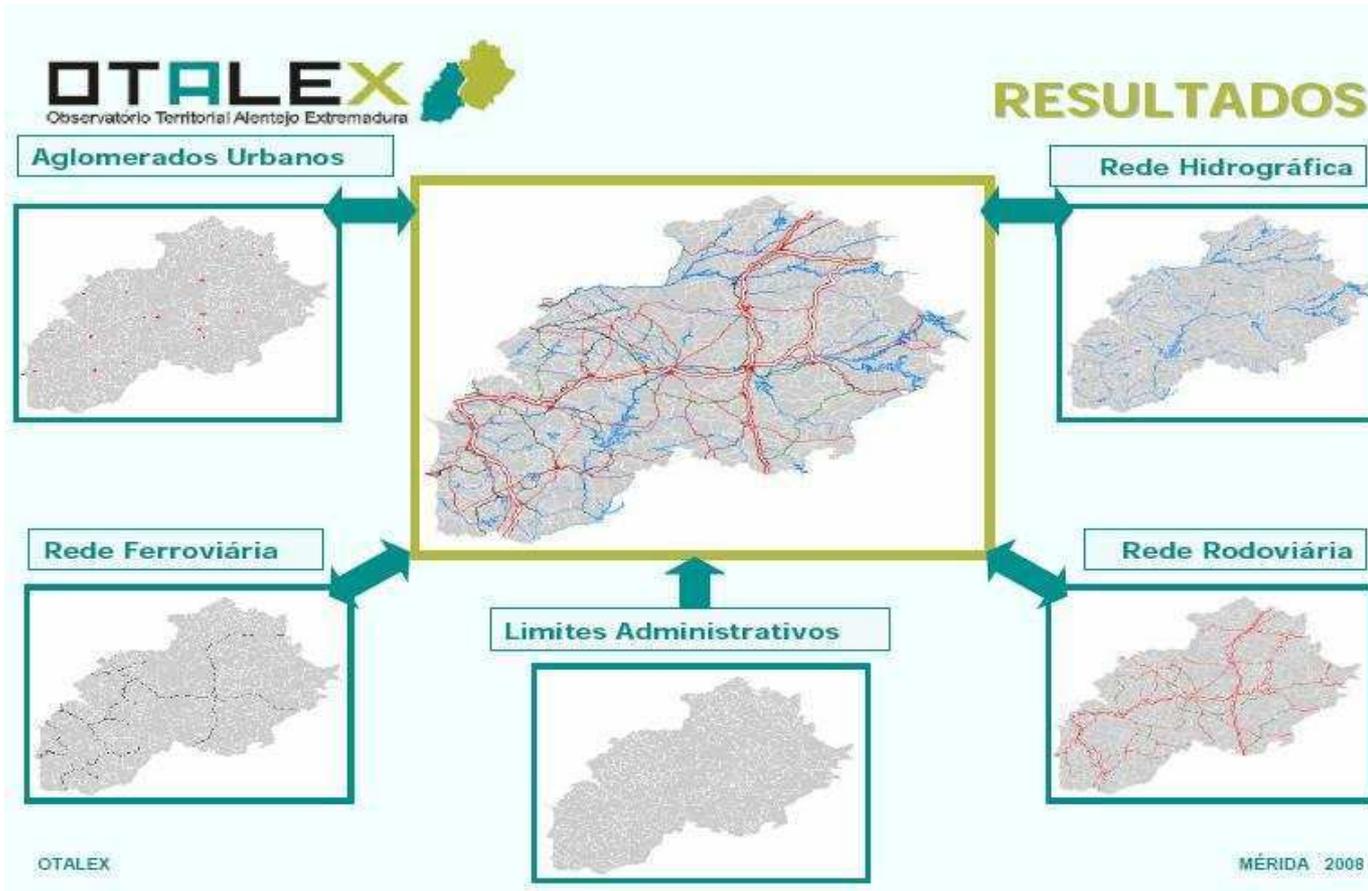
Metodología para la armonización de la cartografía

- Transformación de coordenadas para el sistema ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989);
- Ajuste de limites (esencialmente en la frontera);
- Creación de shapes/feature class únicas para as regiones;
- Ajuste de simbología y das clases temáticas;
- Creación de una Geodatabase global (GDB).

Armonización de cartografía

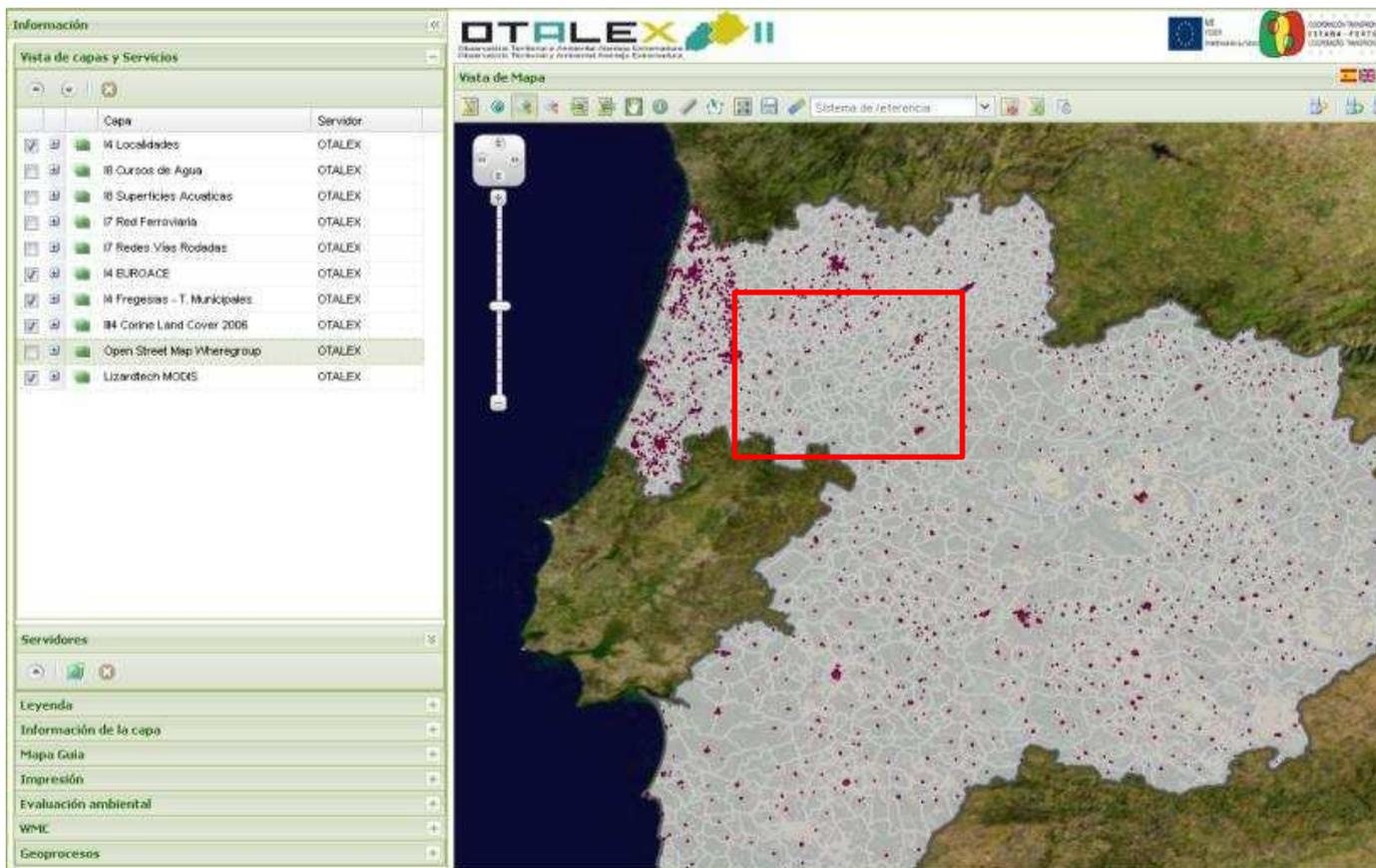
1. cartografía de base del nodo central de la IDEOTALEX;
2. cartografía de base para los indicadores;
3. cartografía de las áreas piloto;
4. cartografía diversa de los nodos locales;

Cartografía del nodo central



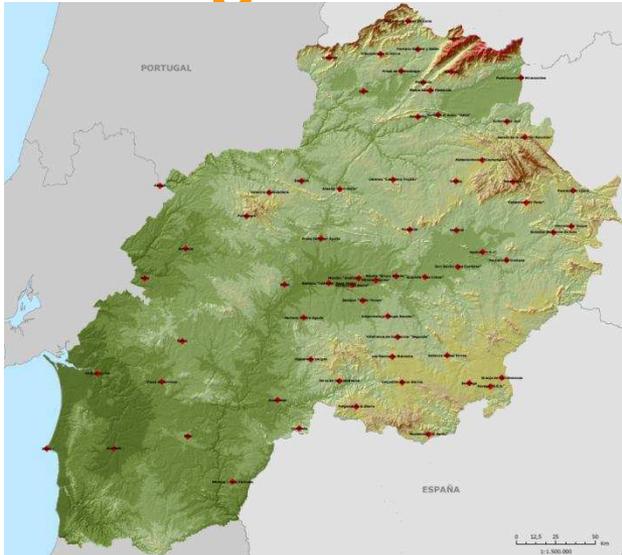
- I.2 Folhas 50.000
- I.2 Folhas 25.000
- I.2 Folhas 10.000
- I.4 Limites Municipais/
Freguesias
- I.4 Localidades
- I.7 Rede Ferroviária
- I.7 Rede Rodoviária
- I.8 Cursos de água
- I.8 Superfícies aquáticas
- II.3 Landsat
Otalex (Corine 2000)

2007, escala 1:250000; IGN/IGP/JE



El nombre de cada una de las capas del nodo central hace referencia al anexo y apartado de Inspire al que corresponde.
Ejemplo: [14 Freguesias-T.Municipales] corresponde al Anexo I de Inspire, apartado 4. **Unidades administrativas.**

Cartografía de base para los indicadores



ATLAS OTALEX

3.1.1. Estaciones Termoplúvométricas / Estações Termoplúvométricas

Los datos meteorológicos se basan en una red de estaciones repartidas por todo el área de Extremadura y Alentejo, y recogiendo particularmente los valores referentes a las temperaturas y precipitaciones.

La localización de las estaciones constituye un factor esencial para la hora de interpretar los datos recogidos, puesto que en esta esfera una influencia notable es el resultado obtenido.

Los datos utilizados para los recogidos son extraídos de estaciones meteorológicas formadas por 66 estaciones en total, de las que 14 se localizan en Alentejo y 52 en Extremadura. Estos datos pertenecen a una serie de 30 años (1963-1992).

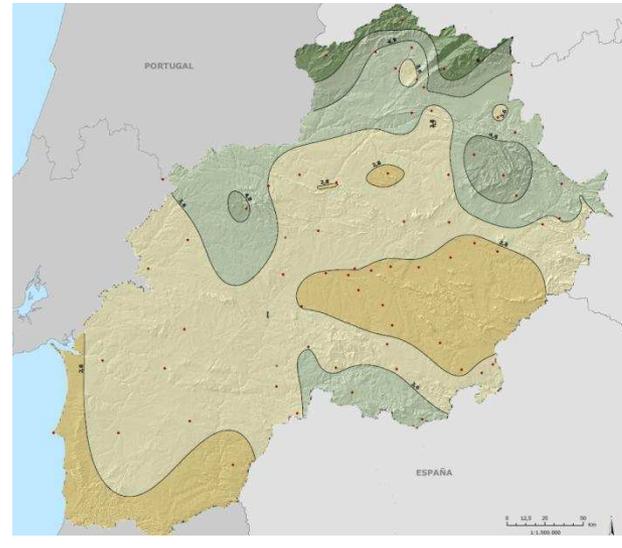
De datos meteorológicos basamos nuestra red de estaciones distribuidas por toda el área de Extremadura y Alentejo, recogiendo particularmente una serie de datos, a través de los que se observan las variaciones referentes a temperatura y precipitación.

La localización de las estaciones constituye un factor esencial para la interpretación de los datos recogidos, una vez que a nivel de esta esfera una influencia notable es el resultado obtenido.

Os dados utilizados foram recolhidos por um total de 66 estações de rede, das quais 14 se localizam no Alentejo e 52 no Extremadura. Estes dados referem-se a uma série de 30 anos (1963-1992).

Estaciones Termoplúvométricas / Estações Termoplúvométricas

● Estaciones / Estações



ATLAS OTALEX

3.1.13. Índice Ombrotérmico / Índice Ombrotérmico

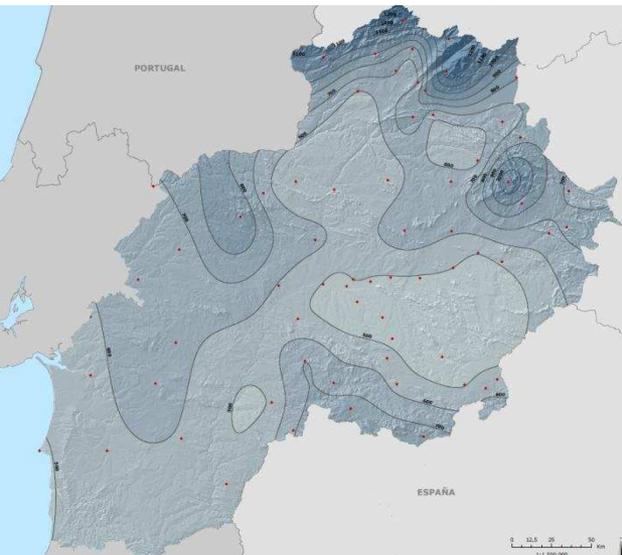
El índice ombrotérmico (I_o) define regiones basadas en la precipitación y temperatura. Se expresa mediante los cocientes entre la precipitación media (P) en milímetros y el promedio en grados centígrados de aquella estación de año que temperatura media (T) se aproxima a cero grados centígrados: $I_o = P/T$ (1963).

El territorio está dominado por el ambiente seco y se extiende desde la costa hacia el interior. En el norte, coincidiendo con los niveles más acusados, aparecen los ambientes más húmedos.

O índice ombrotérmico (I_o) define regiões com base na precipitação e temperatura. É expressa pelo quociente da precipitação média (P) em milímetros e o somatório em graus Celsius das médias de temperatura média (T) em graus centígrados. $I_o = P/T$ (1963).

O território é dominado pelo ambiente seco que se estende da fronteira do mar para o interior. No norte, coincidindo com os níveis mais acusados, aparecem os ambientes mais húmidos.

- Índice Ombrotérmico / Índice Ombrotérmico**
- Seco inferior / Seco inferior (2-2,8)
 - Templado superior / Templado superior (2,8-3,6)
 - Subhúmedo inferior / Subhúmedo inferior (3,6-4,8)
 - Subhúmedo superior / Subhúmedo superior (4,8-11)
 - Húmedo inferior / Húmedo inferior (11-19)



ATLAS OTALEX

3.1.3. Precipitación Media Anual / Precipitação Média Anual

Las precipitaciones son escasas en casi todo el área, la mayor parte recoge menos de 600 mm. anuales.

Las precipitaciones más abundantes se registran en las zonas de Sierra de Guadalupe. En la Sierra de Guadalupe se alcanzan los 1.000 mm., pero donde más lluvias caen son en las montañas del Sistema Central, donde se superan los 1.000 mm. El máximo se alcanza en la vertiente de la Sierra de Guadalupe, donde se superan los 1.400 mm.

Las precipitaciones más escasas también se registran en Extremadura. En el centro del valle del Guadiana no se alcanzan los 500 mm.

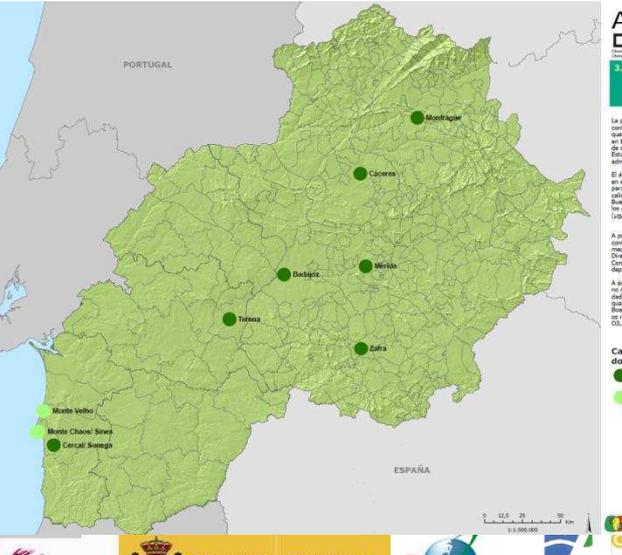
A precipitação é escassa em toda a área, registando a menor parte menos de 600 mm. anuais.

As precipitações mais abundantes verificam-se nas zonas de Serra de Guadalupe. Na Serra de Guadalupe atingem-se os 1.000 mm., enquanto nas montanhas do Sistema Central são superiores a 1.000 mm. O máximo, acima dos 1.400 mm., alcança-se na vertente sul da Serra de Guadalupe.

As precipitações mais escassas também se registam em Extremadura. No centro do vale do Guadiana o valor de 500 mm. não é sequer alcançado.

Precipitación Media Anual (mm.) / Precipitação Média Anual (mm.)

- 400 - 500 mm.
- 500 - 600 mm.
- 600 - 700 mm.
- 700 - 800 mm.
- 800 - 900 mm.
- 900 - 1.000 mm.
- 1.000 - 1.100 mm.
- 1.100 - 1.200 mm.
- 1.200 - 1.300 mm.
- 1.300 - 1.400 mm.
- 1.400 - 1.500 mm.



ATLAS OTALEX

3.4.3. Calidad del Aire / Qualidade do Ar

La contaminación de la calidad ambiental para controlar la calidad del aire a través de estaciones que miden los dióxidos de nitrógeno existentes en España por la Ley 34/2002, de 11 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Estas son dependientes de diferentes administraciones públicas.

El área OTALEX II dispone de 10 estaciones, cinco en el Alentejo y cinco en Extremadura, que operan para todo el año 2009, donde se agrupa que la calidad del aire que se posee en "Buena" o "Muy Buena" en todos ellos, tras el cálculo realizado con los tres parámetros SO₂, CO, NO₂ y PM₁₀ (µg/m³).

A poluição do ar que respiramos passa pelo controlo da sua qualidade através de estações que medem os dióxidos de nitrógeno existentes em Espanha por a Lei 34/2002, de 11 de novembro, de qualidade do ar e proteção da atmosfera. Estas são dependentes de diferentes administrações públicas.

A área OTALEX II dispõe de 10 estações, cinco no Alentejo e cinco na Extremadura, que registam dados anualmente. Para o ano de 2009, onde se agrupa que a qualidade do ar que se possui em "Boa" ou "Muito Boa" em todos eles, após o cálculo realizado com os três parâmetros SO₂, CO e PM₁₀, medidos em µg/m³.

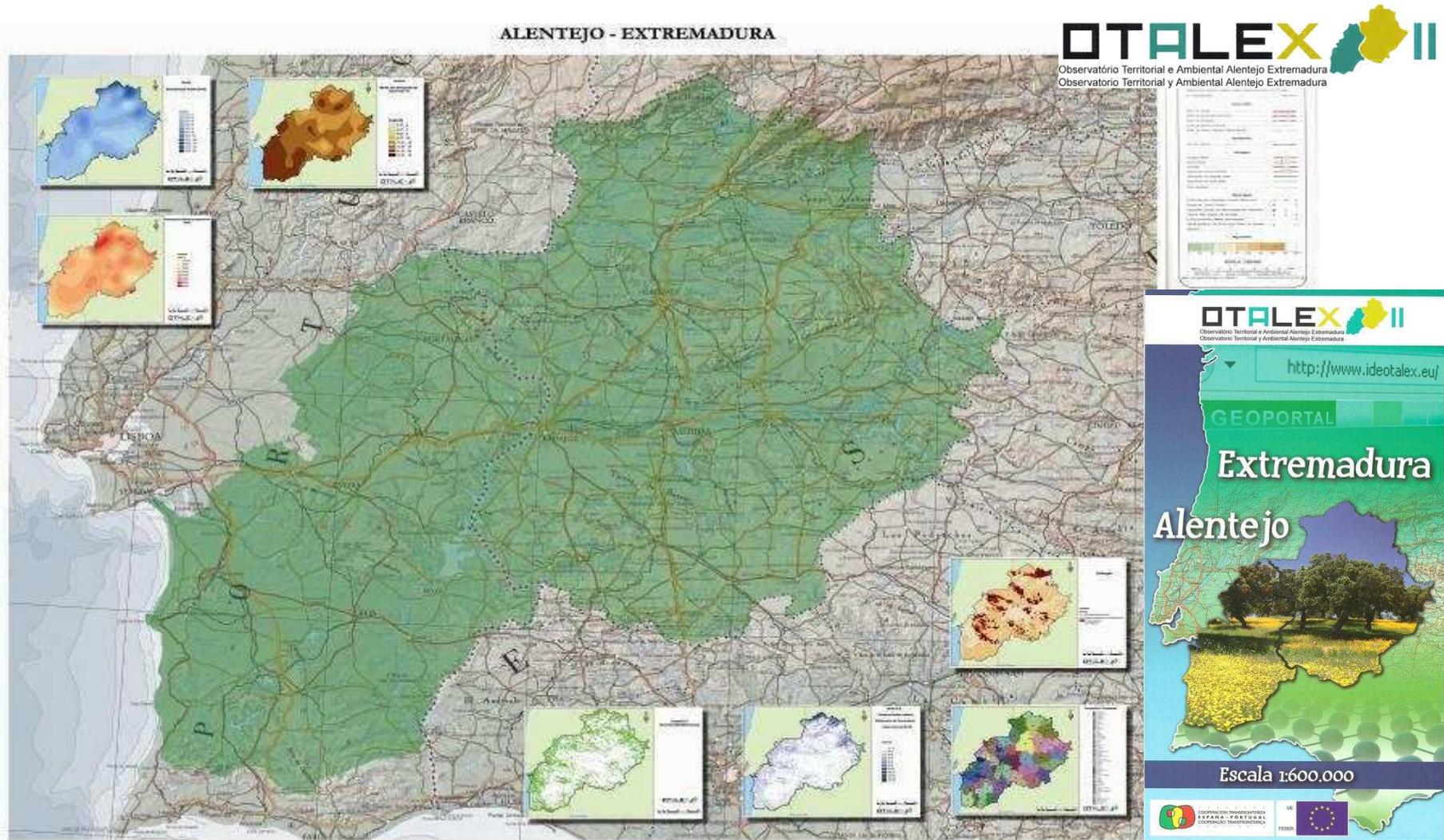
Calidad del Aire / Qualidade do Ar

● Muy Buena/Muito Bom

● Buena/Bom

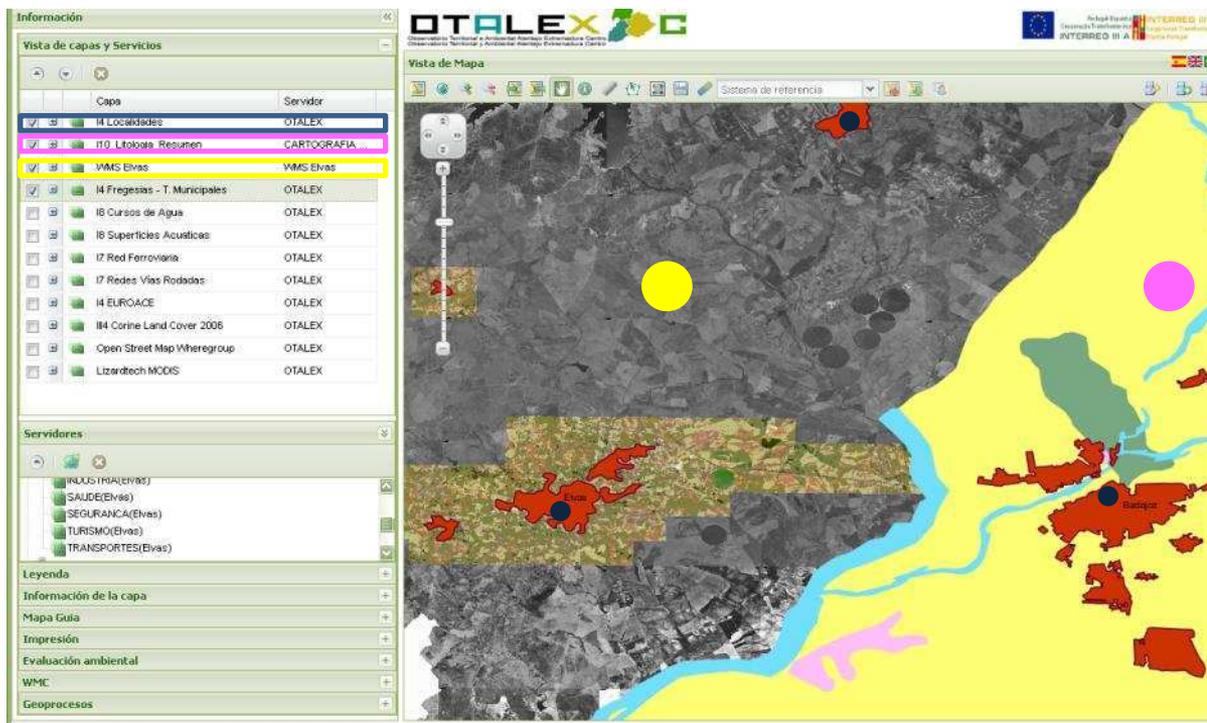


HARMONIZACIÓN DE DATOS: MAPA CONTÍNUO



Cartografía nodos locales

- La información se Sirve desde el nivel de máxima efectividad. Datos comunes muy básicos y cada socio se encarga de Servir la información de su competencia.



- Servidor nodo central
- Servidor nodo socio-Extremadura
- Servidor nodo socio-Alentejo

OTALEX C

Observatório Territorial e Ambiental ALENTEJO Extremadura Centro
Observatorio Territorial y Ambiental ALENTEJO Extremadura Centro

Armonización de Indicadores



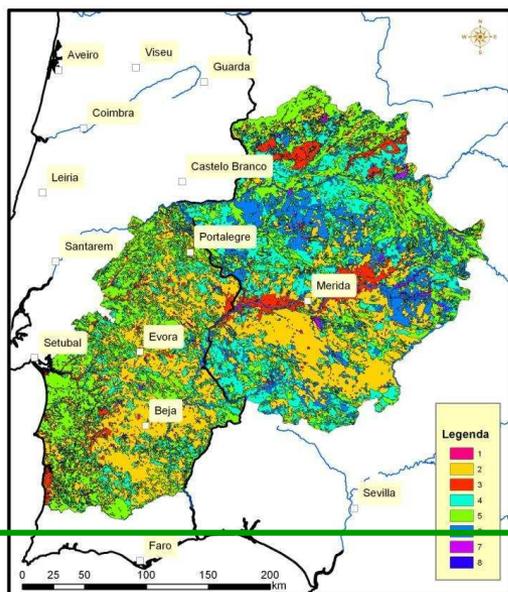
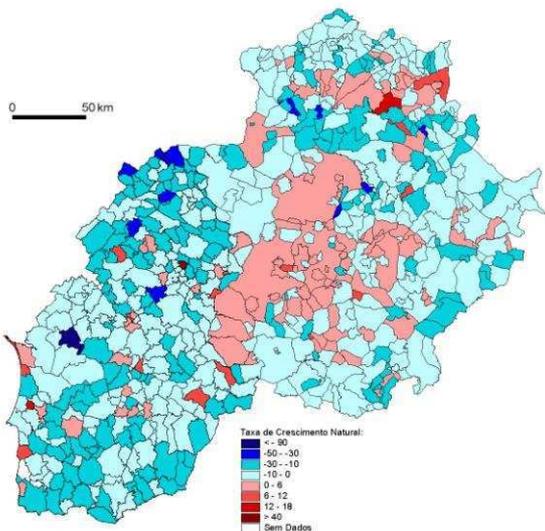
Coordenação de SIGs
e dos IOT para o desenvolvimento dos espaços rurais de baixa densidade

1998-99

Critério 1 Posição Geográfica: Indicador Acessibilidade por estrada

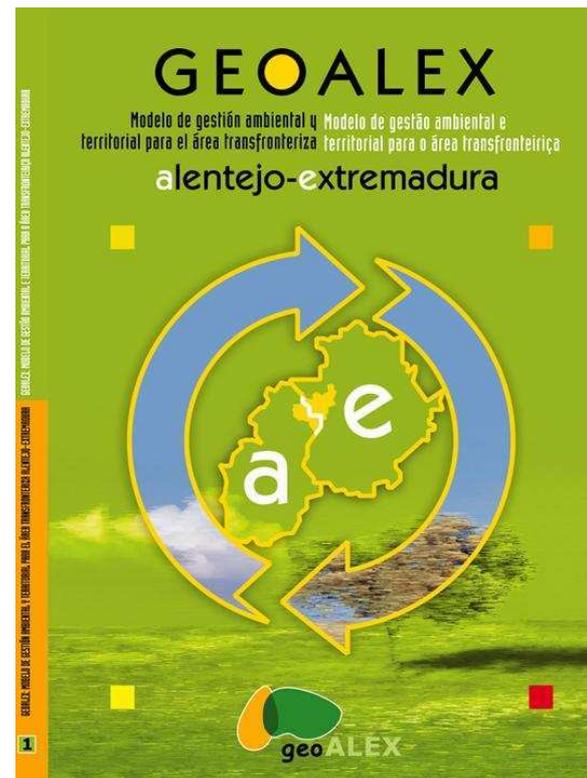
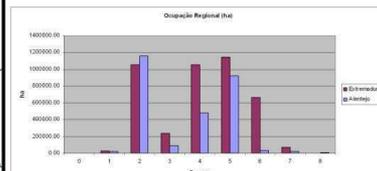
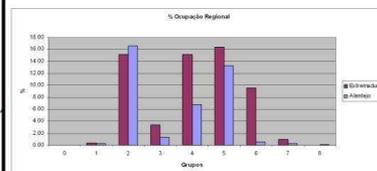
Indicadores socio-económicos y ambientales

60 indicadores



CLC 2000

Alentejo - Extremadura



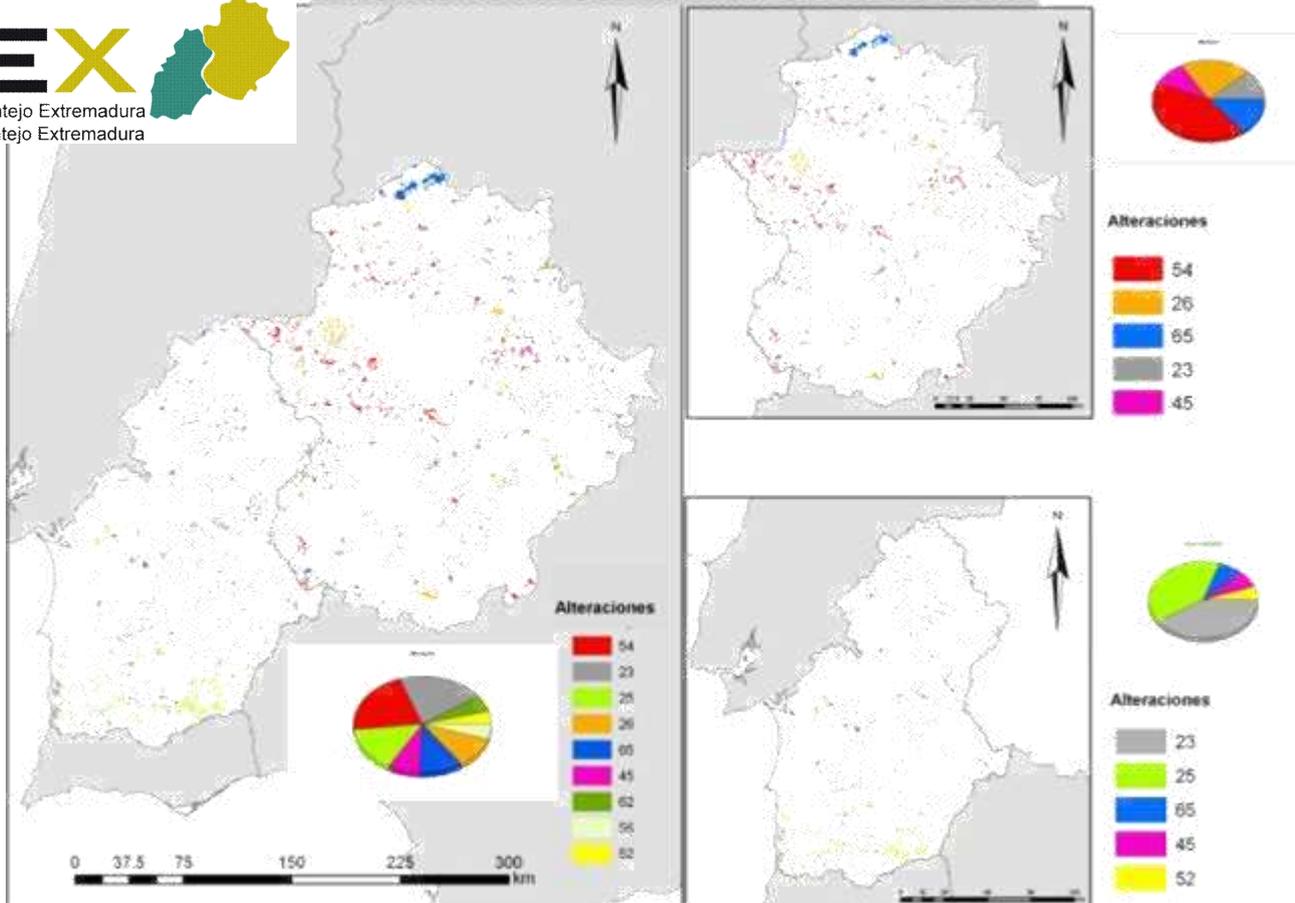
2005-2006

MODELO DE DATOS SOCIOECONÓMICOS Y FÍSICO-AMBIENTALES

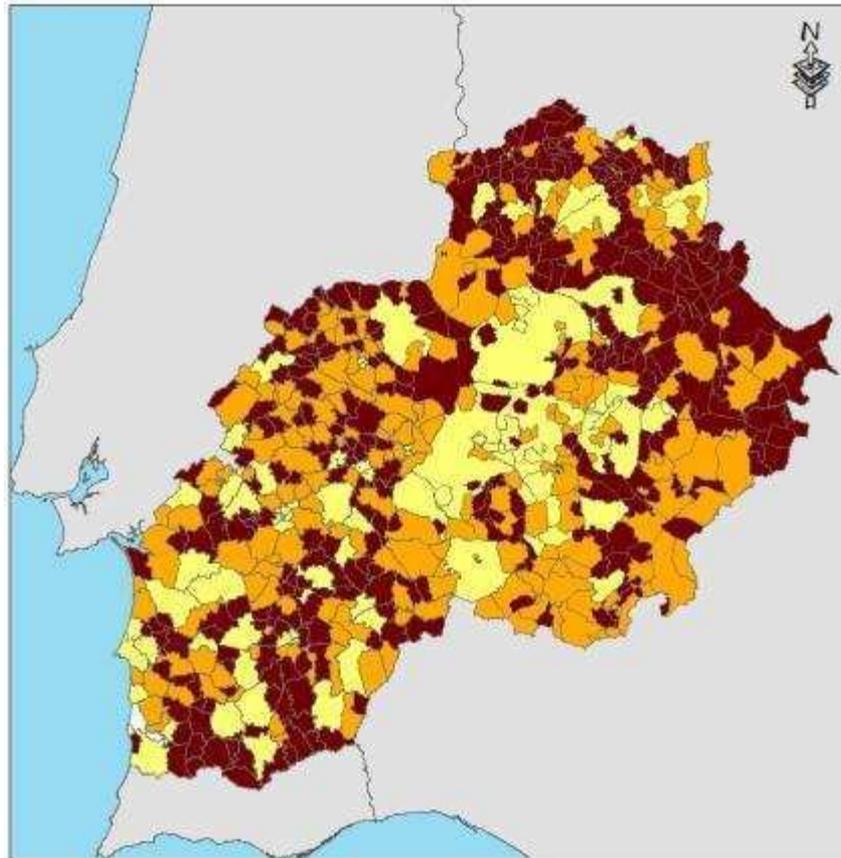


2007

Alteraciones del Corine Land Cover 1990-2000



ÍNDICE DE RURALIDAD



- Populación total
- Variación de población 1991-2001
- Densidad poblacional
- Índice de envilecimiento
- Sector de actividad predominante
- Nivel de cualificación
- Total de alojamientos
- Centros de encino
- Centros Sociales para mayores
- Salud

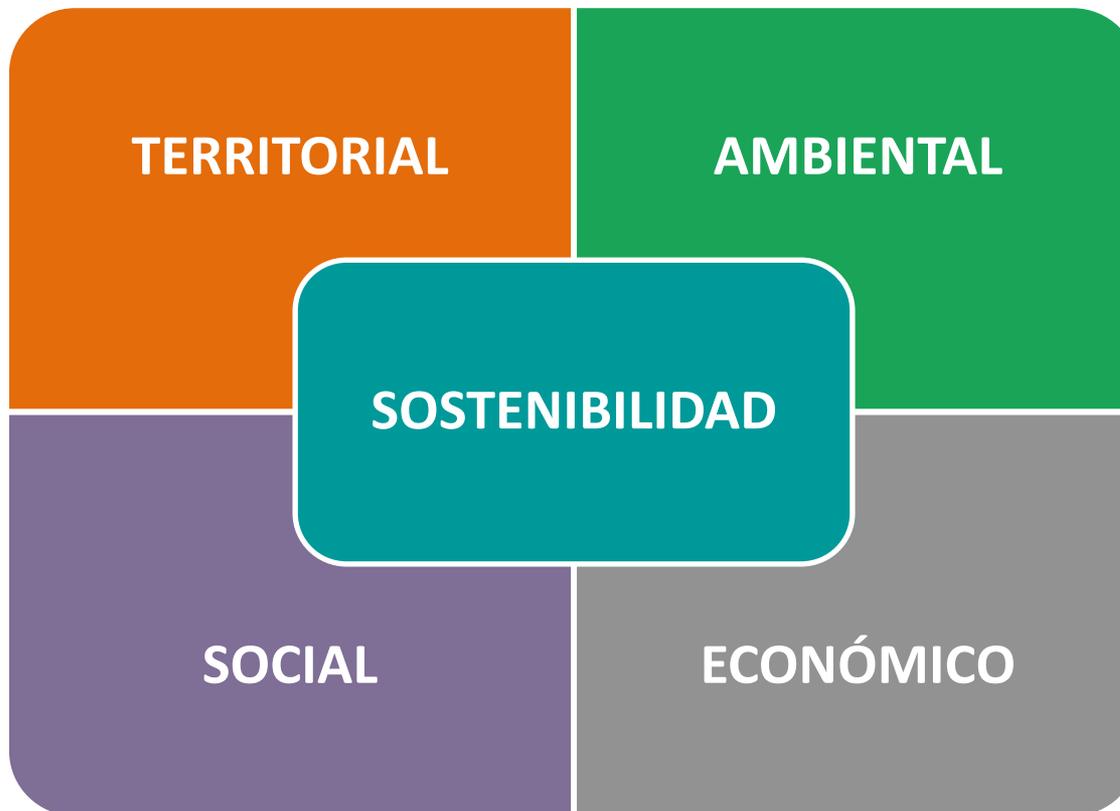
Legenda



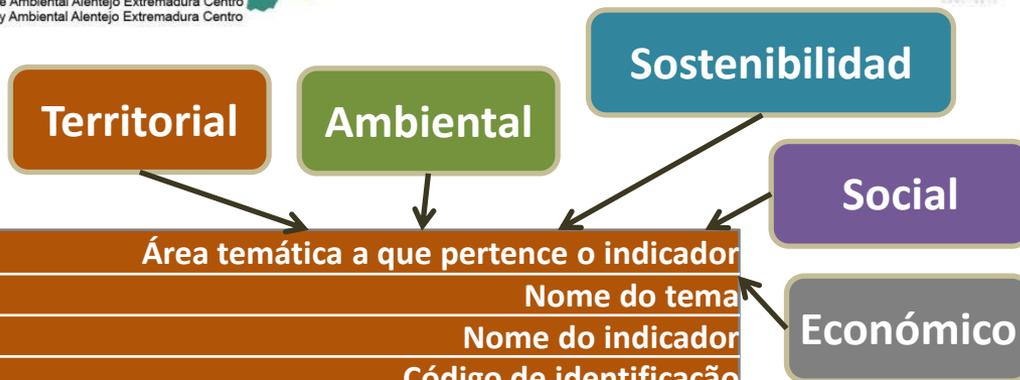
-  Urbano
-  Ruralidade Intermédia
-  Ruralidade Dominante
-  Sem Dados

SIOTALEX – 2006-2008

VETORES



INDICADORES



vector	Área temática a que pertence o indicador
tema	Nome do tema
indicador	Nome do indicador
código	Código de identificação
tipo	de acordo com o modelo adoptado
descrição	descrição do indicador e outras indicações relevantes
metodologia	síntese de cálculo do indicador e das suas componentes
n.º de classes/ variáveis	classes ou variáveis
unidade(s) de medida	unidade(s) de medida do indicador
periodicidade	período de tempo a que corresponde o indicador
escala	escala a que a informação se encontra disponível
fonte(s) portuguesa(s)	fonte(s) de informação portuguesa para o indicador
disponibilidade em Portugal	sítio da informação em Portugal
legislação portuguesa	legislação portuguesa relevante
entidade portuguesa responsável pela publicação no IDE - OTALEX	entidade responsável pela publicação dos dados apresentados
fuelle(s) española(s)	fonte de informação espanhola para o indicador
disponibilidad en España	sítio da informação em Espanha
legislación española	legislação portuguesa relevante
entidad(es) española responsable(s) pela publicação no IDE - OTALEX	entidade responsável pela publicação dos dados apresentados

Campos comuns

Campos PT

Campos SP

INDICADORES

TEMA	COD	INDICADOR	Base Cartográfica	Unidds.	Escala Temporal	Observ.	Fonte
02. GEOLOGIA e GEOMORFOLOGIA	010201	Hipsometria	CGIAR Consortium for Spatial Information	-	única	IPCB	OTALEX II
	010202	Declives	CGIAR Consortium for Spatial Information	-	única	IPCB	OTALEX II
03. HIDROGRAFIA	010301	Águas de Superfície	limite das massas de água superficiais	-	de acordo com a informação disponível	IPCB	SNIRH; Confederações Hidrográficas
	010302	Águas Subterrâneas	limite das massas de água subterrâneas	-	de acordo com a informação disponível	IPCB	SNIRH; Confederações Hidrográficas
04. SOLOS	010401	Tipo de Solos	World Reference Base Soil Resource (FAO)	-	única	UExtremadura	World Reference Base Soil Resource (FAO)

INDICADORES

TEMA	COD	INDICADOR	Base Cartográfica	Uniddds.	Disponibilidd.	Observ.	Fonte
01. AR	020101	Índice da Qualidade do Ar	rede de estações	-	anual	IPCB	QualAr; REPICA
02. ÁGUA	020202	Armazenamento em Albufeiras	limite das massas de águas superficiais	% ou 10 ⁶ m ³	anual	IPCB	SNIRH; Confederac iones Hidrográfic as
	020203	Consumo/hab./município	limites municipais	m ³ /habitante	anual (2006 a 2009)	IPCB	INE
03. RESÍDUOS	020302	Recolha Seletiva de Resíduos Sólidos	limites municipais	Kg/hab.	anual (2004 a 2010)	IPCB	INE/ CCDR; GESPEA
04. FONTES POLUENTES	020401	Fontes poluentes (PRTR)		-			CCDR
05. USO DO SOLO	020501	Corine Land Cover (nível III)	1: 100 000	-	2000 e 2006		IGP; IGN
	020502	Alterações ao Uso do Solo	CLC	-	2000 e 2006		IGP; IGN
06. DESEMPENHO AMBIENTAL DOS ESPAÇOS URBANOS	020601	Espaços Verdes em Perímetros Urbanos	cartografia 1:2 000	m ²	-		municípios

ÍNDICE

FICHA INFORMATIVA / FICHA DE INFORMAÇÃO

1. ORGANIZACIÓN DEL TERRITORIO / ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

VECTOR	TERRITORIAL	TERRITORIAL
TEMA	Organización del Territorio	Organização do Território
INDICADOR	División Administrativa	Divisão Administrativa
CÓDIGO	010505	010505
TIPO	Respuesta	Resposta

1.2. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA / DIVISÃO ADMINISTRATIVA

1.2.2. División Española -
División Portuguesa / Divisão
Espanhola - Divisão
Portuguesa

DESCRIPCIÓN DESCRIBÇÃO	División Administrativa de Alentejo (Distritos, Concelhos y Freguesias) y de Extremadura (Provincias y Municipios)	Divisão administrativa do Alentejo (Distritos, Concelhos e Freguesias) e da Extremadura (Provincias e Municipios)
METODOLOGÍA METODOLOGIA	Selección e individualización geográfica de las unidades administrativas de Alentejo y Extremadura pertenecientes al área OTALEX	Seleção e individualização geográfica das várias unidades administrativas do Alentejo e da Extremadura pertencentes à área OTALEX

2. CARTOGRAFÍA / CARTOGRAFIA

N.º DE CLASES/ N.º DE CLASSES/ VARIABLES VARIÁVEIS	España (Provincias, Municipios)	Portugal (Distritos, Concelhos e Freguesias)
UNIDAD(S) DE MEDIDA UNIDADE(S) DE MEDIDA	-	-
FECHA DE ACTUALIZACIÓN DATA DE ATUALIZAÇÃO	-	-
PERIODICIDAD PERIODICIDADE	-	-

3. MEDIO NATURAL / MEIO NATURAL

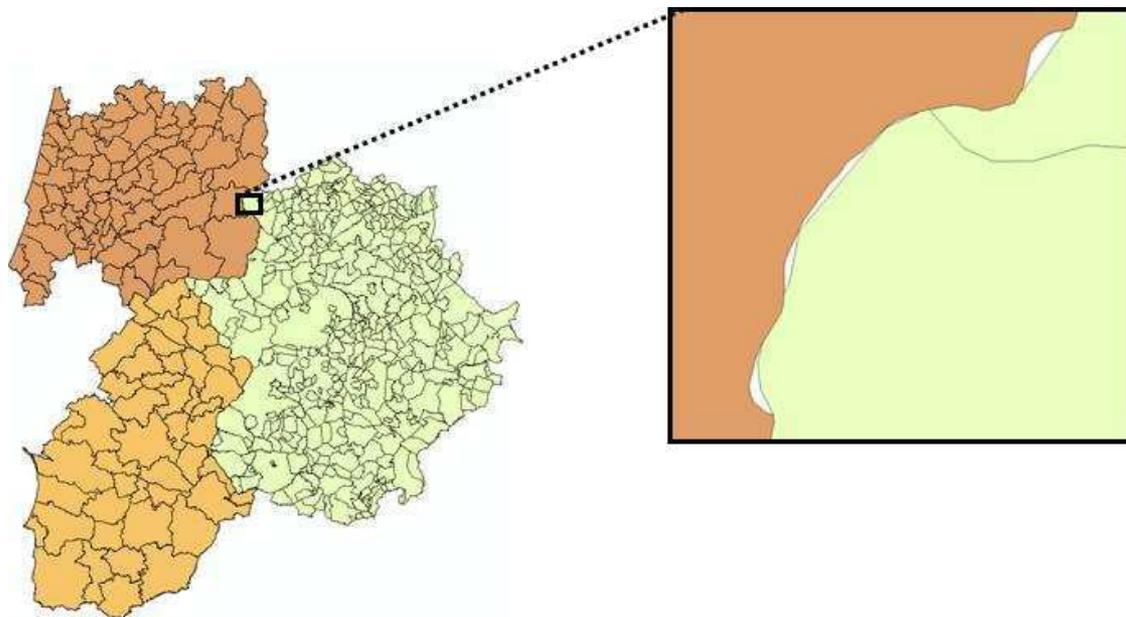
REFERENCIA TERRITORIAL REFERÊNCIA TERRITORIAL	Área OTALEX	Área OTALEX
--	-------------	-------------

4. ACTIVIDADES HUMANAS / ACTIVIDADES HUMANAS

LEGISLACIÓN LEGISLAÇÃO	Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 1690/1986, de 11 de julio	A CAOP é uma competência legal do IGP. A legislação: http://www.igeo.pt/producao/cadastro/caop/legislacao.htm
FUENTE(S) FONTE(S)	Instituto Geográfico Nacional	Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP-2007) - Instituto Geográfico Português (IGP)
DISPONIBILIDAD DISPONIBILIDADE	http://www.ign.es	http://www.igeo.pt
ENTIDAD(S) RESPONSABLE(S) LA PUBLICACIÓN EN LA IDE-OTALEX ENTIDADE(S) RESPONSÁVEL(IS) PELA PUBLICAÇÃO NA IDE-OTALEX	Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio (Junta de Extremadura)	Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC)

ARMONIZACIÓN EN LA GDB

- Ejemplo de la diferencia en la zona de frontera entre Portugal e España, para los limites administrativos.



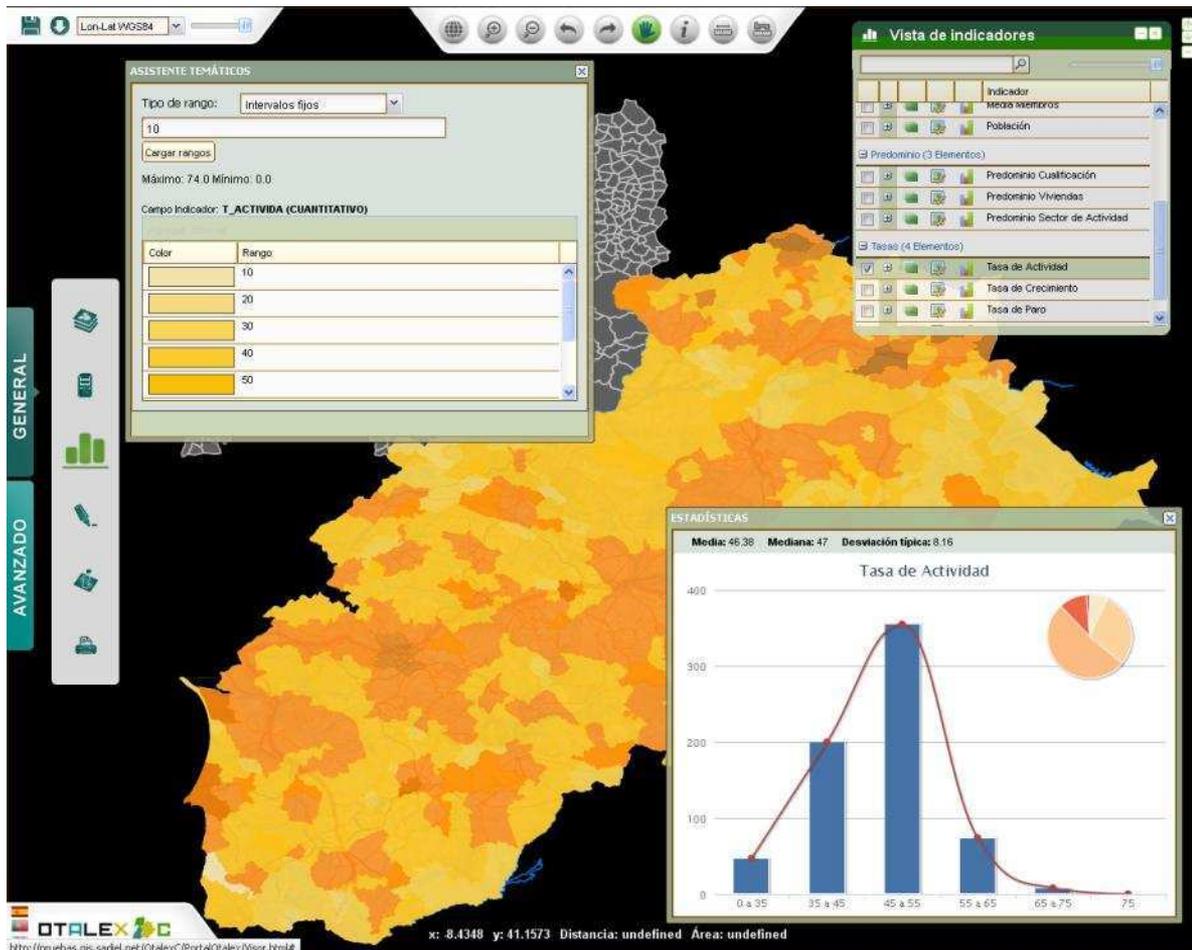
ARMONIZACIÓN CON LA OSE

OTALEX	OSE
Evolução das Áreas Urbanas	Grado de Urbanización
Espaços Verdes em Perímetros Urbanos	Zonas Verdes por habitante
Taxa de Crescimento Total	Crecimiento de la Población
Ratio Homens / Mulheres	Ratio hombres/mujeres
Índice de Envelhecimento	Grado de envejecimiento de la población
Taxa de Desemprego	Grado de Desempleo
Indice de Dependencia (de Juvenil/Infantil + de Idosos)	Indice de Dependencia de la Sociedad
Qualidade do Ar	Calidad del aire
Consumo de Água	Consumo de Água
Qualidade da Água	Calidad del Agua de Abastecimiento
Consumo Energia Eléctrica	Consumo de Energia Eléctrica
Produção de R.S.U.	Producción de R.S.U.
Ruido	Ruido



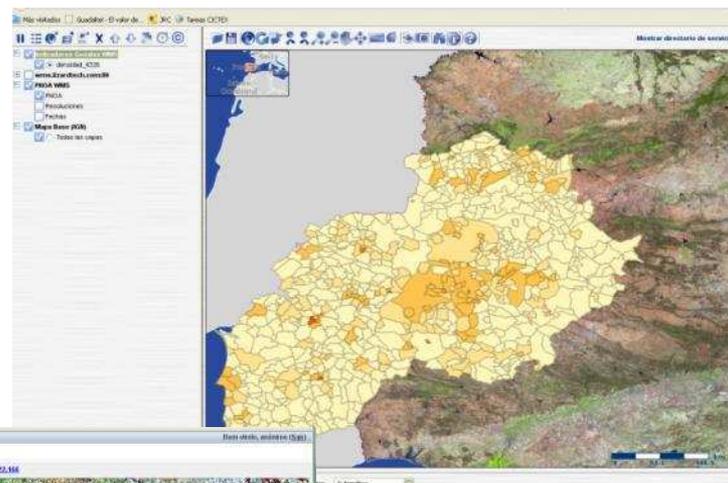
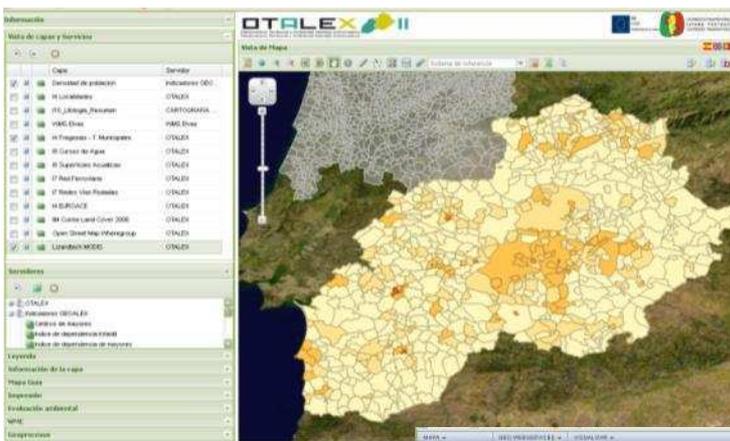
Infraestructura de Datos Espaciales Otalex

OTALEXC (IDE Otalex)



- Herramientas para la explotación de indicadores.

- Tras el proceso de homogeneización de indicadores OTALEX, estos son Servidos a través de WMS estándar.



Visualizador
IDEOTALEX

Visualizador
IDEESPAÑA

Visualizador
IDEPORTUGAL

Conclusões/ Conclusiones

- Las mayores dificultades en la armonización de las bases cartográficas, debidas a la distinta proveniencia de los datos, con distintos sistemas de referencia y escalas espaciales y temporales, se tienen solucionadas.
- En los indicadores, las dificultades de carácter semántico se han resuelto con lo SIOTALEX, sin embargo persisten problemas en la actualización continua de los datos ya que en ambos los países persiste alguna disimilitud temporal e espacial de recoja de datos.
- La presente metodología permite ultrapasar las dificultades encontradas pero carece de edición.
- De futuro se propone la creación de rutinas para actualización de los datos y indicadores a partir de sus fuentes.

Muito Obrigado Muchas Gracias

Teresa Batista (tbatista@cimac.pt)

Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, Évora, Portugal;