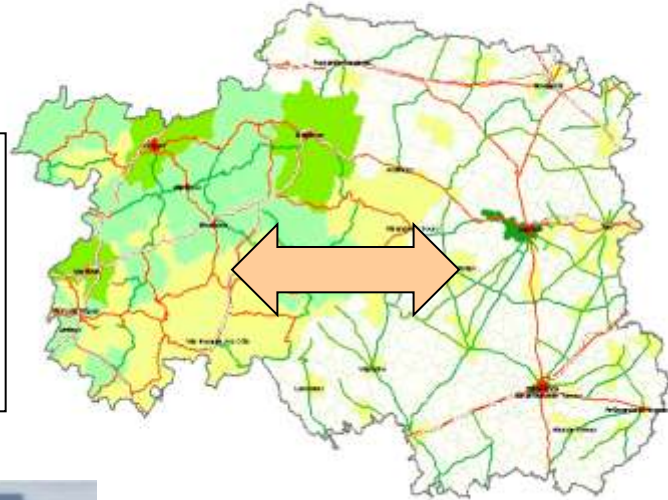


CROSS BORDER SDI COOPERATION EXPERIENCE IN *CASTILLA Y LEÓN*

CROSS BORDER COOPERATION

**CCDRN – Comissão
de Coordenação e
Desenvolvimento
Regional do Norte**



**Comunidad de
Castilla y León**



Timeline

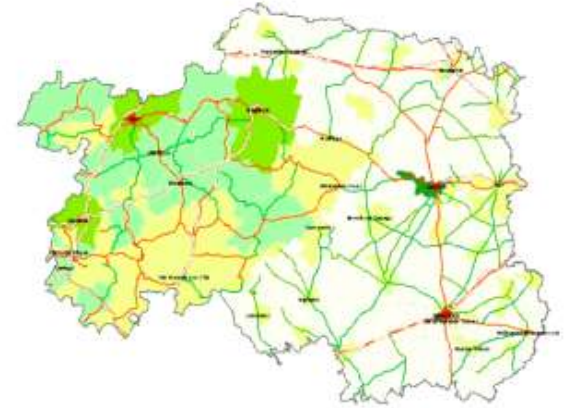
1990 Porto Declaration

1995 Cooperation Protocol

2000 Working Community

2009 Cross border Cooperation Covenant

Cooperation Projects on Regional Planning



1997 - Terra Douro

GIS



2005 - Territorio Duero-Douro



2009 - **SITET_DUERO_DOURO**

SDI

1997/2000 - Terra Douro



TERRA EU Initiative

TERRA Douro Project's 3 main OBJECTIVES:

1. **Strategical**: Start an institutional & technical process of **Cross border Regional Planning**, focusing in the Duero/Douro Basin, developing new tools & integrated solutions
2. **Instrumental**: Devise a **Draft Territorial Action Program** for Sustainable Development Initiatives along the Duero/Douro Basin –with an integrated, wide scope vision, focused on territorial cohesion and sectorial politics integration
3. **Institutional**: Strengthen **Cross border Cooperation relationship** concerning every territorial agencies with responsibility over Regional Planning in the Duero/Douro Basin – working groups for experience sharing, coordinate planning & promotion



DURO
DUERO



“Terra Douro (1997/2000)”

GIS DUERO/DOURO

- 1:50.000 scale & lowers
- Geographical coordinates
- Made on MAPINFO
- Desktop app
- Delivered on CD



NATURALEZA

Espacios Naturales

Denominación
Clasificación
Ficha descriptiva

Unidades Naturales Homogéneas

Denominación
Clasificación
Ficha descriptiva

HIDROGRAFÍA

Hidrografía

Toponimia del 1:400.000.
Tramitación con caudal medio e índice de calidad (trimestral)
Pendiente en %

Limnología

Tramos con datos básicos
Islas fluviales, sotos
Calidad del agua
Calidad ecológica
Afecciones

Infraestructura hidráulica

Espacial: embalses
Litoral: canales
Puntual: aceñas, presas, embarcaderos, playas

ESTRUCTURA TERRITORIAL

Estructura Territorial

Síntesis de información morfológica y de flujos locales, regionales y nacionales

Red Urbana: Núcleos de Población

Código entidad municipal.
Rango Sede municipal.
Población desde 1950 hasta último censo o padrón.

Estructura Administrativa: municipios, concellos y fregesias

Código municipal.
Subdivisiones en fregesias:
Población desde 1950 hasta último censo o padrón (subdivisión en fregesias).

Infraestructuras de Comunicación

Clasificación según rangos (tipo y denominación oficial):

- Carreteras
- Ferrocarriles
- Vías Navegables
- Aeropuertos y aeródromos
- Puertos marinos y fluviales

Tejido productivo industrial

Información por zonas:

- N° empresas industriales
- N° empleos industriales
- Estructura empresarial empleo
- Volumen de ventas industriales

Agricultura y ganadería

Información por términos municipales y por zonas:

- Superficie tierras labradas
- Superficie prados y pastos
- Superficie cultivos herbáceos
- Viñedos, olivares, frutales

Turismo

- Paradores y posadas
- Hoteles, hostales, pensiones
- Centros de turismo rural

Patrimonio Histórico y Artístico

Bienes de interés cultural:

- Conjunto histórico
- Monumento
- Castillo
- Zona arqueológica

GEOLOGÍA Y RELIEVE

Altimetría

Toponimia orográfica procedente del 1:500.000

Pendientes y exposiciones

Clasificación por clases: 0-8%, 8-15, 15-25, 25-35, >35.

Geología

Litología
Geocronología

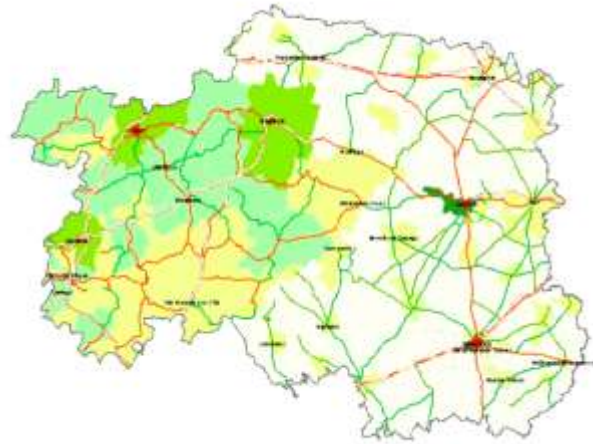
Unidades morfoestructurales

Denominación
Ficha descriptiva

Terra Douro OUTCOME

- Review & Perspectives for Regional Planning in the Douro/Douro Basin
- Douro/Douro Basin Ecological Atlas
- Arribes-Douro Geomorphologic Review
- Douro/Douro Socioeconomic Guide
- Douro/Douro GIS CD





Cooperação Transfronteiriça
INTERREG III A

Cooperación Transfronteriza
España-Portugal

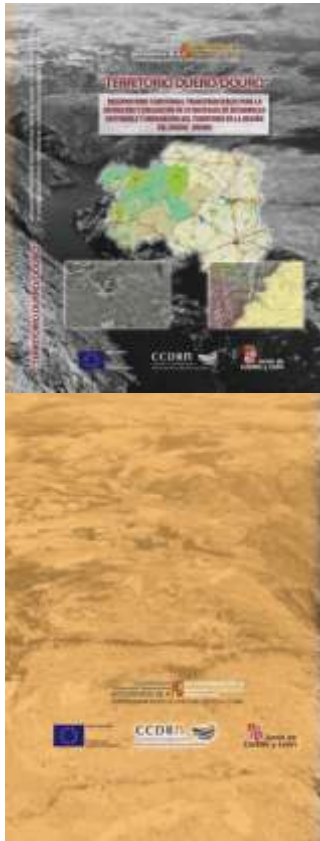
2005/2008

“Territorio Duero-Douro”

Cross Border Observatory for devising and evaluating Sustainable Development & Regional Planning Strategies in the Duero/Douro Basin

TERRITORIO DUERO-DOURO Project's 3 OBJECTIVES

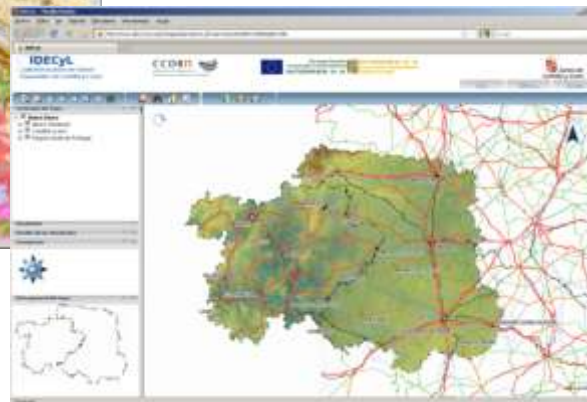
1. **IDE DUERO-DOURO**: A Territorial Information System as then main tool for the Observatory –in line with OGC & INSPIRE requirements.
2. **SYSTEM OF TERRITORIAL INDICATORS**: Devise, design & load a System of Territorial Indicators on Sustainable Development & Impact Assessment – considering 154 data variables in 3 groups: environmental, economic & social.
3. **CROSS BORDER TERRITORIAL PLANNING**: Analyze the Regional Guidelines, Plans & related instruments, focusing on comparative strategies on cross border areas and related issues



“Territorio Duero-Douro (2005/2008)”

“Duero/Douro Observatory” SDI Node

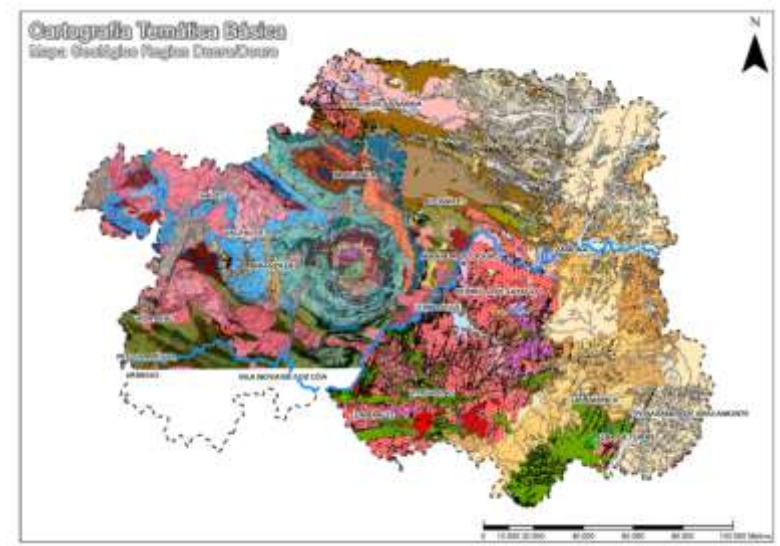
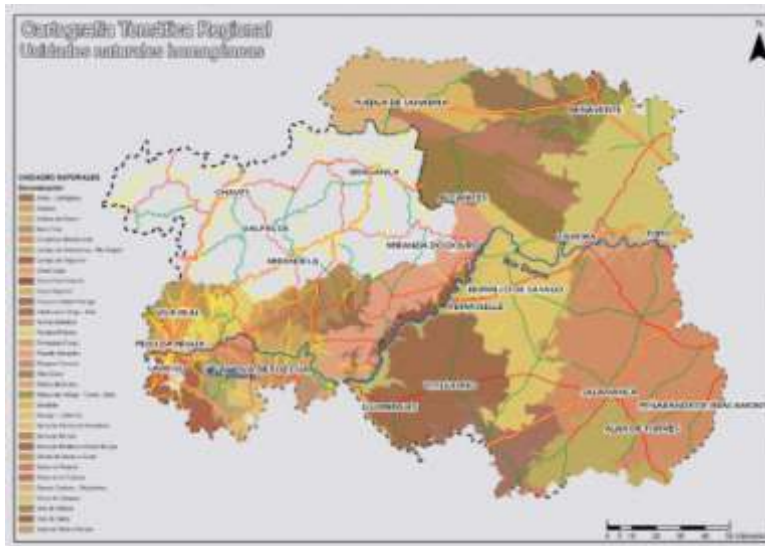
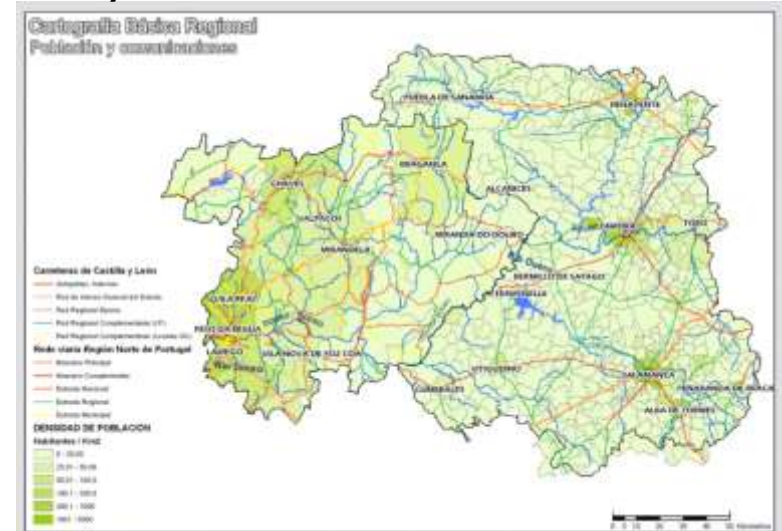
- HTML/JavaScript Viewer
- Multiple Spatial Reference Systems supported.
“*On the fly*” Re-Projecting.
- IMS + WMS Services
- Published from Regional Government Servers



BASES DE DATOS CARTOGRAFICOS: CASTILLA Y LEÓN						
Tema	Escala	Formato		EPSG		Cobertura territorial %
		Origen	Destino	Origen	Destino	
CARTOGRAFIA BÁSICA DE REFERENCIA						
Altimetría	100 000	SDE	SDE	23030	29029	100
	10 000	SDE	SDE	23030	29029	100
Hidrografía	50 000	SDE	SDE	23030	29029	100
	10 000	SDE	SDE	23030	29029	100
Infraestructuras de Comunicación	50 000	SDE	SDE	23030	29029	100
	10 000	SDE	SDE	23030	29029	100
Núcleos de Población	50 000	SDE	SDE	23030	29029	100
	10 000	SDE	SDE	23030	29029	100
Limites Territoriales	50 000	SDE	SDE	23030	29029	100
	10 000	SDE	SDE	23030	29029	100
CARTOGRAFIA DERIVADA Y TEMÁTICA						
Modelo Digital del Terreno	25m.jpz	GRID	SDR	23030	29029	100
Pendientes	25m.jpz	GRID	SDR	23030	29029	100
Planimetría	25m.jpz	SDR	SDR	23030	29029	100
Síntesis Geológica	100 000	SDE	SDE	23030	29029	100
Uso del Suelo	100 000	SDE	SDE	23030	29029	100
Espacios Naturales	50 000	SHP	SDE	23030	29029	100
Estudio Ecológico	100 000	SHP	SDE	23030	29029	Río Duero
Unidades Morfoestructurales	100 000	SHP	SDE	23030	29029	100
Unidades Naturales	100 000	SHP	SDE	23030	29029	100
Unidades Geográficas Maestras	25 000	SHP	SDE	23030	29029	100

BASES DE DATOS CARTOGRAFICOS: REGION NORTE DE PORTUGAL						
Tema	Escala	Formato		EPSG		Cobertura territorial %
		Origen	Destino	Origen	Destino	
CARTOGRAFIA BÁSICA DE REFERENCIA						
Altimetría	250 000	SHP	SDE	102160	29029	100
	250 000	SHP	SDE	17439	29029	100
	25 000	DGN	SDE	102160	29029	100
Hidrografía	250 000	SHP	SDE	102160	29029	100
	25 000	DGN	SDE	102160	29029	100
Infraestructuras de Comunicación	250 000	SHP	SDE	102160	29029	100
	25 000	DGN	SDE	102160	29029	100
Núcleos de Población	250 000	SHP	SDE	102160	29029	100
	250 000	SHP	SDE	4326	29029	100
CARTOGRAFIA DERIVADA Y TEMÁTICA						
Modelo Digital del Terreno	25m.jpz	DGN	SDR	102160	29029	100
Pendientes	25m.jpz	DGN	SDR	102160	29029	100
Planimetría	25m.jpz	DGN	SDR	102160	29029	100
Uso del Suelo	100 000	SDE	SDE	102160	29029	100
Espacios Naturales	100 000	SHP	SDE	23030	29029	100
Estudio Ecológico	100 000	SHP	SDE	23030	29029	Río Duero
Unidades Morfoestructurales	100 000	SHP	SDE	23030	29029	50
Unidades Naturales	100 000	SHP	SDE	23030	29029	50

“Territorio Duero-Douro (2005/2008)”



System of Territorial Indicators

An example of administrative divergence

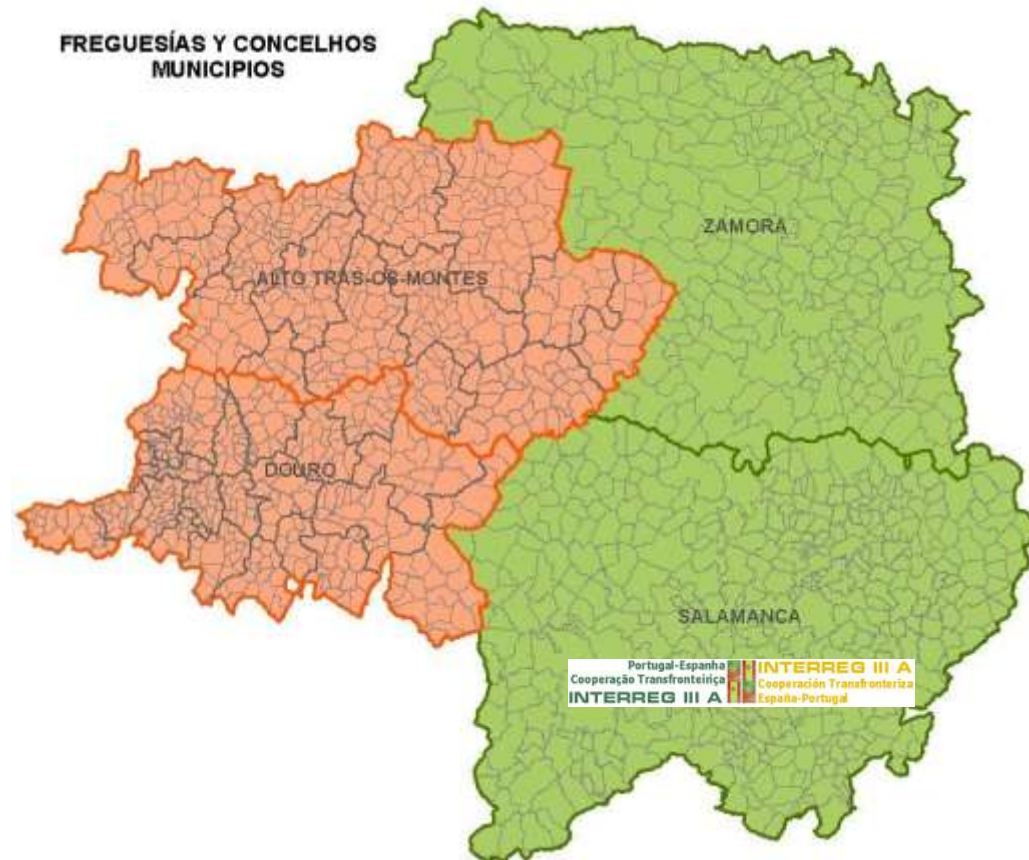
- How to get comparable territorial areas?

Na Região Norte

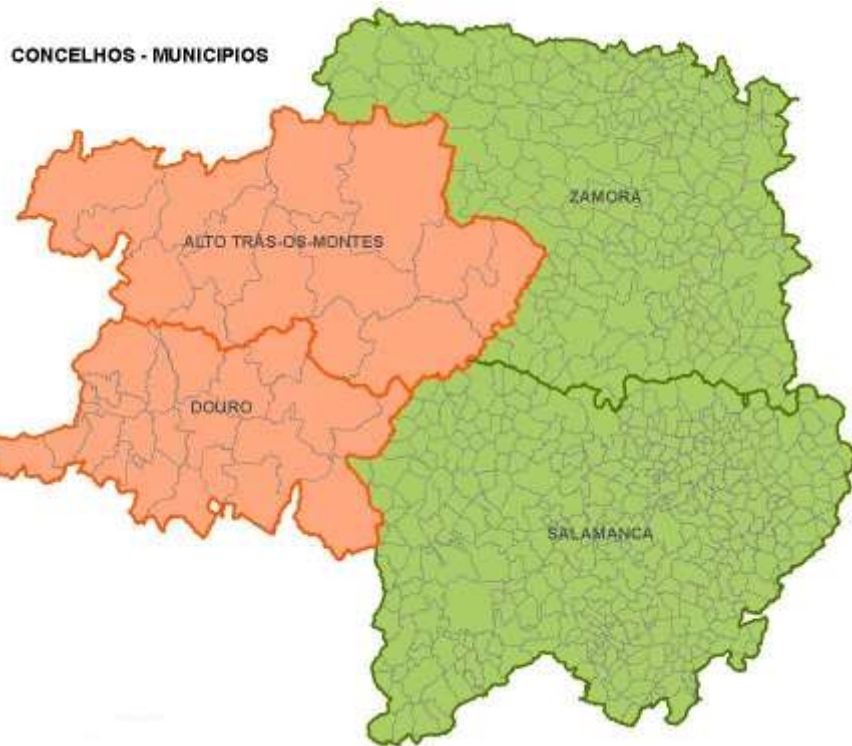
- *Região*
- *Concelhos*
- *Freguesias*

En Castilla y León

- *Comunidad Autónoma*
- *Provincias*
- *Municipios*



System of Territorial Indicators



Concelhos

Alto Tras Os Montes: 14
Douro: 19

Municipios

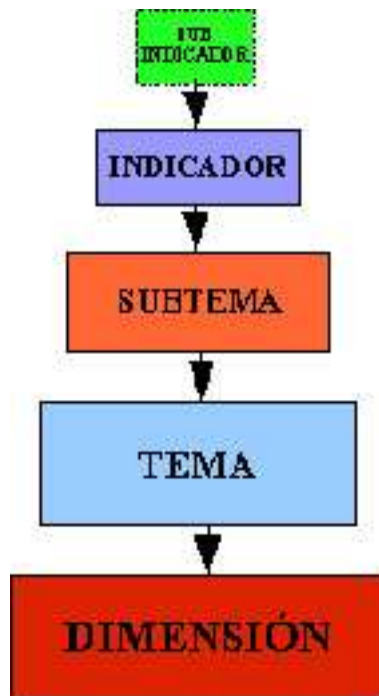
Salamanca: 362
Zamora: 248



Master Geographic Areas

Salamanca: 26
Zamora: 16

System of Territorial Indicators



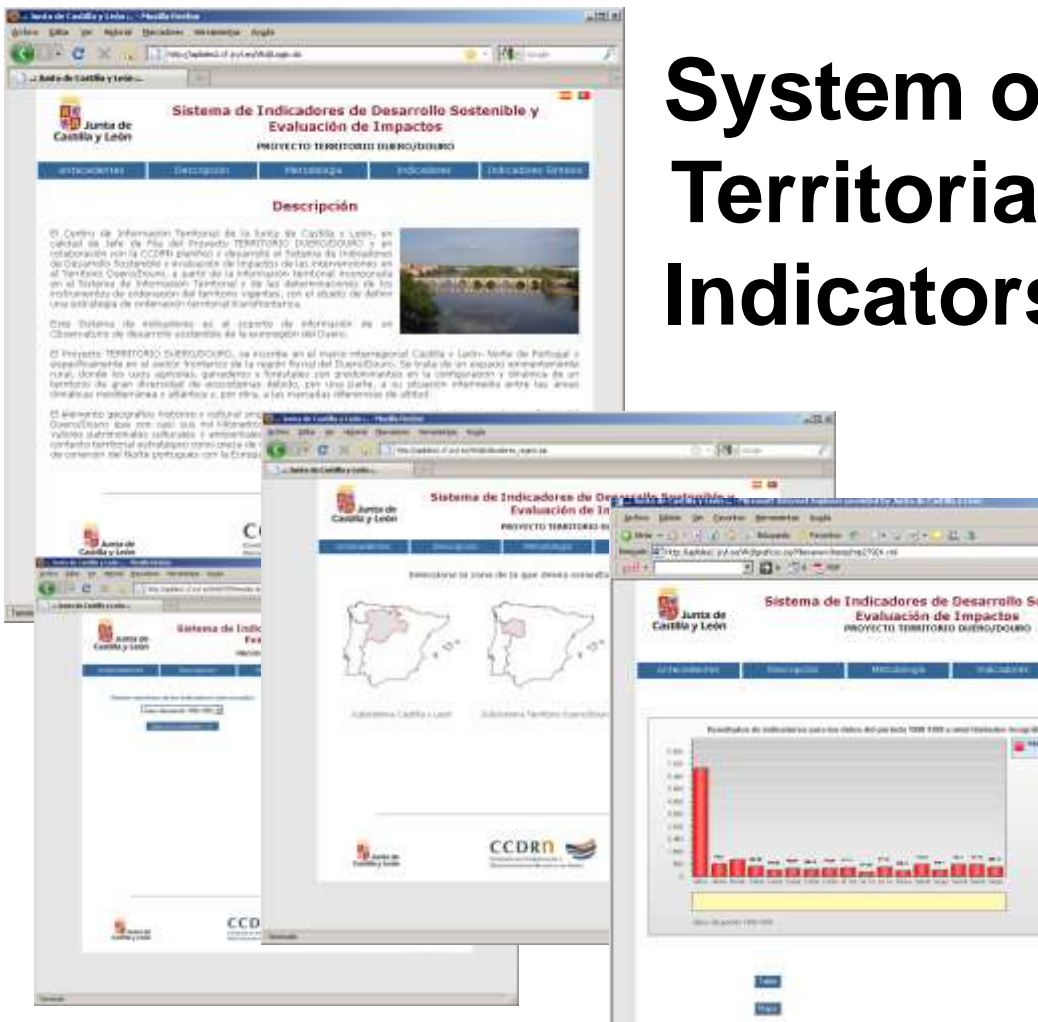
DIMENSIÓN	SUBTEMA		INDICADOR	UNIDAD	
AMBIENTE	Aire	Contaminación atmosférica	Valor medio anual de Partículas < 10 µm	µ/gm3	
			Valor de la media anual de O3	µ/gm3	
			Valor de la media anual de SO2	µ/gm3	
		Emisión de gases de efecto invernadero	Valor de la media anual de NO2	µ/gm3	
			Valor de la media anual de CO2	µ/gm3	
			Valor de la media anual de CH4	µ/gm3	
	Biodiversidad	Espacios naturales protegidos	Red de Espacios Naturales	Ha	
			Lugares propuestos de interés comunitario (LICS)	Ha	
			Red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)	Ha	
			Tierras de labor	Ha	
		Agricultura	Cultivos permanentes	Ha	
			Praderas	Ha	
			Zonas agrícolas heterogéneas	Ha	
			Superficie de agricultura ecológica	Ha	
			Forestal	Bosques	Ha
				Matorrales y asociaciones de vegetación herbácea	Ha
		Espacios abiertos con escasa o sin vegetación		Ha	
		Ratio de la superficie de bosques de coníferas sobre la superficie de bosques de fr...		Ha	
		Paisaje natural	Incendios forestales	N.º	
			Replantaciones forestales	N.º	
Ratio del área de las zonas naturales sobre el área de las zonas artificiales	%				
Ratio del área natural sobre el área del monte productivo	%				
Suelo	Erosión del suelo	Medios, altos, muy altos y extremos	Ha		
		Bajos y muy bajos	Ha		
	Riesgo de desertificación	Superficie con riesgo de desertificación	Ha		
Contaminación del suelo	Superficie de suelo contaminado	Ha			
AMBIENTE	Agua	Calidad de las aguas	Calidad de las aguas superficiales	mg/l	
			Calidad de las aguas subterráneas	mg/l	
		Abastecimiento de agua	Captación de agua de origen subterráneo	m3/d	
			Captación de agua de origen superficial	m3/d	
		Tratamiento de aguas residuales	Volumen de aguas residuales tratadas	m3/d	
			Consumo de agua	Consumo total del agua	m3
		Ahorro del consumo de agua	Sectores económicos	m3/d	
			Hogares y servicios municipales	m3/d	
			Evolución del consumo anual del agua	%	
			Sectores económicos	%	
	Hogares y servicios municipales		%		
	Servicio público de agua		Población servida por abastecimiento de agua	%	
	Energía	Consumo de energía eléctrica	Población servida por sistemas de drenaje de aguas residuales	%	
			Población servida por plantas depuradoras de aguas residuales	%	
			Consumo total anual de energía eléctrica	Kwh	
			Doméstico	Kwh	
			Industrial	Kwh	
		Consumo de combustible	Agrícola	Kwh	
			Servicios públicos	Kwh	
			Consumo anual de combustible de automoción per capita	tep/hab	
Consumo de Gas Licuado del Petróleo			t		
Producción de electricidad			Energía eólica	MW	
	Energía fotovoltaica	MW			
	Biomasa	MW			
	Energía hidráulica	MW			
	Energía geotérmica	MW			
Residuos	Recogida de residuos	Residuos urbanos recogidos	t		
		Vidrio	t		
		Papel y cartón	t		
		Pilas y acumuladores	t		
		Plásticos	t		

“Territorio Duero-Douro (2005/2008)”

System of Territorial Indicators

DIMENSION	SUBTEMA	INDICADOR	UNIDAD		
ECONOMIA	Eficiencia económica	PIB	PIB a precios corrientes	Miles de Euros	
			PIB per capita	Euros	
	Especialización productiva		Variación de volumen del PIB	Euros	
			VAB / Empleo	Euros	
			Agricultura, ganadería y pesca	Miles de Euros	
	Rendimiento doméstico	Precios	Tasa de variación media anual del IPC	%	
			Tasa de empleo general	%	
		Empleo	Ocupados en el sector de la Agricultura	%	
			Ocupados en el sector de la Industria y construcción	%	
		Paro	Paro total registrado	%	
			Varones	N.º	
		Salario	Mujeres	N.º	
			Remuneración media por mes	Euros	
		Dinamismo empresarial	Sociedades mercantiles	Agricultura, ganadería y pesca	Euros
				Industria, Energía y Construcción	Euros
Innovación empresarial	Servicios		Euros		
	Constitución de sociedades		N.º		
Cifras de negocios	Disolución de sociedades		%		
	Empleo en actividades TIC	%			
Turismo	Establecimientos turísticos	Empleo en sociedades con servicios intensivos en conocimiento	%		
		Empleo en industrias de media/alta tecnología	%		
	Capacidad hotelera	Agricultura, ganadería y pesca	Miles de Euros		
		Industria, Energía y Construcción	Miles de Euros		
	Pernoctaciones	Servicios	Miles de Euros		
		Total de establecimientos hoteleros	N.º		
	Administración pública	Suelo industrial	Hotels	N.º	
Pernoctaciones			N.º		
Presupuestos municipales		Presupuestos municipales	Euros		

DIMENSION	SUBTEMA	INDICADOR	UNIDAD	
SOCIEDAD	Población	Dimensión poblacional	Población total	N.º
			Varones	N.º
			Mujeres	N.º
		Estructura etaria	De 0 a 14 años	N.º
			De 15 a 24 años	N.º
	Movimientos de la población	De 25 a 64 años	N.º	
		De 65 años y más	N.º	
		Tasa bruta de natalidad	%	
		Tasa bruta de mortalidad	%	
		Emigraciones interiores	N.º	
	Educación	Distribución de los centros de enseñanza	Emigraciones interiores	N.º
			Emigraciones de extranjeros	N.º
			Emigraciones de extranjeros	N.º
			Emigraciones de extranjeros	N.º
			Saldo migratorio	N.º
Dinamismo universitario		Tasa de crecimiento natural	%	
		Tasa de crecimiento migratorio	%	
		E. Infantil / Pre-escolar	N.º	
		Público	N.º	
		E. Primaria / 1º e 2º ciclo del Ensino Básico	N.º	
Nivel de estudios	Público	N.º		
	ESO / 3º ciclo del Ensino Básico	N.º		
	Bachillerato / Ensino Secundário	N.º		
	Público	N.º		
	Ciclo formativo / Escolas Profissionais	N.º		



2009 - SITET_DUERO_DOURO



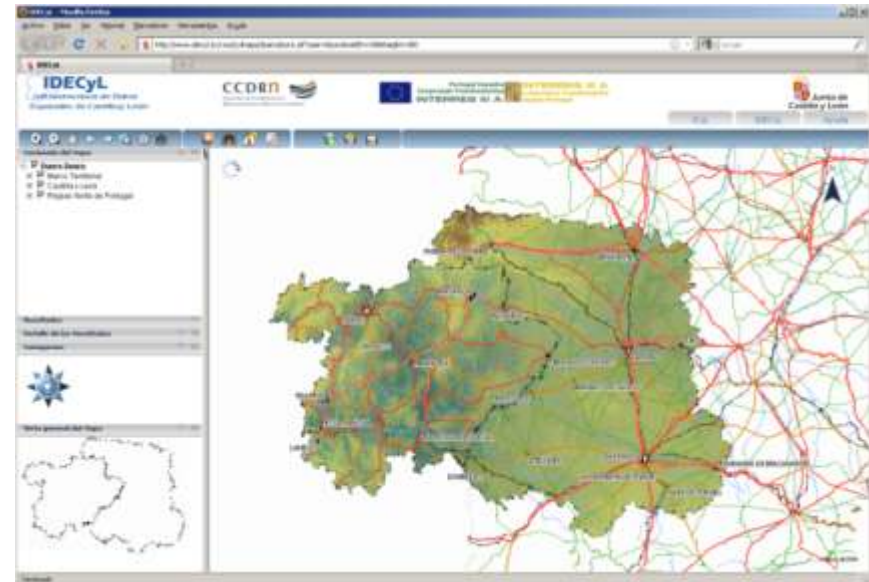
Cross border Cooperation for Duero-Douro Basin Coherent Territorial Management

SITET_Duero_Douro Project's 3 OBJECTIVES:

- ❑ **Observatory for Hydric Research of the Duero/Douro Basin**: gathering detailed, updated information on river ecosystems –quality , availability, protection, pressures, risk, flooding areas... and on Basin gestion
- ❑ **Nature Conservation Iberic Center** (CICN): aiming to help policy coordination in the NATURA 2000 protected areas both sides of the frontier.
- ❑ **Territorial Analysis** on social, environmental, economic issues...

Research tool:

- ❑ **Cross Border SDI of the Duero-Douro Basin**



Conclusions (1):

Common ground x 3 Projects:

- Cross border Cooperation as a **tool to get a homogeneous, coherent Regional Planning.**
- GIS + SDI as **useful tools for Spatial Analysis.**

Conclusions (2)

- So far, no Cross border SDI has been developed to be **permanent** *-by CyL & Portugal.*
- To get a true Cross border SDI we need any kind of **long-standing Cooperation Structure** *–maybe...*

Thank you

Obrigado