



SD-RENFE. Logística verde: Movilidad Sostenible para el Transporte de Mercancías. Organizada por Renfe.

LA VISIÓN DEL OBSERVATORIO ESPAÑOL DE LA SOSTENIBILIDAD

Luis Jiménez Herrero

Director

Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)



Luís Jiménez Herrero

Director del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)

HISTORIA DE AMOR Y ODIO

entre:

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

**proceso convergente
de integración**

**EL DESARROLLO O ES SOSTENIBLE
O NO ES DESARROLLO**

Enfrentarse a la
insostenibilidad
del sistema global

El pasado y el presente
sin concienciade los límites
y sin ética para el futuro

Crear condiciones para la Sostenibilidad

Con conciencia de los límites
y con ética frente a las necesidades futuras:
¡NUESTRO FUTURO COMÚN!

Conciencia de la insostenibilidad del sistema dominante ante el “cambio global”

- Necesidad de plantear un estilo de desarrollo alternativo frente al insostenible estilo vigente
- Empezar por un desarrollo menos insostenible
- Definir un desarrollo verdaderamente sostenible
 - Ambientalmente sano
 - Socialmente justo
 - Económicamente viable
 - Éticamente responsable

**SOSTENIBILIDAD
Y
DESARROLLO
SOSTENIBLE
nuevos paradigmas**

**Del concepto del Desarrollo Sostenible
a su interpretación practica
de la sostenibilidad**

Economía



**Cambio del metabolismo productivo:
El paradigma Sostenibilista**



EMPRESAS

productiva

ECONOMÍA DE LA SOSTENIBILIDAD

REQUISITOS BÁSICOS

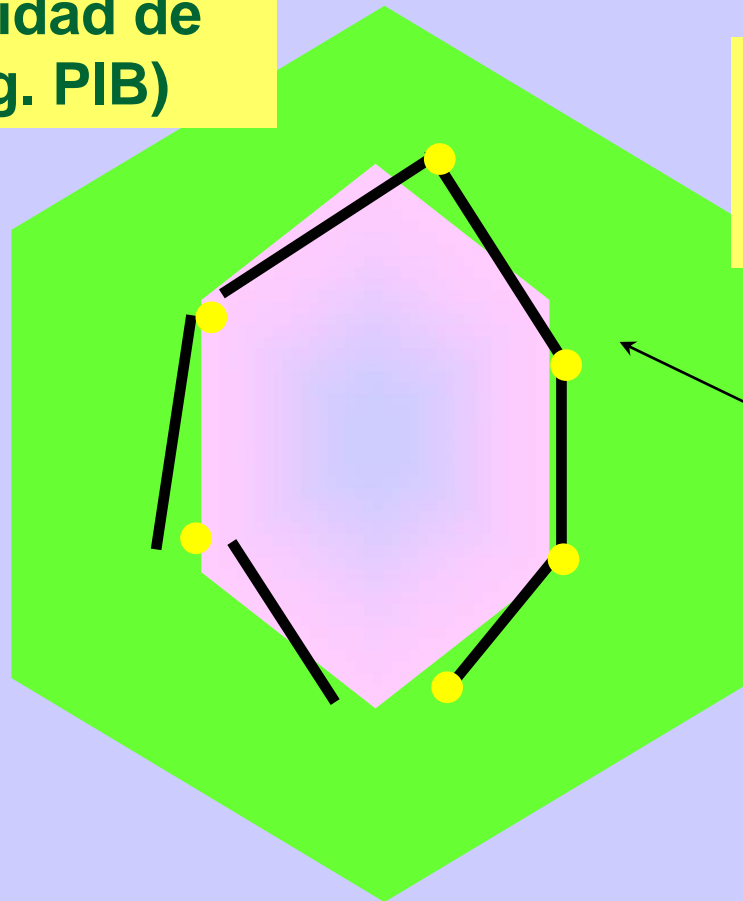
- **Desvincular la producción** del uso del Medio ambiente, de la contaminación y el uso de recursos
- Disociación en base a **procesos de “ecoeficiencia”** (producir más con menos impacto)
- Implantación de Sistemas que promuevan la:
 - “**desmaterialización**”
 - “**desenergización**”
 - “**descarbonización**” del sistema productivo
- Control de los **efectos “volumen” y “rebote”**
- **Economía de ciclos materiales cerrados:** “Ecología industrial”
- **ECONOMÍA DE LA “SUFICIENCIA”**

Medir la ganancia de sostenibilidad: Compás de la Sostenibilidad

Mejora de la calidad de vida/Social (v.g. PIB)

Ahorro de energía

Residuos (Reducción)
(Mejora de la calidad de todos los tipos: sólido/líquido/gas)



Ahorro de recursos de materiales

Punto de referencia, v.g. 1990

Exposición a sustancias químicas (Reducción)

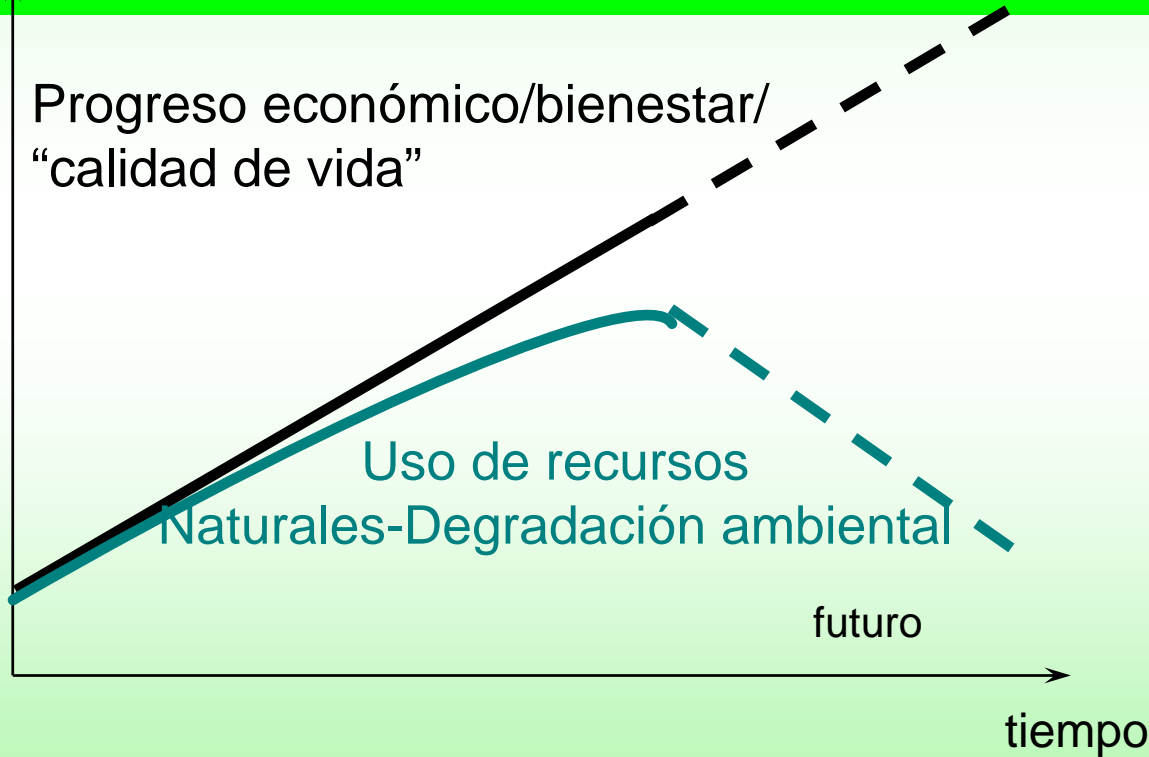
Funcionalidad de los recursos (y ciclos/procesos)

Desarrollo Sostenible

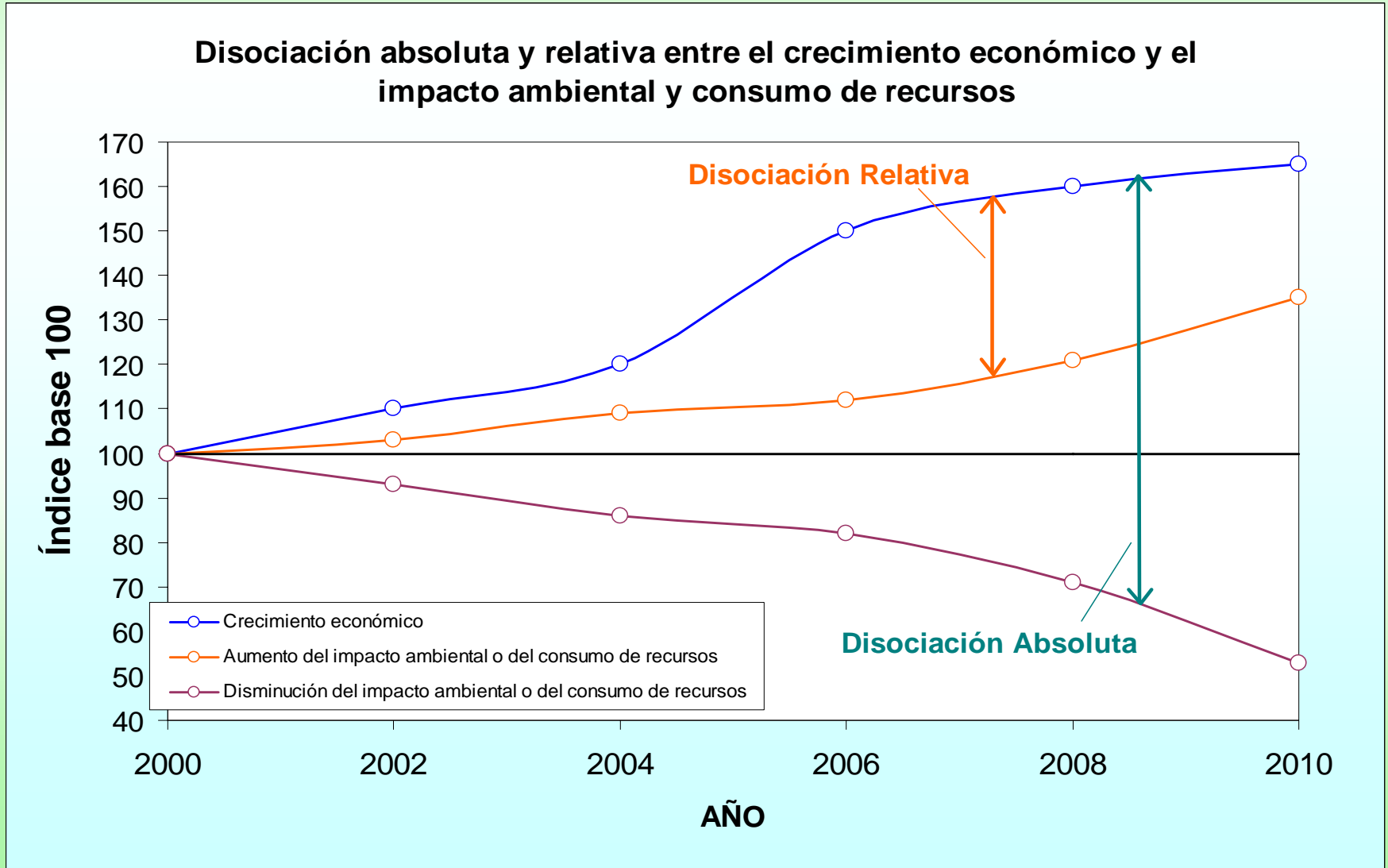
DISOCIACIÓN Y ECOEFICIENCIA

DESMATERIALIZACIÓN

Hacer +.....con -



Disociación absoluta y relativa entre el crecimiento económico, el impacto ambiental y consumo de recursos



• NUEVOS INDICADORES

• NUEVOS MODELOS

• NUEVAS ESTRATEGIAS

• NUEVOS INSTRUMENTOS DE CAMBIO

HACIA LA SOSTENIBILIDAD

UNA NUEVA FILOSOFÍA

re-pensar

re-pensar

LA NUEVA LÓGICA DE LA SOSTENIBILIDAD

**VISIÓN GLOBAL
ENFOQUE INTEGRADOR
PERSPECTIVA A LARGO PLAZO**

“Repensar el futuro”. Sobre todo el de las ciudades

**NECESIDAD OBJETIVA DE
MEDIR Y EVALUAR
LOS PROCESOS DE SOSTENIBILIDAD**

**Observatorio de la Sostenibilidad en
España (OSE)**



Creación del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)

ORGANISMO INDEPENDIENTE



<http://www.sostenibilidad-es.org>

Misión del OSE

Estimular el cambio hacia la sostenibilidad, proporcionando a la sociedad información relevante y fidedigna al respecto

Observatorio para la Sostenibilidad en España

Objetivos Generales

Un centro de referencia de ámbito estatal, creíble, independiente y riguroso que:

- *Recopila y elabora la información básica sobre desarrollo sostenible en España,*
- *Evalúa la información mediante indicadores,*
- *Pone la información a disposición de la sociedad,*
- *Y le da relevancia pública*

Reflexión Global del presente para ...

re-pensar

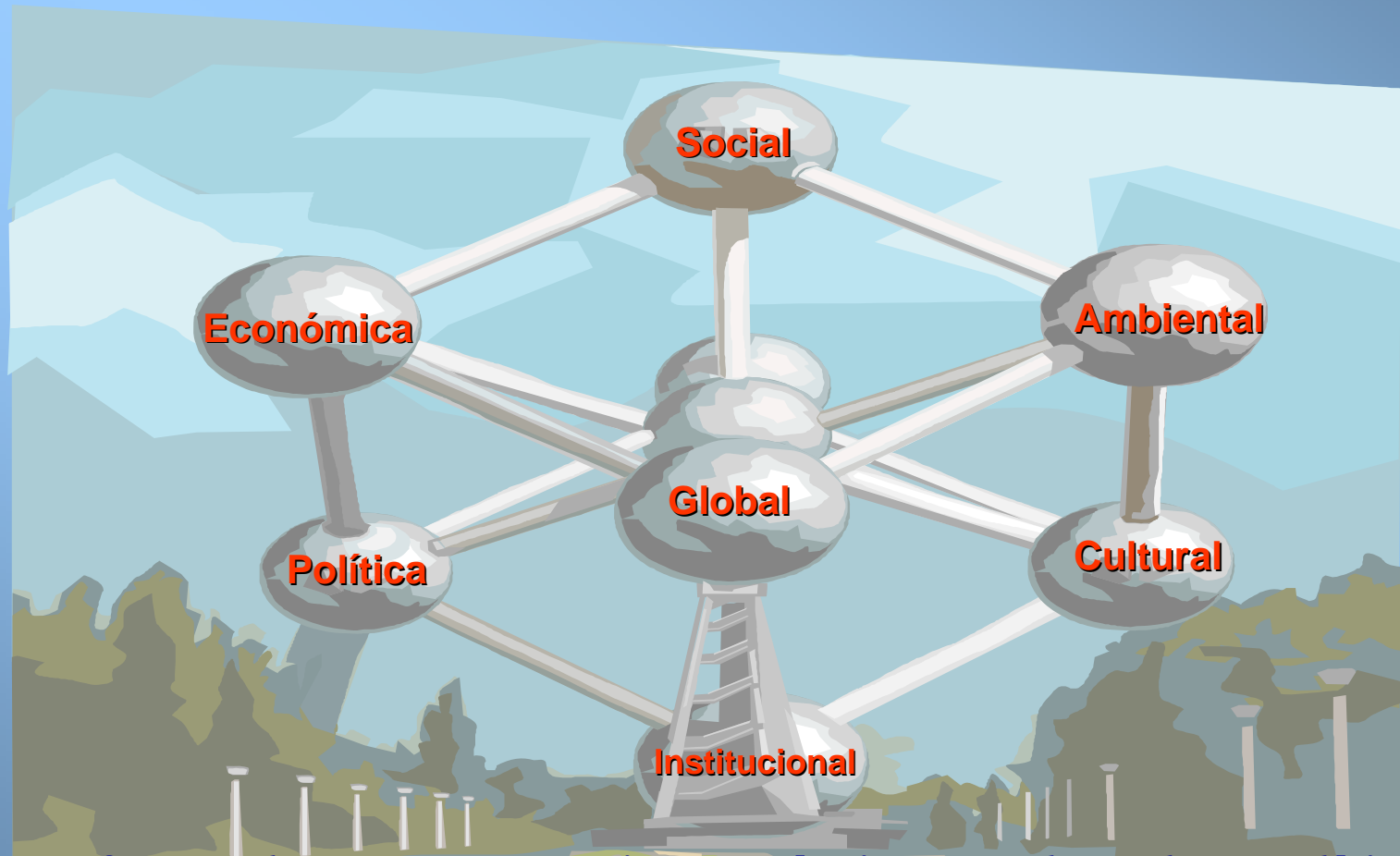
...el futuro

CON LA NUEVA LÓGICA DE LA SOSTENIBILIDAD

- ✓ ***VISIÓN GLOBAL***
- ✓ ***ENFOQUE INTEGRADOR***
- ✓ ***PERSPECTIVA A LARGO PLAZO***

Un Observatorio del desarrollo sostenible...

en sus múltiples dimensiones:



*Reforzando aspectos socioeconómicos, culturales, político-
institucionales y complementando
la dimensión ambiental-territorial*

Publicación de los Informes de Sostenibilidad de España



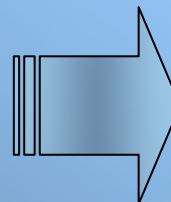
Informe de Sostenibilidad 2005



Informe de Sostenibilidad 2007



Informe de Sostenibilidad 2006



Informes Temáticos

especialmente relevantes en materia de sostenibilidad



Suelo, Aire, Agua.....

Cambios de ocupación del suelo en España

Implicaciones para la sostenibilidad

Estudio realizado a partir del proyecto CORINE LAND COVER

Observatorio de la Sostenibilidad en España

Calidad del aire en las ciudades

clave de sostenibilidad urbana

Observatorio de la Sostenibilidad en España

Agua y sostenibilidad:

Funcionalidad de las cuencas

Observatorio de la Sostenibilidad en España



Nuestro próximo informe

Aproximación a la Sostenibilidad Local

SOSTENIBILIDAD LOCAL: Una aproximación urbana y rural

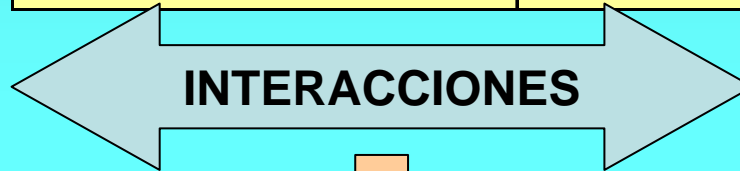
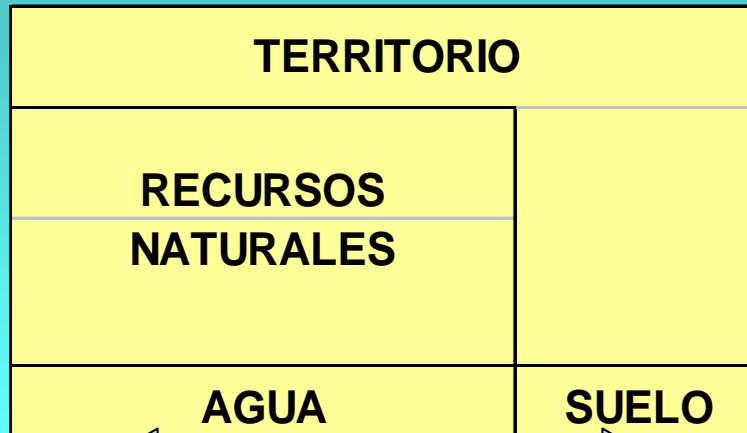
SOSTENIBILIDAD LOCAL:
Una aproximación
urbana y rural

centrado en el estudio
las dinámicas locales
de sostenibilidad para
aproximarse más a los
territorios y a los
ciudadanos

Observatorio de la Sostenibilidad en España

- **Sostenibilidad Urbana**
50 Capitales de Provincia
Agenda 21
Huella Ecológica
- **Sostenibilidad Rural**
Análisis DE Indicadores y por
Zonas Piloto
LEADER – PRODER
- **Patrimonio Cultura y Desarrollo Cultural+Natural=Paisaje**
Sostenibilidad Territorial
Diálogo estratégico Campo / Ciudad

MONTAÑA/LITORAL



Interrelaciones e interdependencias
Procesos Económicos Sociales y Culturales

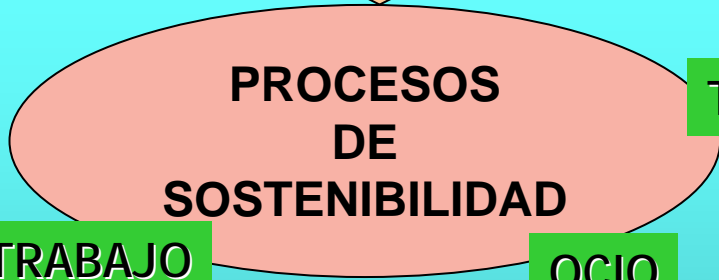
Análisis estructural y relaciones entre sistemas

POBLACIÓN

TRANSPORTE

TRABAJO

OCIO



DESARROLLO SOSTENIBLE

Informes Sostenibilidad en España 2005, 2006

Las 3T's

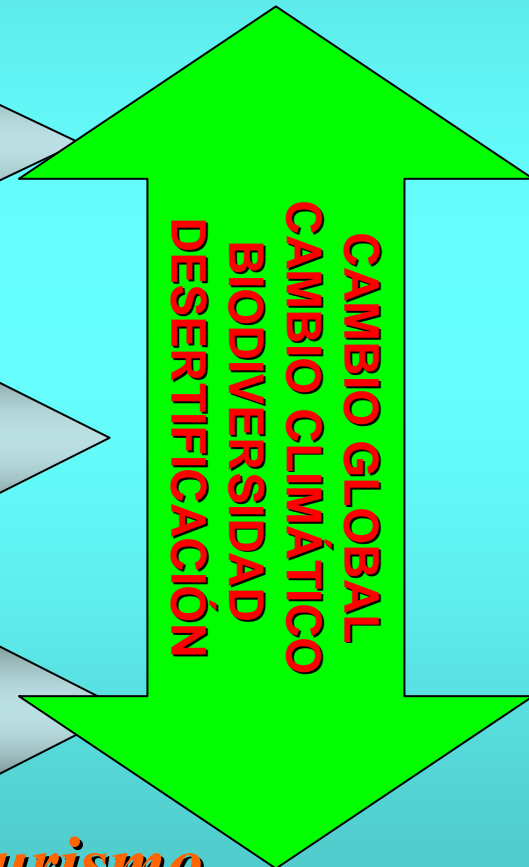
Un desafío único para el Modelo Español.

	Sostenibilidad en España 2005 Informe de primavera
	Observatorio de la sostenibilidad en España

**TERRITORIO
(CIUDADES)**

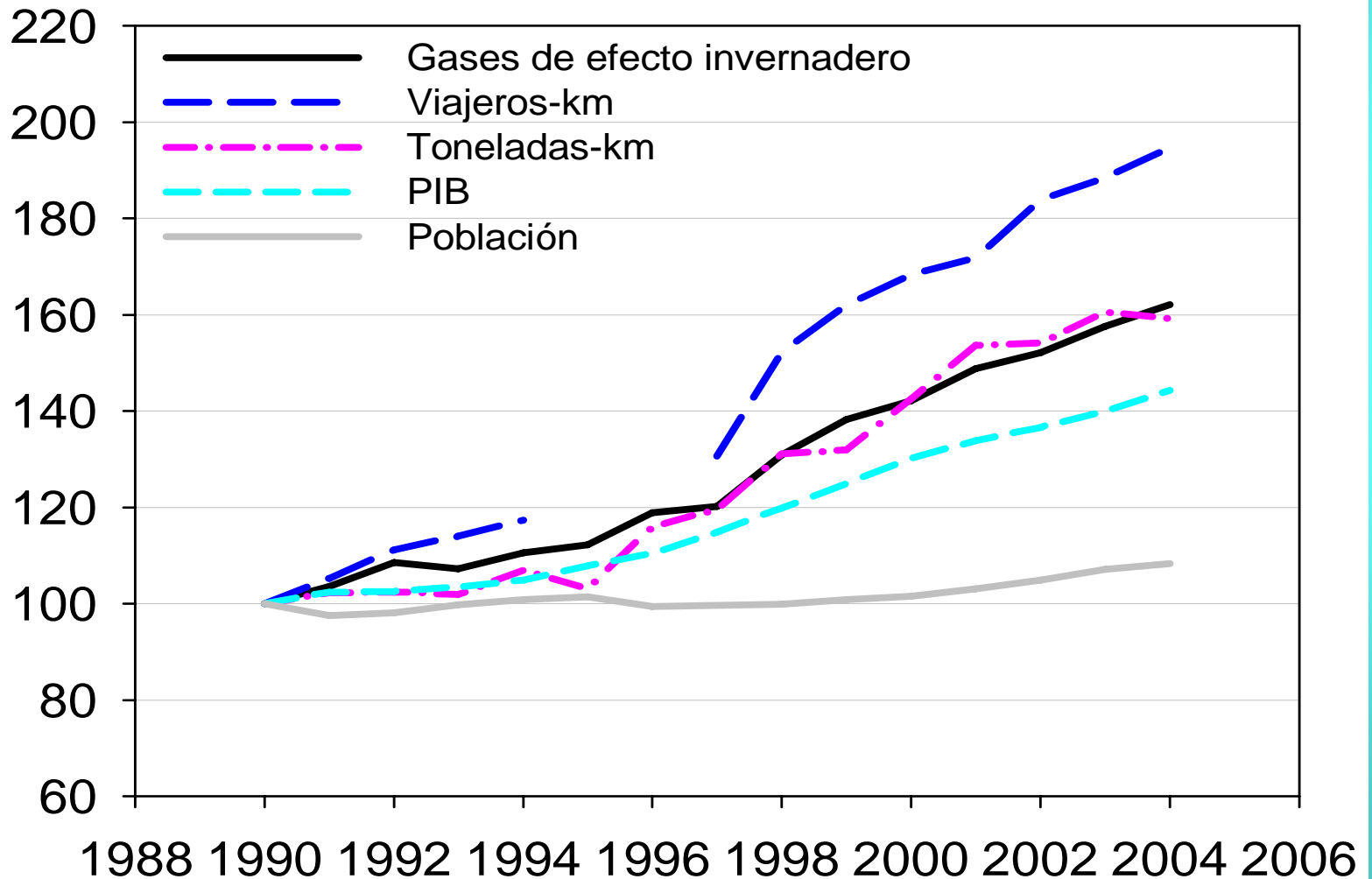
TRANSPORTE

TURISMO



*El Nexo **Territorio - Transporte - Turismo**
sigue siendo un reto prioritario para la sostenibilidad del
modelo económico en España*

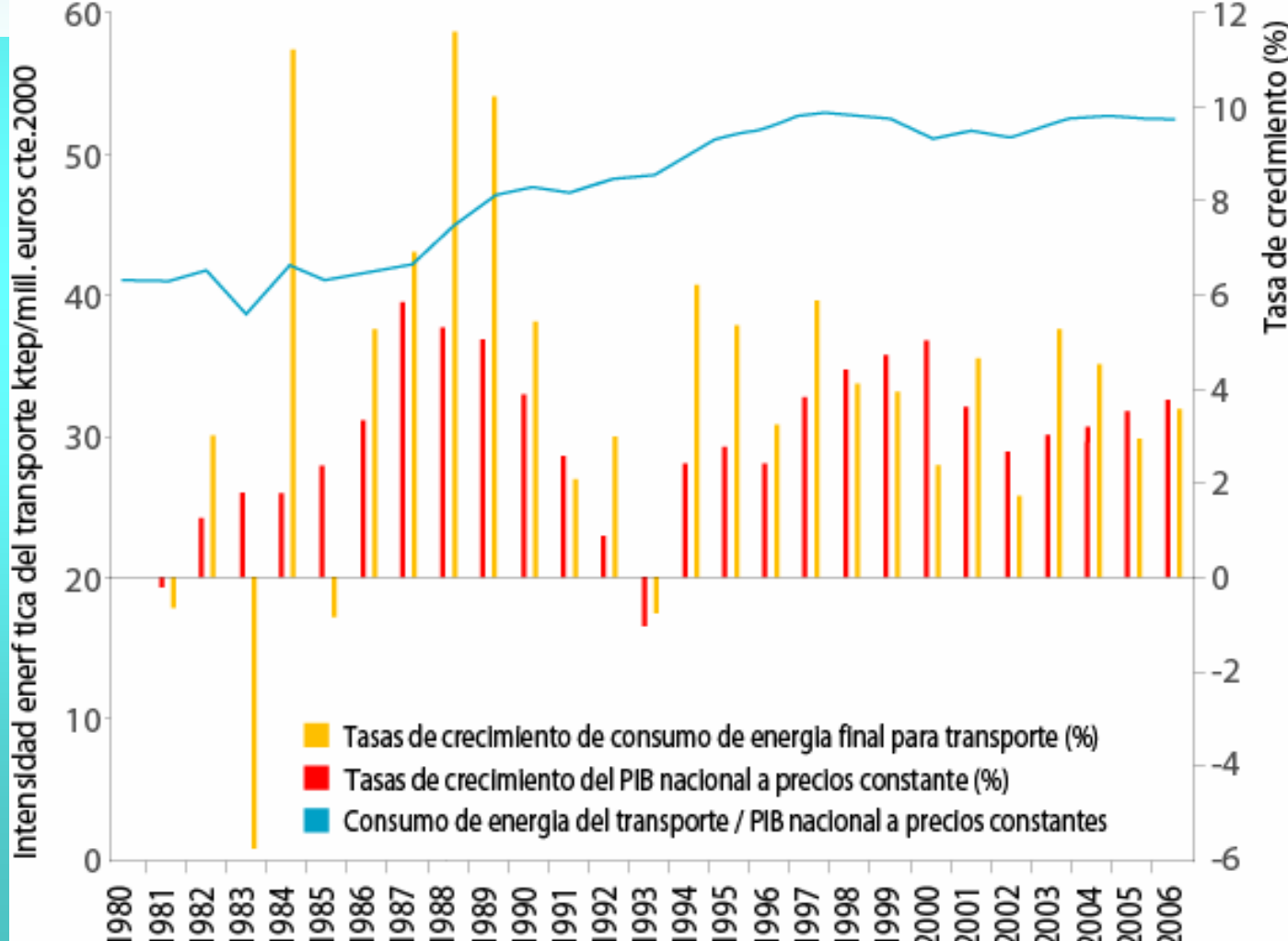
GRAN INCIDENCIA DEL TRANSPORTE EN EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA OCUPACIÓN DEL SUELO Y EN EL CONSUMO DE RECURSOS



El consumo de energía en el sector del transporte ha crecido un 3,6% en 2006, por debajo del crecimiento del PIB (3,9%) marcando una tendencia hacia al imprescindible desacoplamiento entre movilidad e impacto ambiental



Tasa de variación interanual del consumo de energía final para transporte en España y del PIB a precios constantes (%). Intensidad energética del transporte (ratio entre ambas magnitudes). 1980-2006

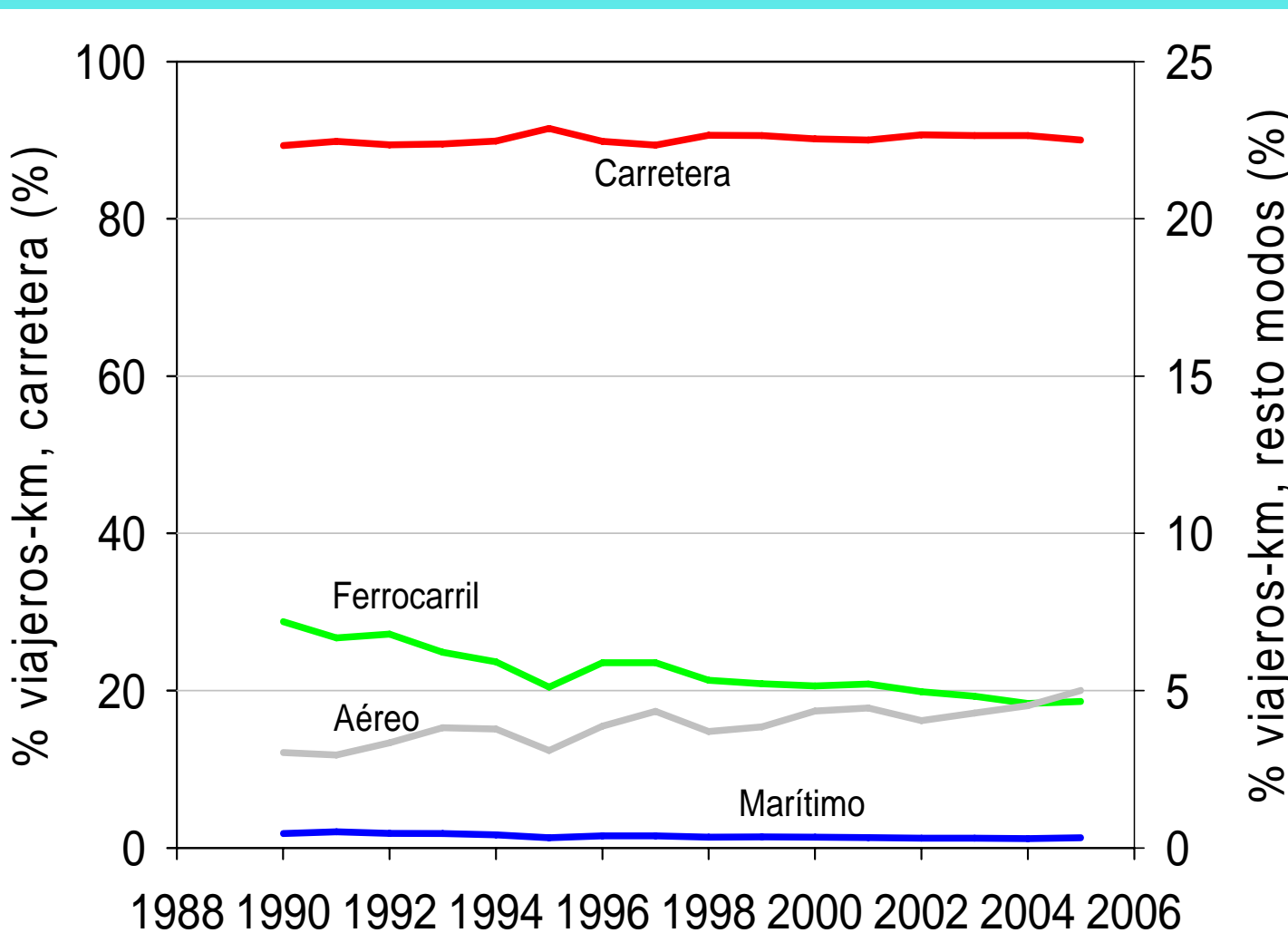


Los favorables resultados de reducción del consumo energético en 2006, no se han reflejado en el sector del transporte. Aunque se ha producido, una disminución de la intensidad energética del transporte en el último año.



El crecimiento del transporte se está desplazando hacia la carretera y la aviación en vez de hacia el transporte ferroviario y marítimo, fomentándose y desarrollándose así los modos de transporte menos eficientes desde el punto de vista energético y medioambiental.

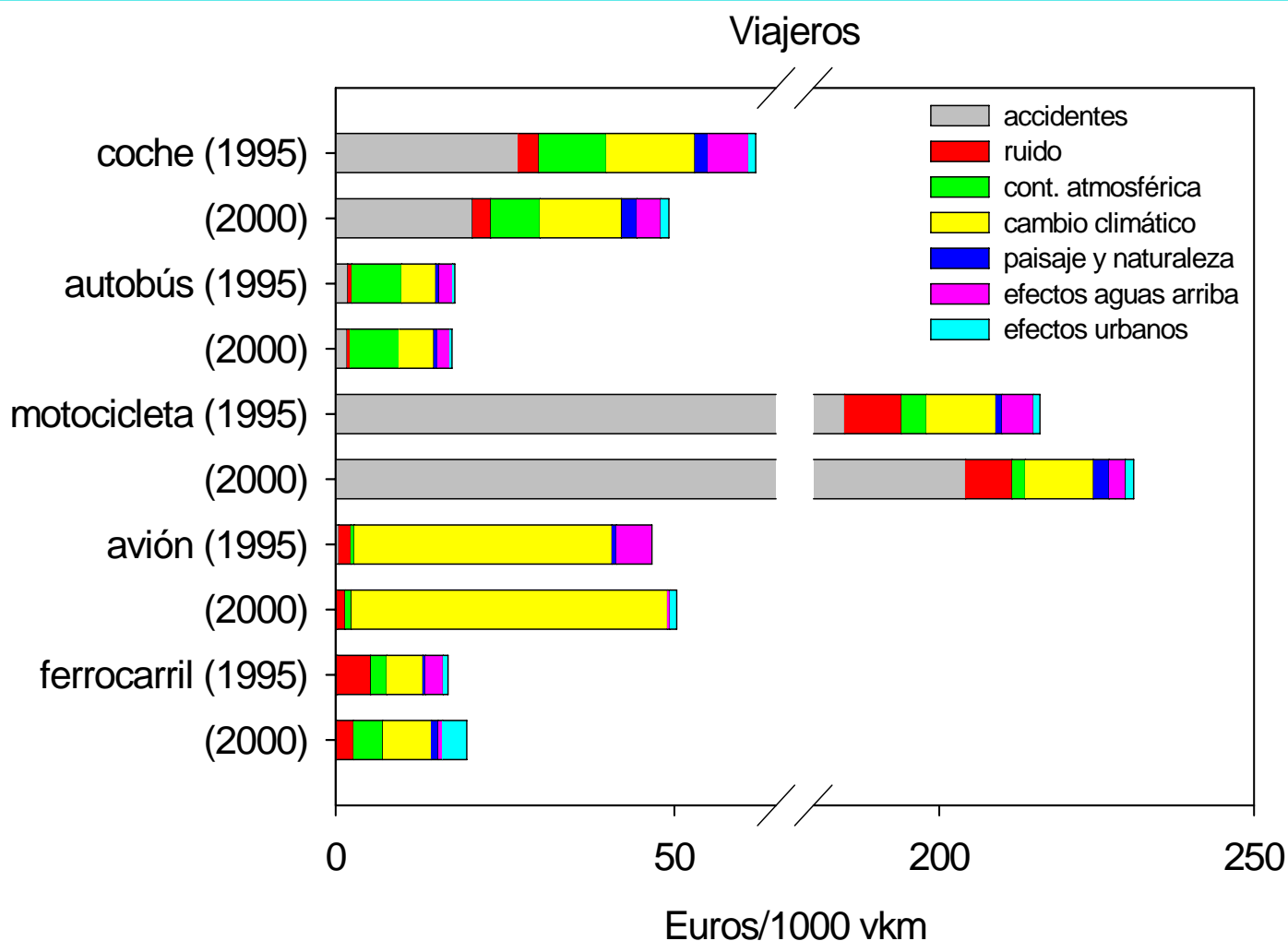
Distribución modal del transporte interior de viajeros en España (% viajeros-kilómetro)



El transporte por carretera ha mantenido entre 1990 y 2005 una cuota de mercado cercana al 90%. El ferrocarril ha pasado del 7% al 5%, a pesar del aumento de demanda absoluta. El transporte aéreo va aumentando de modo neto su cuota de mercado pasando del 3% al 5%.

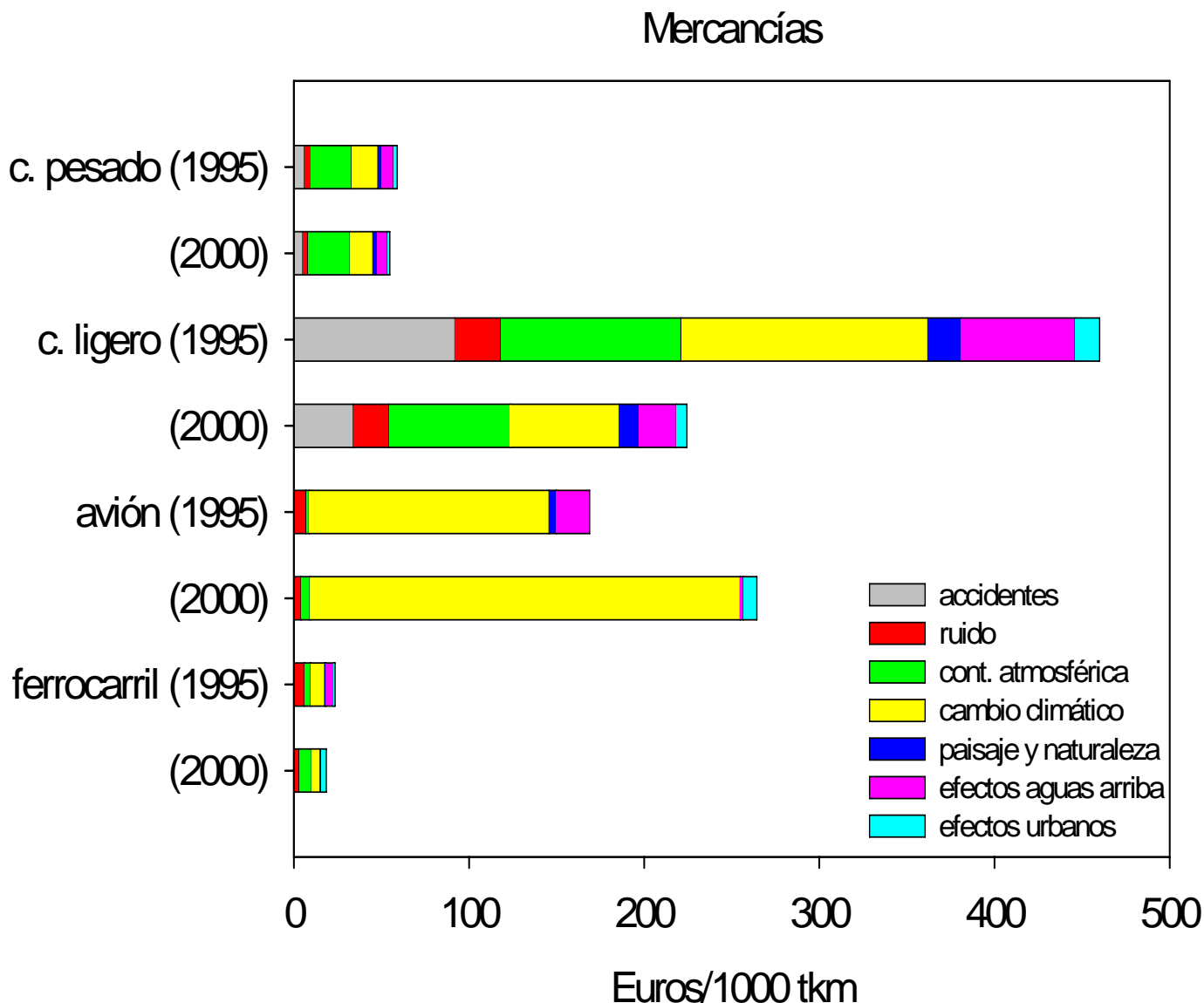
Costes externos de los modos de transporte de viajeros (1995 y 2000)

La variación de los costes externos marginales es grande en cada modo de transporte y entre los distintos modos. Esto indica que el nivel de los costes externos marginales depende enormemente del tipo de vehículo y de la situación de tráfico considerados.



En España se estima que los costes externos del transporte pueden alcanzar el **6,6% del PIB (2,6% viajeros y 4% mercancías)**. Este valor está ligeramente por debajo de **la media europea (estimada en el 8%)**. La partida más importante de los costes externos es la contaminación atmosférica, seguida del cambio climático y los accidentes.

Costes externos de los modos de transporte de mercancías (1995 y 2000)

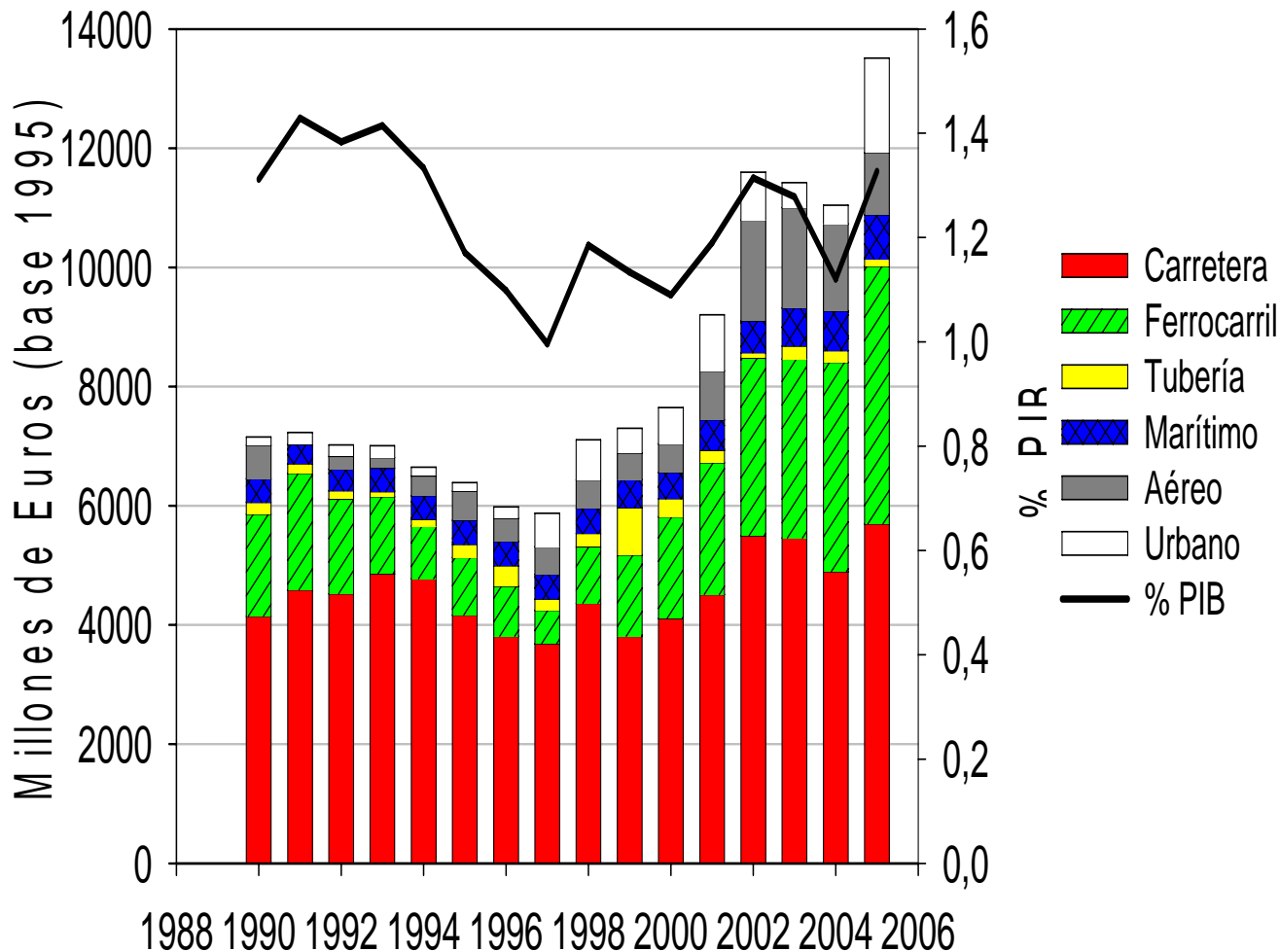


Los **camiones ligeros** han **disminuido sus costes externos** como consecuencia de su menor impacto sobre el cambio climático.

Por el contrario, el avión ha **aumentado sus costes externos** por su mayor contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero

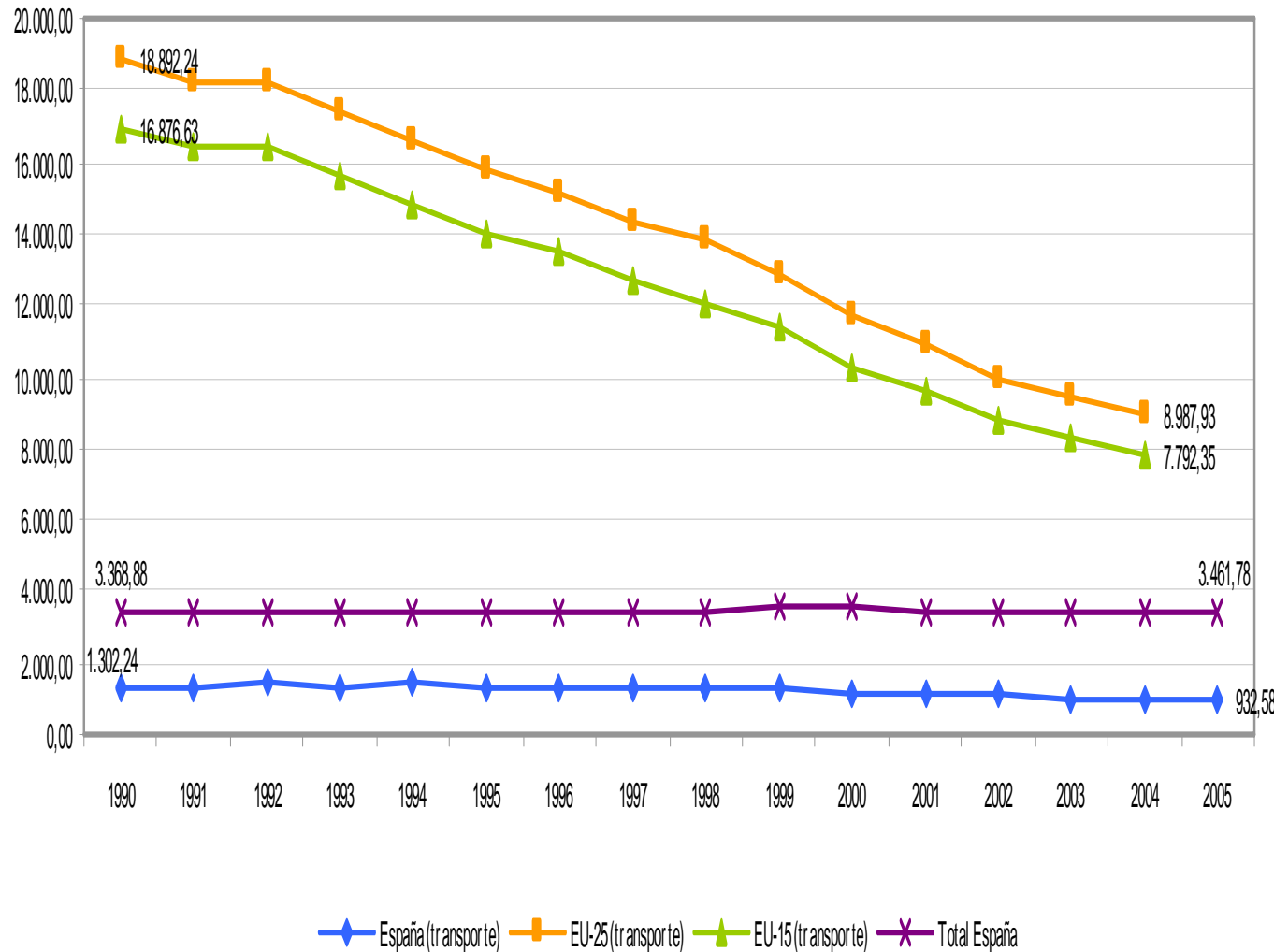
Inversiones en infraestructuras por modo de transporte (1990-2005). % PIB

Las **inversiones en los modos ferroviarios**, tanto interurbanos como urbanos, están creciendo significativamente, mientras que se reducen proporcionalmente las de carreteras y aeropuertos. Con esta redistribución de las inversiones se pretende incentivar el desarrollo de modos alternativos de transporte a la carretera como indica uno de los objetivos del libro blanco del transporte en su versión revisada.



• El reparto de la inversión por modos fue del **42,2%** en carretera, **32%** en ferrocarril, **0,9%** en tuberías, **5,5%** en puertos, **7,7%** en aeropuertos y **11,7%** en urbano (ferrocarriles urbanos y suburbanos, metro, tranvías y autobuses).

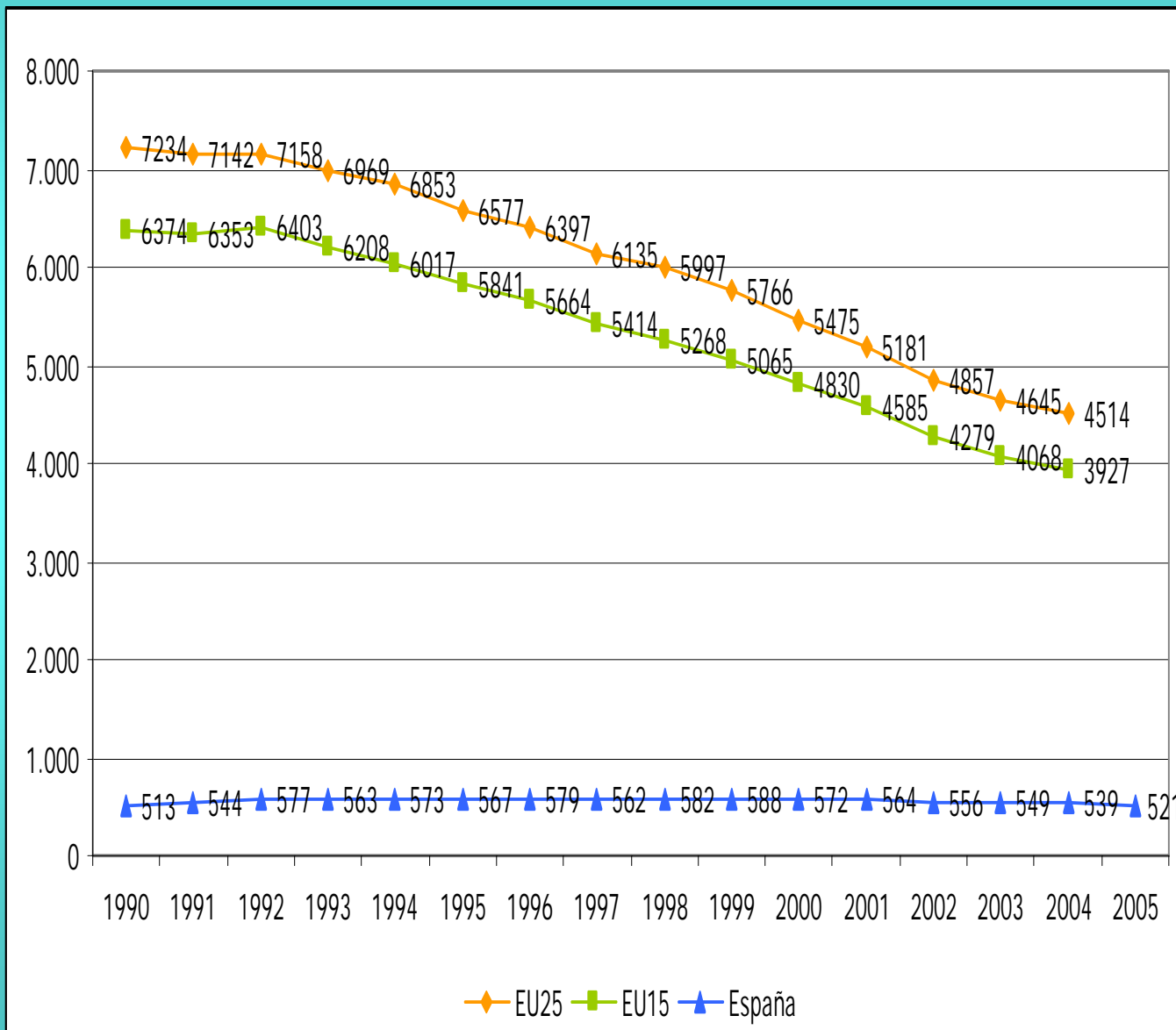
Evolución de las emisiones de precursores del ozono totales en España y debidas al transporte en España y en la Unión Europea (kt de COVNM equivalente/año). 1990-2005



España aún se encuentra muy lejos del ritmo de reducción del conjunto de la **Unión Europea**, donde se han disminuido las emisiones en un 54% en el mismo periodo.

Las estimaciones de la Agencia Europea de Medio Ambiente indican que entre el **20 y el 30% de la población urbana** soporta unos niveles de contaminación por ozono superiores a los establecidos en la UE de cara a la protección de la salud humana.

Evolución de las emisiones de NOx debidas al transporte por carretera en España y en la Unión Europea (kt/año). 1990-2005.

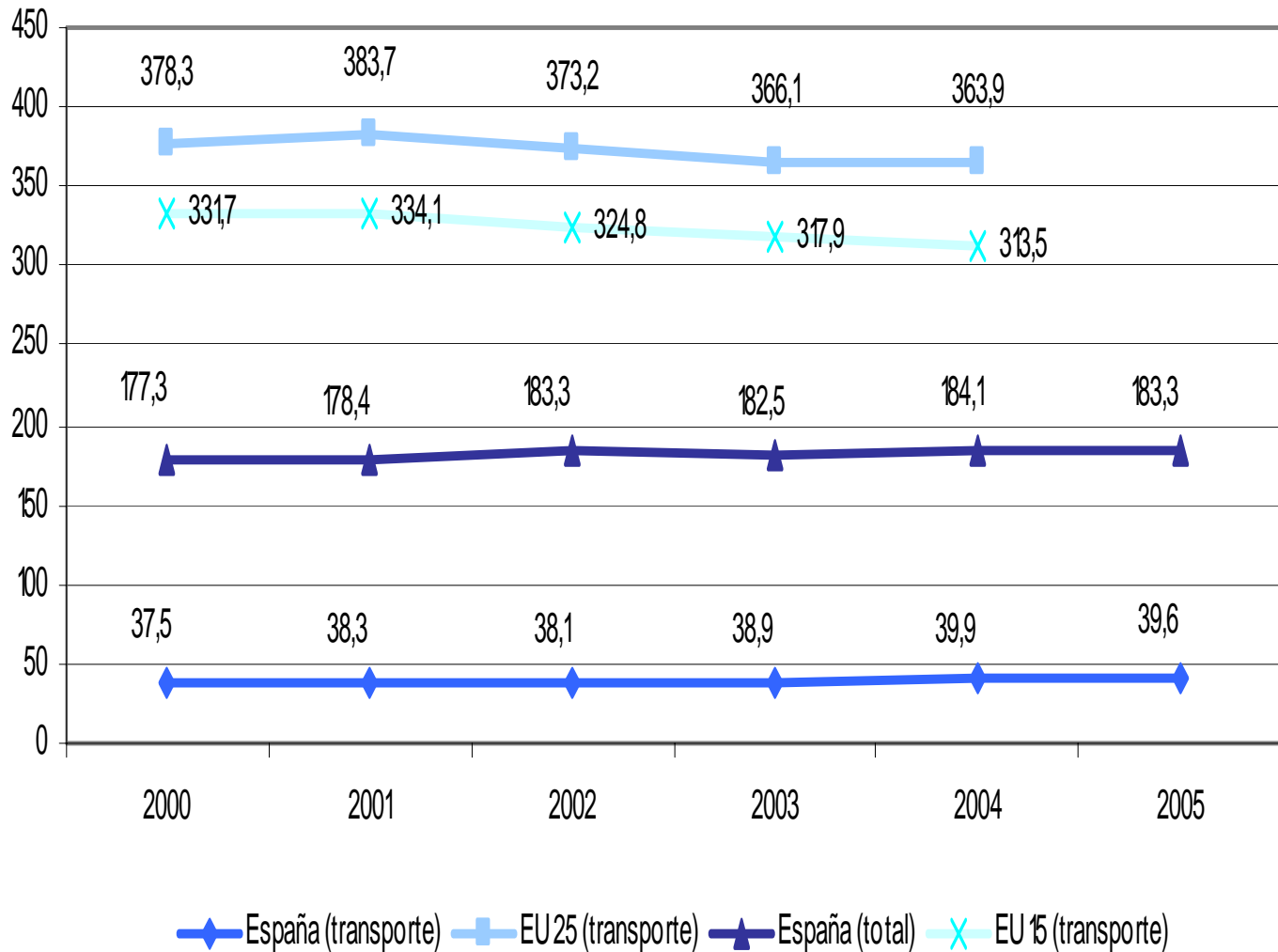


En el contexto europeo, España es el cuarto país en cuanto a emisiones de NOx debidas a esta modalidad de transporte.

España aún se encuentra **muy lejos del ritmo de reducción del conjunto de la Unión Europea.**

Los datos de las estaciones de medida urbanas cercanas a las principales arterias de tráfico muestran que la concentración de NO2 se encuentra frecuentemente por encima del valor límite establecido por la legislación europea para 2010.

Evolución de las emisiones de PM10 totales en España y debidas al transporte en España y en la Unión Europea (kt /año). 2000-2005

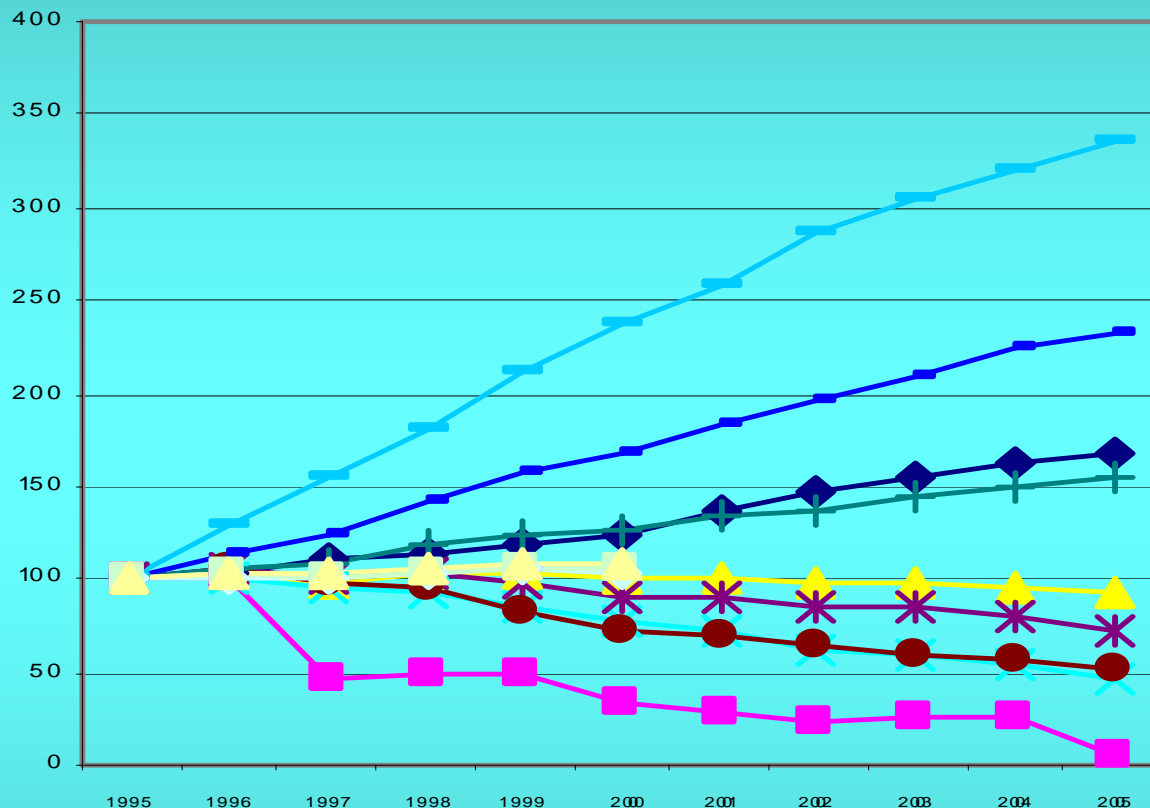


Tendencia opuesta, respecto a la UE (reducción del 4% entre los años 2000 y 2004).

Aunque el transporte por carretera está consiguiendo ser cada vez menos contaminante gracias al establecimiento de límites de emisión cada vez más estrictos,

Ecoeficiencia transporte 1995-2005.

Índice 1995 = 100.



La mayoría de las presiones estudiadas (SOx, NOx, COVNM, CO, CH₄), crecen **desacopladas** al crecimiento del sector.

Sólo los NH₃ y N₂O crecen **superacoplados** y las emisiones de CO₂ aunque crecen lo hacen por debajo del VAB.

Existe una tendencia al **desacoplamiento**.

CALIDAD DEL AIRE EN LAS CIUDADES

Clave de sostenibilidad urbana



LA MALA CALIDAD DEL AIRE, SÍNTOMA DE LA INSOSTENIBILIDAD DEL ACTUAL MODELO URBANO



- La **contaminación atmosférica** continúa siendo motivo de seria preocupación en España, especialmente en las medianas y grandes ciudades

- La **calidad del aire** es un componente esencial de la calidad de vida.

- La **calidad del aire constituye una prioridad en la política ambiental y un aspecto clave para la sostenibilidad urbana**
- En las ciudades la contaminación del aire supone una amenaza aguda, acumulativa y crónica para la **salud humana**, especialmente para embarazadas, niños, ancianos y enfermos, y para el **medio ambiente natural y construido**.

Un reto decisivo para la sostenibilidad urbana.....

...Porque si no hacemos sostenibles las ciudades no habrá esperanza para la sostenibilidad de nuestro futuro común.

RELACIÓN CON LA SALUD

atención a colectivos más vulnerables



- En Europa entre un 1,8% y un 6,4% de las muertes en niños de 0 a 4 años son debidas a la contaminación atmosférica en ambiente exterior y un 3,6% a la contaminación atmosférica interior.
- La UE ha puesto en marcha la estrategia SCALE con el fin de prevenir las amenazas que sufre este colectivo derivadas de la contaminación ambiental.



COSTES Y BENEFICIOS ASOCIADOS



- La evaluación de impacto de los daños producidos por la contaminación atmosférica y los beneficios derivados de su reducción, tiene una notable importancia a la hora de tomar **decisiones políticas y promover cambios hacia un urbanismo sostenible**.
- los **costes económicos** derivados de la contaminación atmosférica en nuestro país, representan como mínimo un 1,7% y un máximo del 4,7% del PIB español, lo que equivale a un coste entre 413 y 1.125 euros por habitante y año, principalmente relacionados con la mortalidad asociada a la contaminación por partículas.

CLAROS BENEFICIOS POTENCIALES

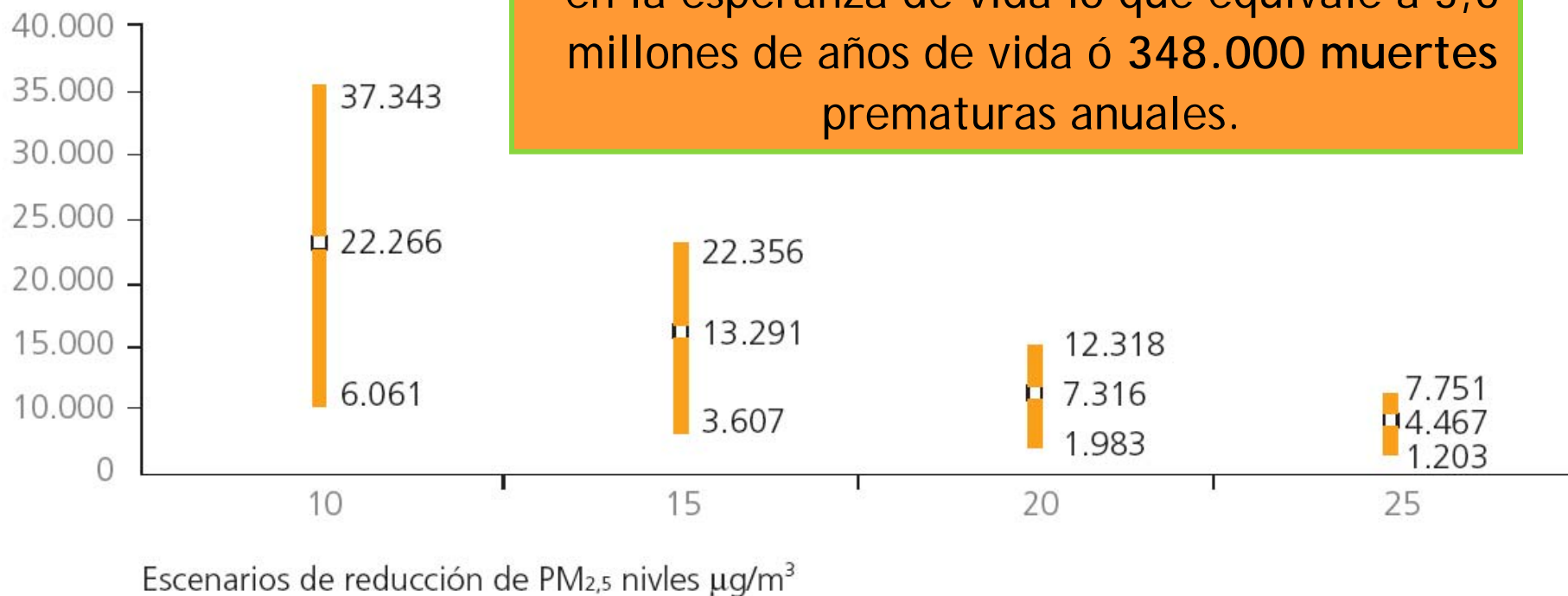


- Las medidas previstas en la Estrategia Europea para reducir la contaminación atmosférica suponen **ahorros 6 veces superiores** a las inversiones necesarias para su control.
- La combinación de esta estrategia con las de mitigación del cambio climático, podrían reducir, las inversiones en un 20% (AEMA).

Nº DE MUERTES PREVENIBLES POR LA REDUCCIÓN DE NIVELES DE PM_{2,5} AL AÑO ENTRE LA POBLACIÓN DE MÁS DE 30 AÑOS PARA LAS 23 CIUDADES EUROPEAS.



En la UE la exposición a las partículas se traduce en una disminución de nueve meses en la esperanza de vida lo que equivale a 3,6 millones de años de vida ó 348.000 muertes prematuras anuales.

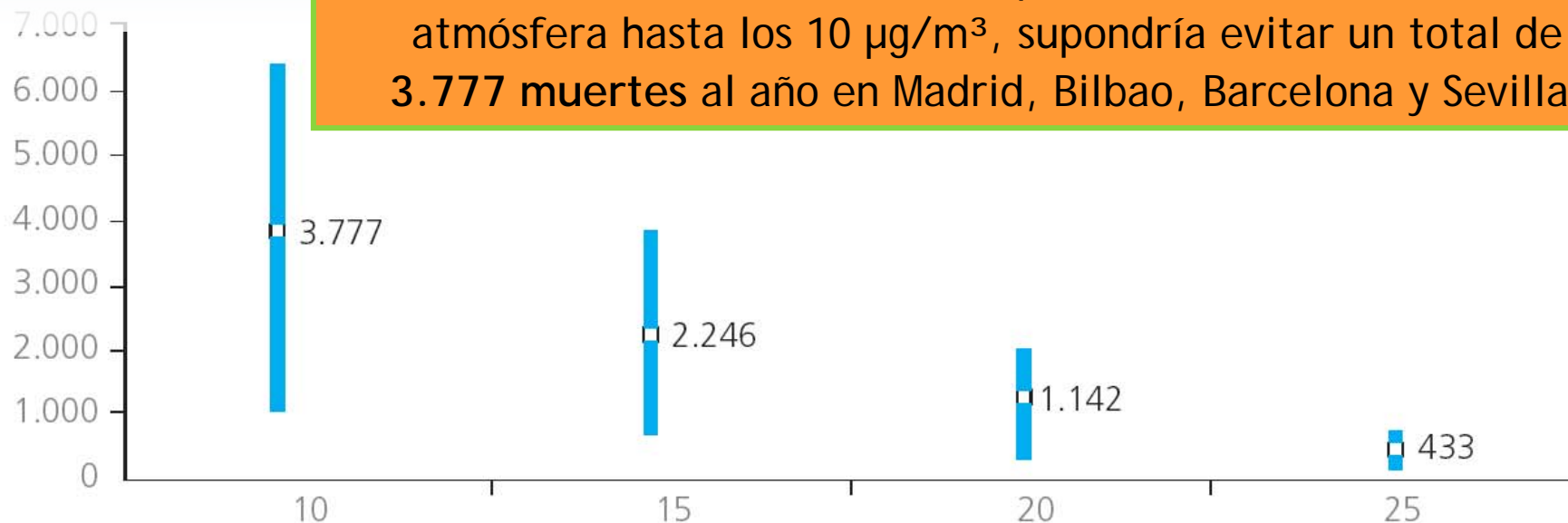


En un escenario de reducción de PM 2,5 hasta niveles de 10 µg/m³ Se pueden prevenir entre 6.000 y 37.000 muertes en 23 ciudades de la UE

Nº DE MUERTES EVITABLES AL AÑO POR LA REDUCCIÓN DE NIVELES DE PM_{2,5} ENTRE LA POBLACIÓN DE MÁS DE 30 AÑOS EN BARCELONA, BILBAO, MADRID, SEVILLA



Una reducción de los niveles de partículas finas PM_{2,5} en la atmósfera hasta los 10 µg/m³, supondría evitar un total de **3.777** muertes al año en Madrid, Bilbao, Barcelona y Sevilla.



- Vivir en ciudades contaminadas como Madrid, Barcelona, Sevilla, Bilbao, Zaragoza, y otras grandes y medianas áreas urbanas, **reduce la esperanza de vida** en una franja que puede ir desde unos meses hasta los dos años, además de incrementar el riesgo de enfermedades del aparato respiratorio.

SITUACIÓN EN ESPAÑA:



TRA VERDAD INCÓMODA!

- Las tres cuartas partes de la población española que vive en entornos urbanos se encuentra sometida a niveles no permitidos para la legislación estatal.
- Actualmente existen amplias capas de población expuestas a los perjuicios de la contaminación atmosférica.
- La población no es prudentemente avisada de las posibles superaciones de los valores umbrales de información y alerta.

¿CÓMO ESTAMOS EN EL CONTEXTO EUROPEO?



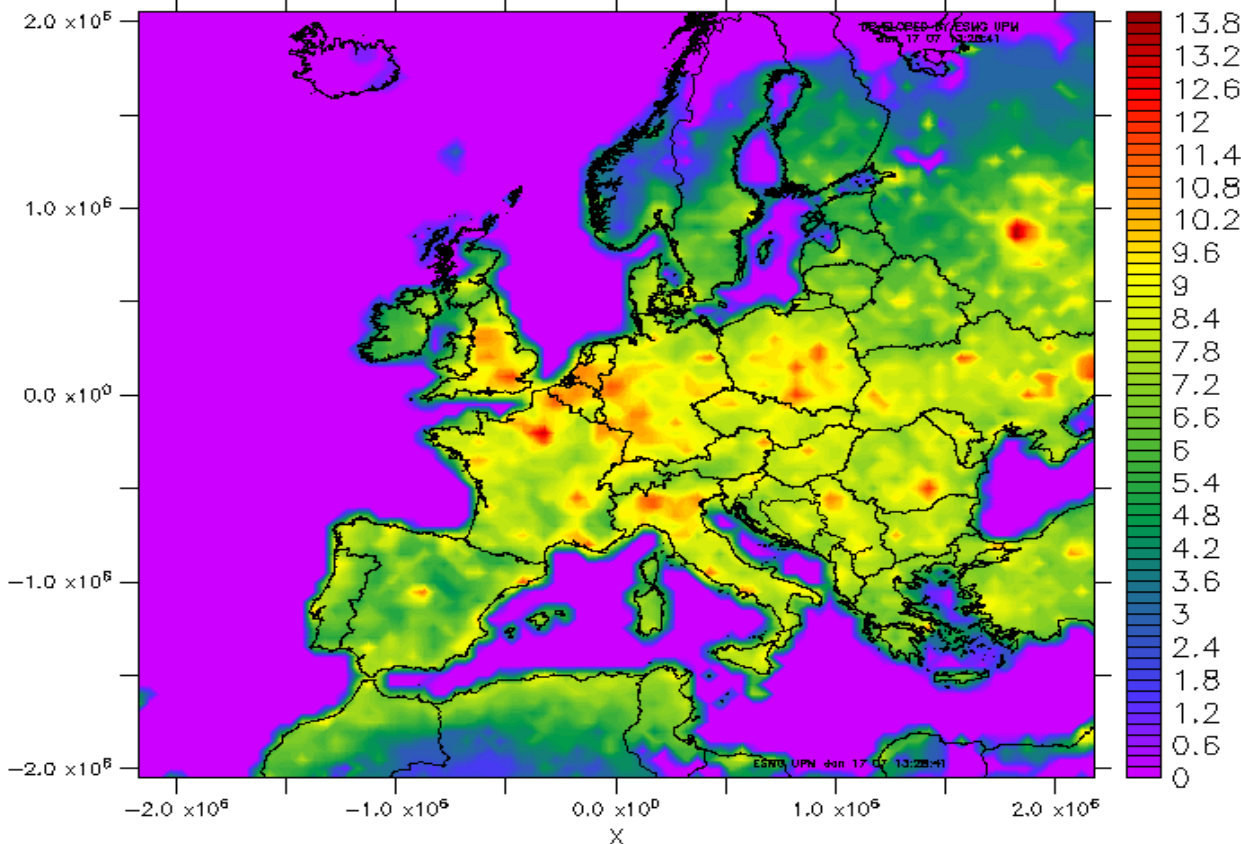
MAPA DE EUROPA DE LOS NIVELES DE PM10. Media anual en ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en relación con la concentración de la población en el año 2005

FERRRET Ver: 3.01
NOAA/PMEL TMP
Jan 17 07 13:28:41

T : -0.5 to 8760.5

DATA SET: emis.1.ferret

EUROPA LCC (50.8653N,7.1397E)



LN [AVG (ANUAL 2005) PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) * Hab./Km²]

- Aunque la situación de España, no sea peor, en general, que la de los países de la UE existe un amplio margen para la mejora.
- Padecemos episodios saharianos que agudizan los problemas de contaminación atmosférica.



- La mala calidad del aire en las ciudades está directamente relacionada con la movilidad y las actividades productivas de los sectores económicos.
- El sistema de transporte y el creciente uso del automóvil privado está impulsado por el nuevo modelo de ciudad difusa y los déficit en materia de transporte público que conlleva el uso incontrolado del territorio.

COCHES



TRANSPORTE



- El **modelo de transporte** predominante basado en el automóvil privado la expansión del modelo **urbanístico de baja densidad** tienen un papel protagonista
- En España se ha doblado el número de turismos por habitante (en 1980 había 5 habitantes por vehículo y en el 2005 alcanzábamos **2,15 habitantes por turismo**), sumando un total de 27,7 millones de vehículos.
- Los coches diesel suponen un 41,6% del total.
- Aunque ha mejorado la eficiencia de los vehículos, el efecto volumen contrarresta las ganancias producto de la ecoeficiencia.

MODELOS DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y CALIDAD DEL AIRE



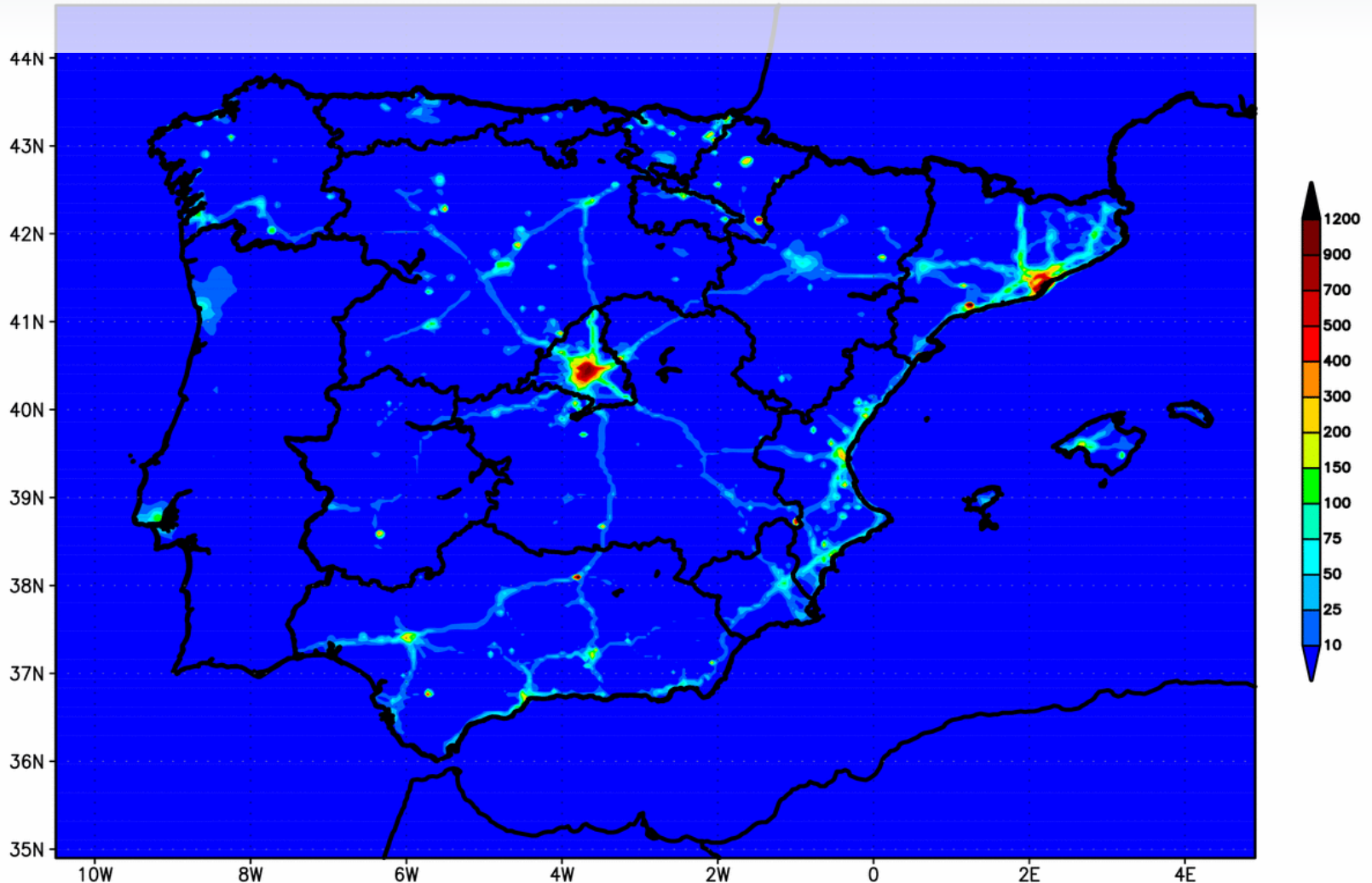
- Fuerte relación entre el aumento del tejido urbano difuso y las emisiones de agentes contaminantes.
- aplicación del modelo Hermes, realizado por el Barcelona SuperComputing Center-Centro Nacional de Supercomputación.
- **los patrones diarios de las emisiones de dióxido de nitrógeno están totalmente relacionadas con el tráfico diario que se incrementa a lo largo del día.**
- Los horarios de representación son: 4h, 8h, 18h y 24h.
- Concentraciones en horas punta de tráfico.

Emisiones NO (mole/h) Península Ibérica 4x 4 km

MOVILIDAD URBANA, MODELOS DE TRANSPORTE Y CALIDAD DEL AIRE



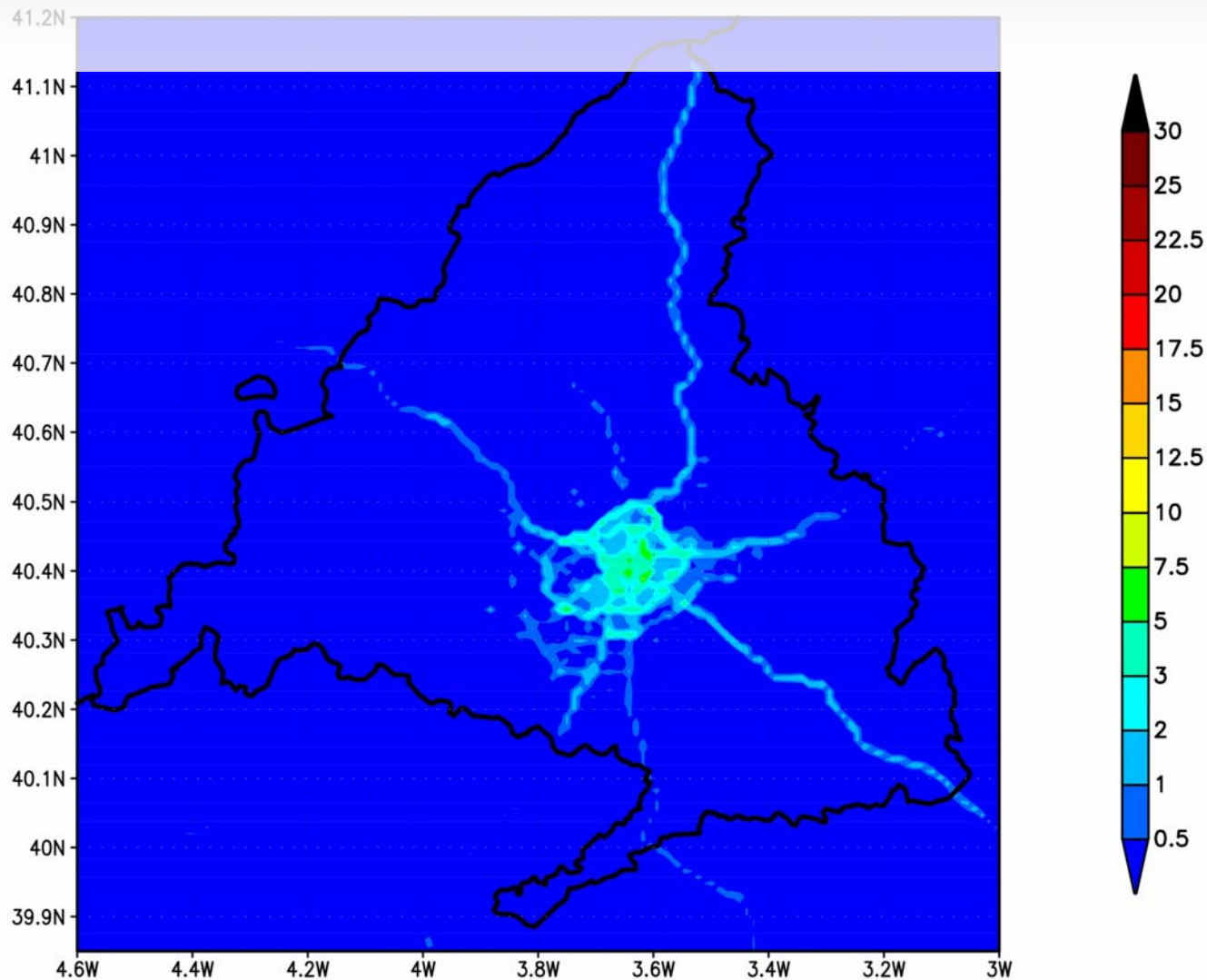
BSC-ES/HERMES Emissions NO (mole/h)
00z 26 FEB 07 – Iberian Peninsula Res:4x4km



NO₂ (mole/h.) Madrid resolución 1km.



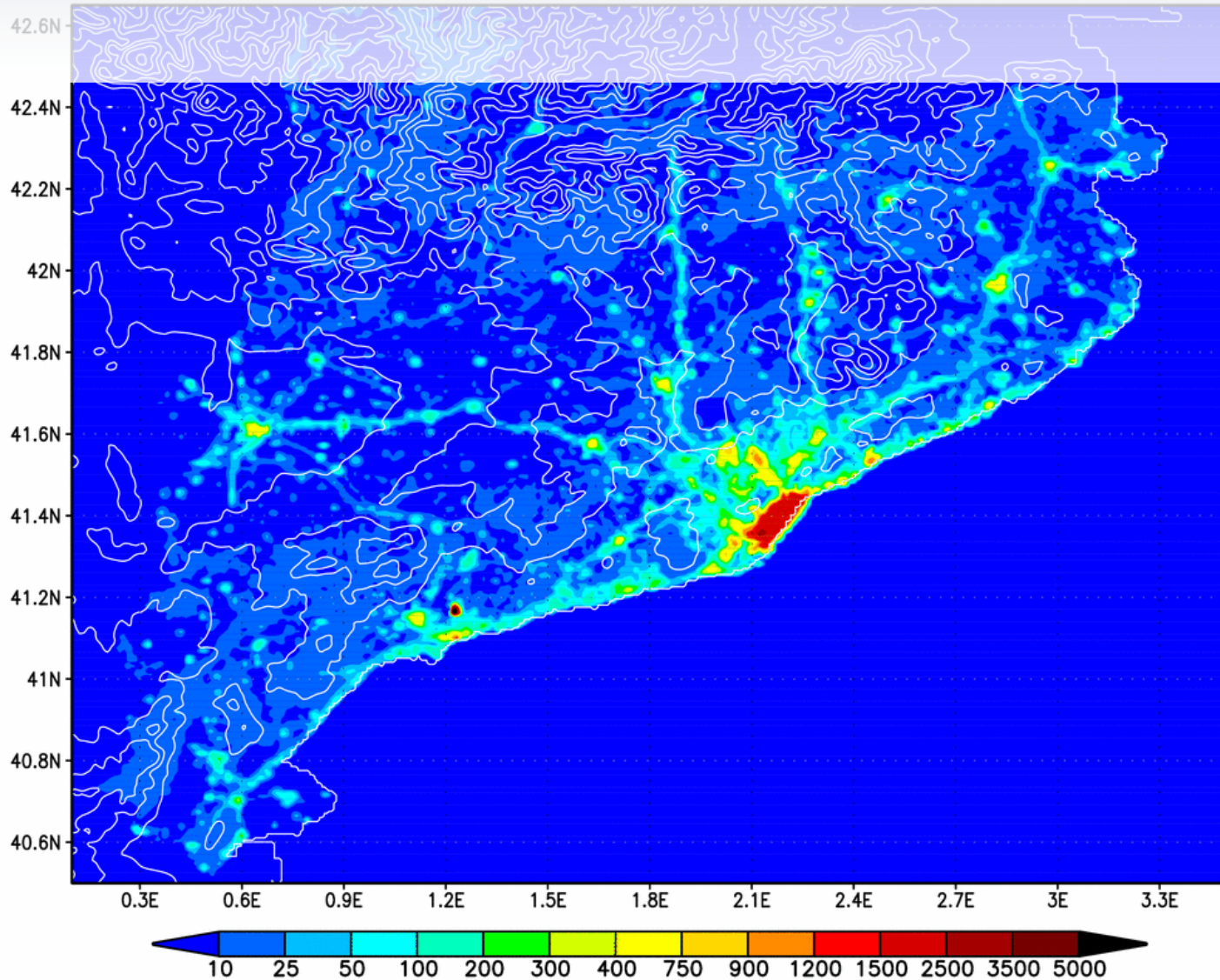
BSC-ES/HERMES Emissions NO₂ (mole/h)
00z 18 JUN 04 – Madrid Res:1x1km



PARTÍCULAS CATALUÑA 1 KM



BSC-ES/HERMES Emissions PAR (mole/h) 1st Layer
00z 18 JUN 04 - Catalunya Res:1x1km



MIRANDO AL FUTURO



PLANIFICACIÓN



INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS



POLÍTICAS INTEGRADAS



CORRESPONSABILIDAD CIUDADANA

INFORMACIÓN Y PREVENCIÓN



SI EL OBJETIVO FINAL ES MATENER O RECUPERAR LA ESENCIA DE LA CIUDAD COMO SISTEMA COMPLEJO

- Hay que plantear estrategias estructuradas alrededor del eje central de la sostenibilidad.
- No es solo mejorar los patrones de tráfico y minimizar las emisiones contaminantes, sino abordar de forma integral planes de movilidad urbana sostenibles.
- Implantar procesos más racionales y saludables a fin de cambiar el “metabolismo urbano” para disminuir la contaminación y mejorar perdurablemente la calidad de vida ciudadana.

- Se necesita abordar una estrategia de **integración efectiva con otras políticas sectoriales** (especialmente los sectores de agricultura, industria y transporte), tomando como referencia la prevención y la información al ciudadano.
- Se trata de paliar los actuales procesos de insostenibilidad de las ciudades con una **perspectiva global de bienestar, salud y calidad ambiental**, incidiendo, sobre todo, en el planeamiento urbano, el urbanismo racional y la gestión sostenible del territorio.

INTERRELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO...



- **Integración de las políticas de calidad ambiental y de cambio climático**
- Las políticas de cambio climático, al mitigar las emisiones de GEI reducen en general los contaminantes urbanos y sus impactos sobre la salud y los ecosistemas, permitiendo un uso más eficiente de los recursos a todas las escalas.
- Los objetivos de mejora de la calidad del aire de la UE se conseguirán con un menor coste optimizando la reducción de las emisiones de los contaminantes atmosféricos asociada a las políticas de mitigación de cambio climático.

Las políticas dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero también reducen los contaminantes responsables de la mala calidad de aire en las ciudades y viceversa.

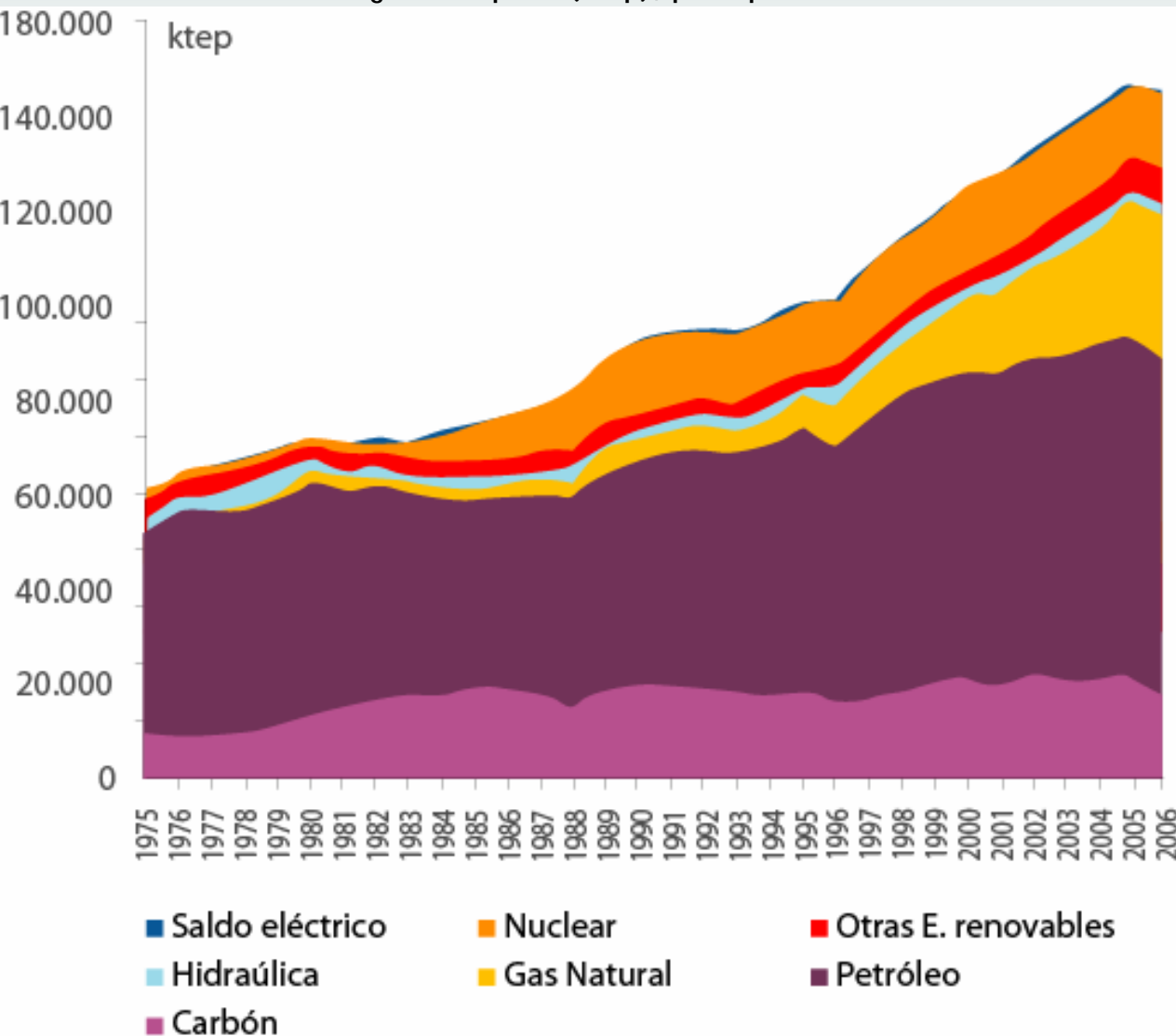
***UN FENÓMENO CONOCIDO
PERO DETERMINANTE
El Cambio Climático***

**SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS
EUROPEAS Y EN ESPAÑA
INTERACCIONES TERRITORIALES
SECTORIALES TRANSPORTE Y
TURISMO**

El sector de la energía muestra signos de un cambio de tendencia, ya que, el consumo de energía decreció alrededor de un 1% en 2006



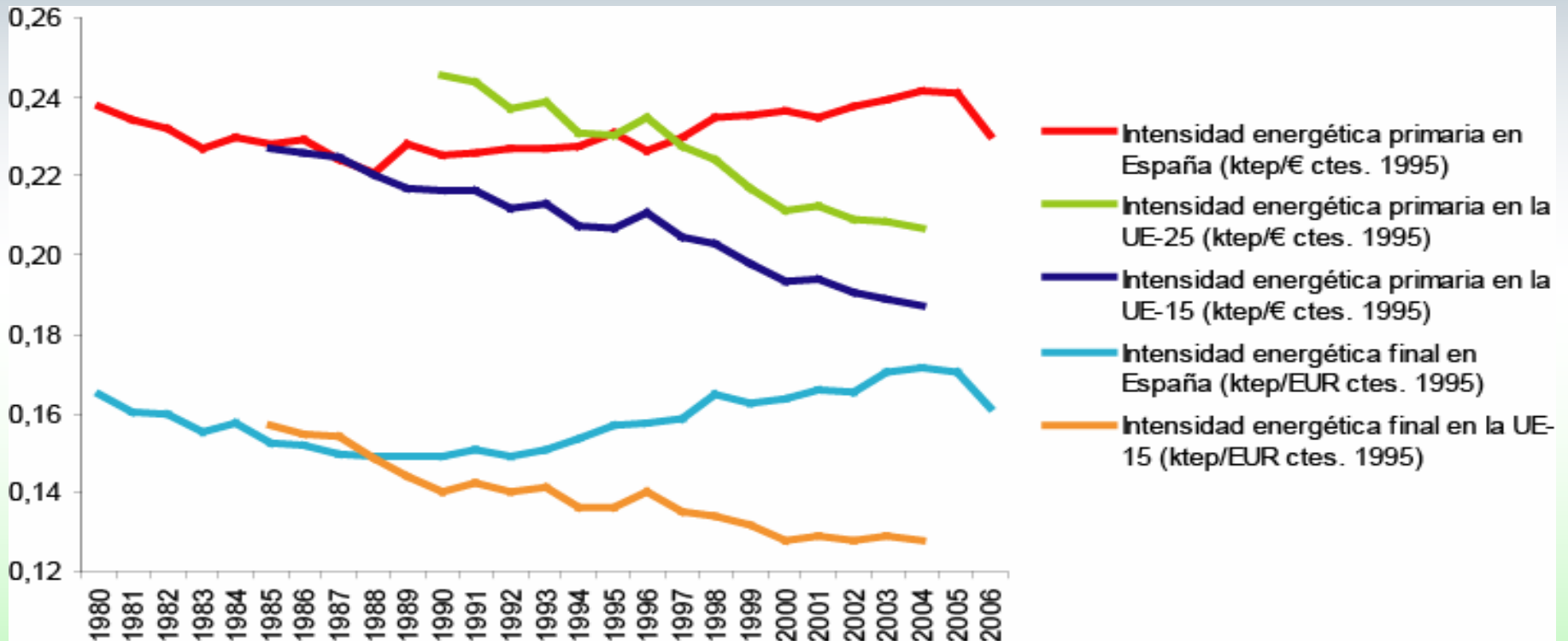
Consumo interno de energía en España (ktep), por tipo de combustibles. 1975-2006.



Este descenso del consumo energético está relacionado con el primer descenso de las emisiones de gases de efecto invernadero desde la firma de Kioto en el año 2006.

En las dos últimas décadas se ha duplicado el

La intensidad energética de la economía o consumo por unidad de producto muestra una tendencia a mejorar, permitiendo una economía mas eficiente y competitiva

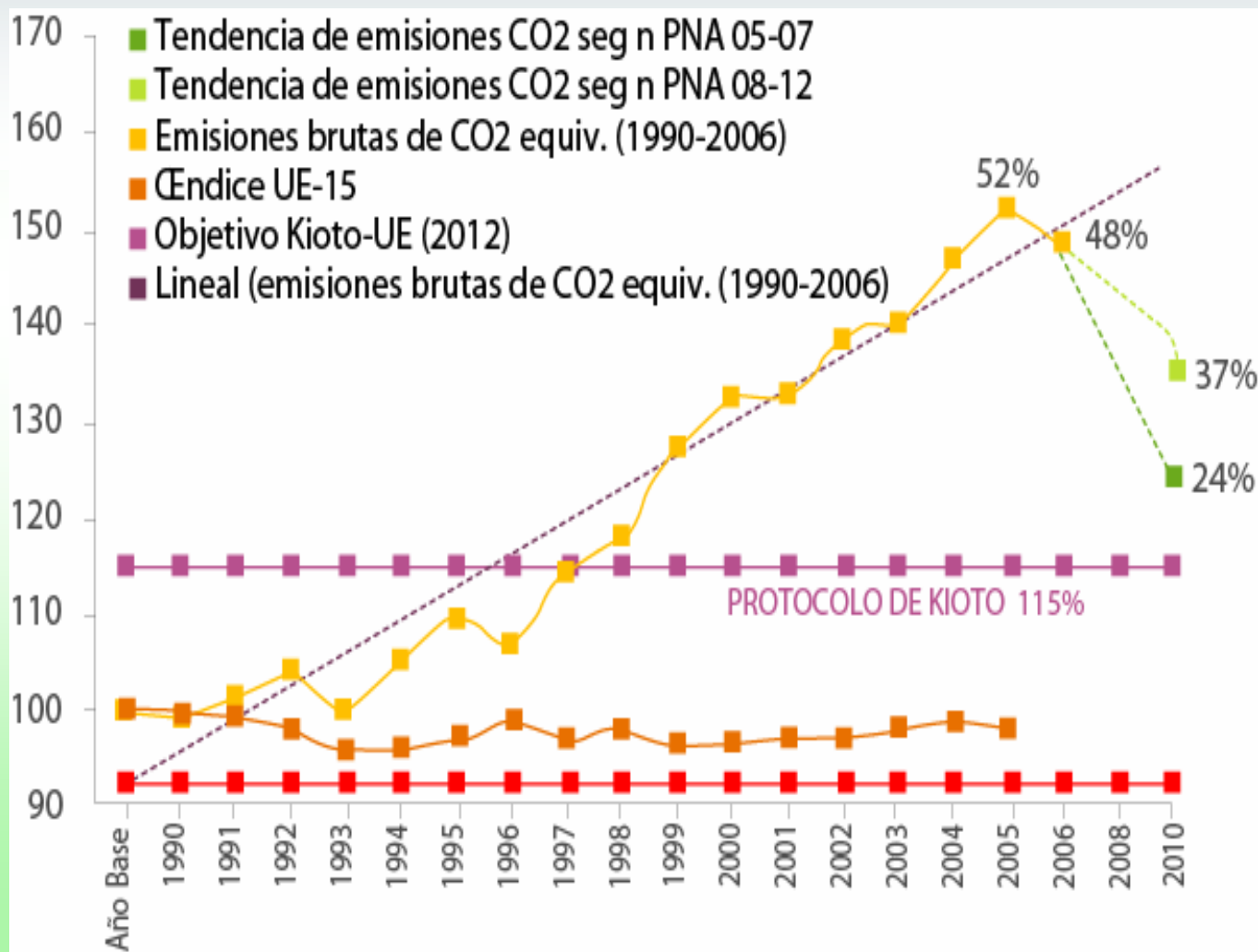


En los dos últimos años la tendencia se ha invertido en España, lo que indica una esperanzadora señal, aunque todavía mantenemos una considerable desventaja respecto a la media europea (UE-15)



En 2006, las emisiones de GEIs se redujeron, por primera vez, desde 1990 (un 4,1% respecto a 2005) a pesar del fuerte crecimiento del PIB, lo que las sitúa en un 48,05% por encima del nivel de 1990.

Emisiones de GEI en España (1990-2006) y la UE (1990-2005). Índice respecto al año base (1990=100)



En 2006, las emisiones por habitante de España fueron de **9,6 toneladas de CO2-eq**, mientras que las de la UE-ascendieron a unas **11 toneladas de CO2-eq**.

Será difícil reducirlas al **37%**, como prevé el II PNA, sin esfuerzos



Crecimiento tendencial de las energías renovables que permite una menor dependencia externa, ahorro de emisiones de GEI y ganancia competitiva internacional

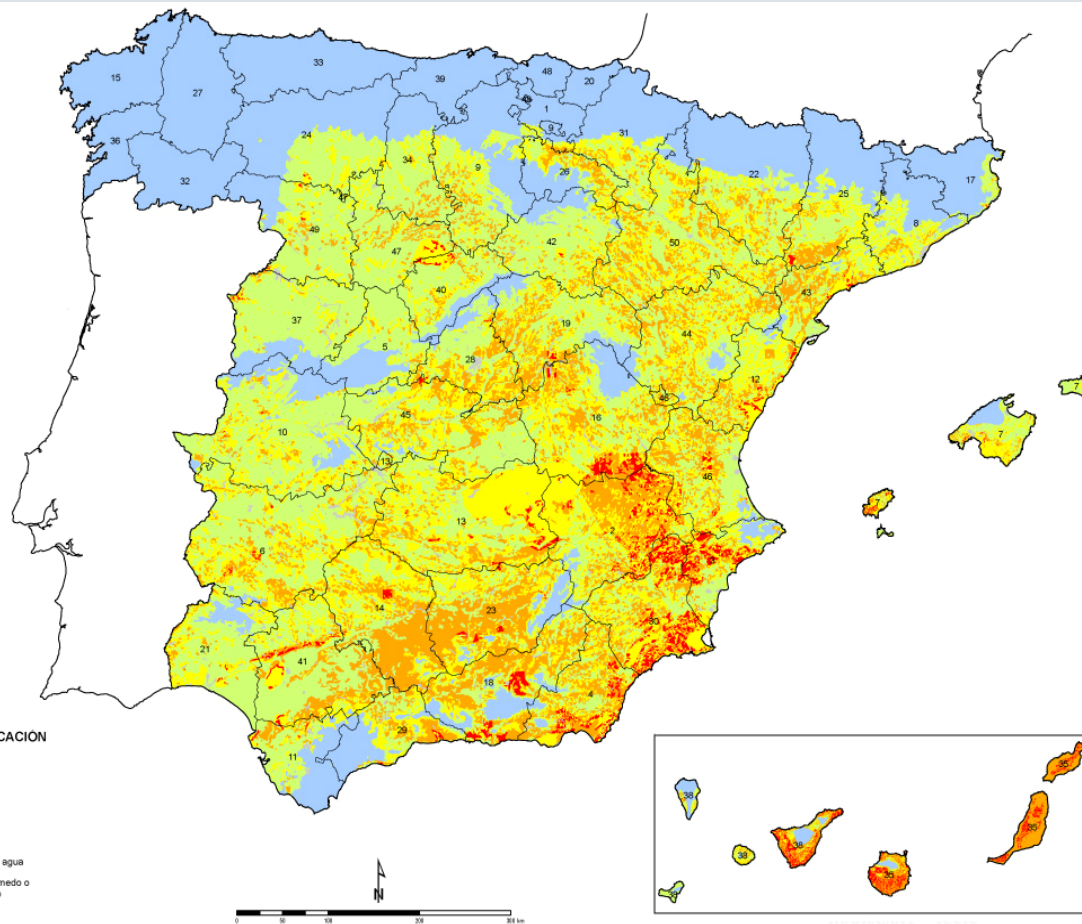
Consumo de energías renovables en España (ktep), 1990-2005, y objetivos a 2010 del Plan de Energías Renovables 2005-2010

	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
Minihidráulica (<10 MW)	184	380	410	365	465	433	342	575
Hidráulica (> 10 MW)	2.019	2.155	3.118	1.624	3.067	2.292	1.337	2.536
Eólica	1	403	596	826	1.037	1.383	1.799	3.914
Biomasa*	3.753	3.443	3.598	3.794	3.942	3.991	4.127	9.208
Biogás	-	76	85	99	123	210	221	455
Biocarburantes	-	51	51	121	184	228	265	2.200
R.S.U.	-	227	276	304	351	281	377	395
Solar Térmica	22	31	36	41	47	53	62	376
Solar Fotovoltaica	0	2	2	3	3	5	7	52
Solar Termoeléctrica	0	0	0	0	0	0	0	509
Geotermia	3	8	8	8	8	8	8	8
TOTAL	5.983	6.776	8.180	7.182	9.228	8.884	8.545	20.228

En el balance general se pasa **del 6,03% en 2005 al 6,8 % en 2006**, en términos de energía primaria, lejos del objetivo del 12% para el 2010

Más de un tercio del suelo de España está sujeto a un riesgo *muy alto*, *alto* o *medio* de desertificación, particularmente las islas Canarias y el sureste de la Península

Riesgo de desertificación en España



Según la AEMA, España es el país más susceptible de sufrir los efectos de la desertificación de entre todos los países de la costa norte del Mediterráneo.

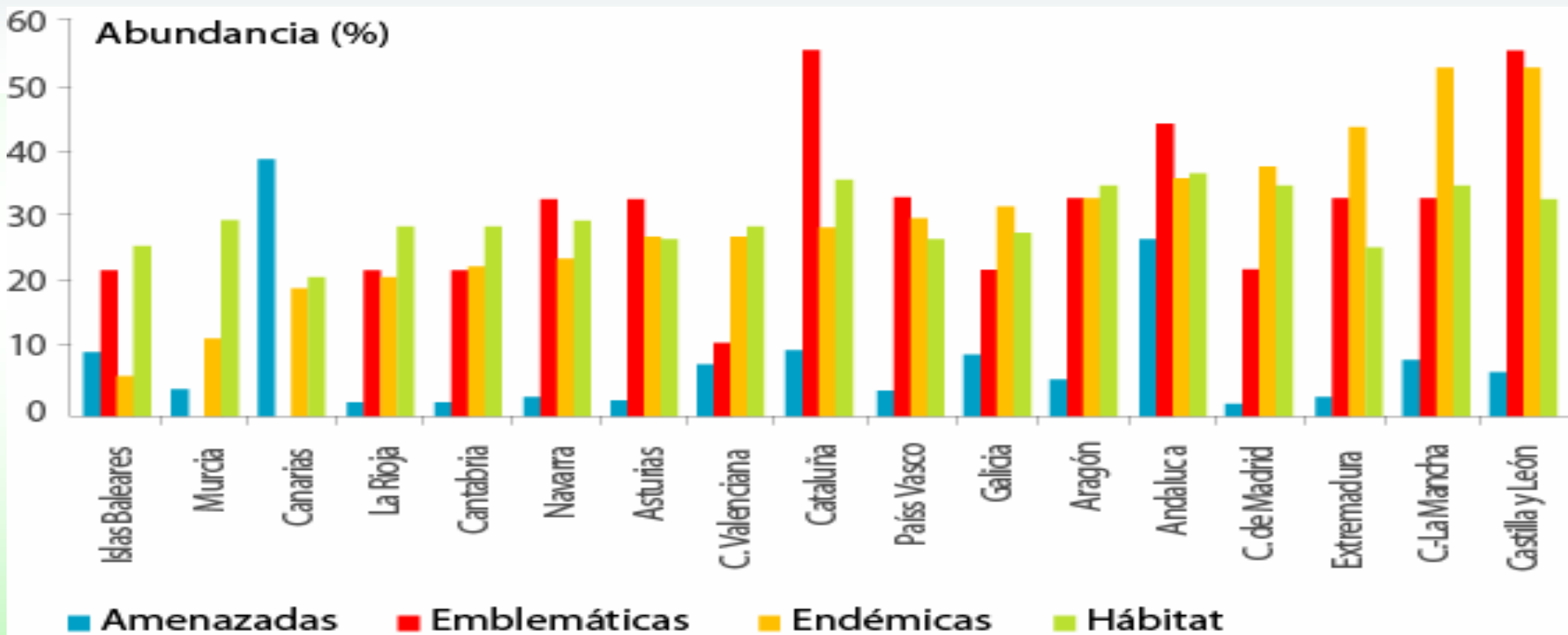
Un 35%, del suelo de España presenta riesgo de desertificación.

Las zonas con mayor riesgo de desertificación son las islas Canarias y el sureste de la Península, particularmente Alicante, Murcia, Almería, Granada, el oeste de Albacete y el sur de Cuenca.

Siendo España el país con mayor riqueza biológica del continente europeo, sigue el riesgo creciente de pérdida de biodiversidad.



Abundancia de especies amenazadas (CR+EN) de plantas y vertebrados, vertebrados endémicos, vertebrados emblemáticos y hábitat, por CCAA (% respecto al total de España)

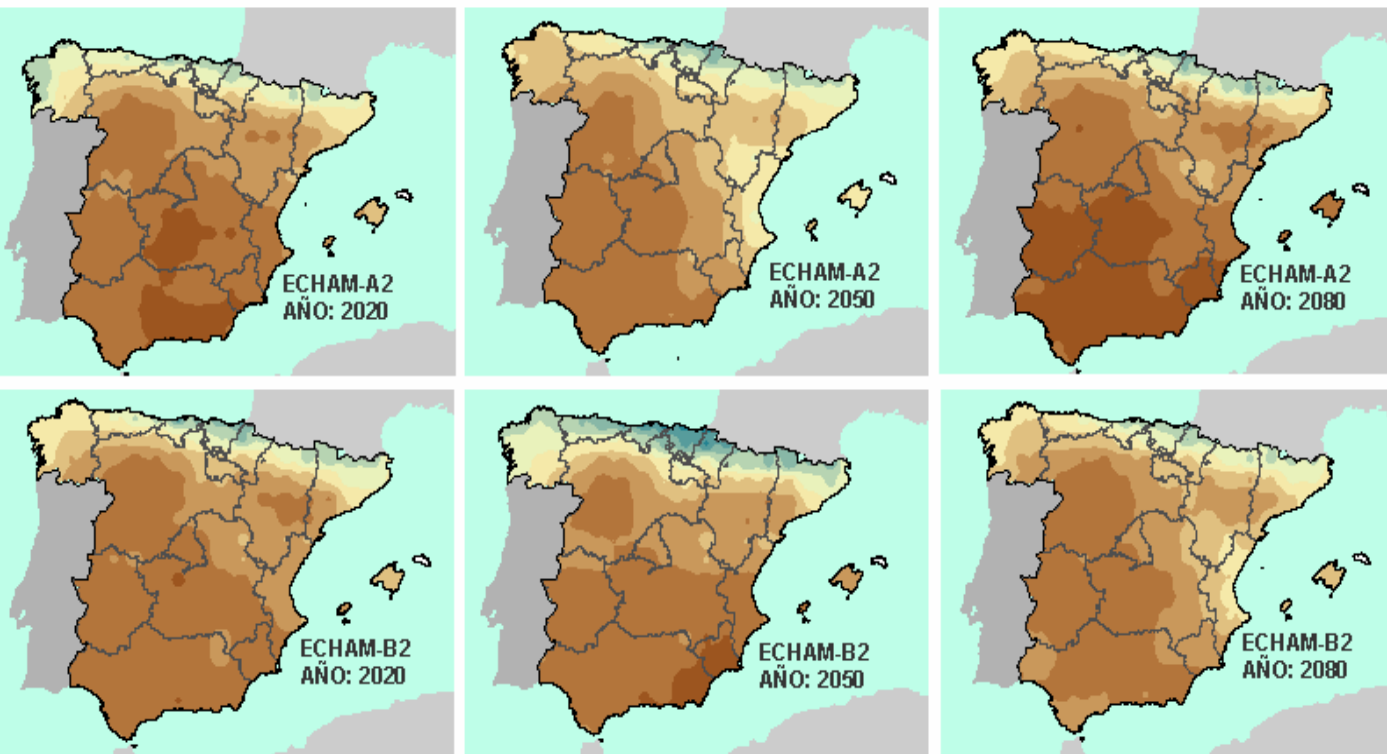


Entre 1990 y 2006 el número de especies de fauna amenazada ha aumentado un 34,6%, de 448 a 603 taxones en las diferentes categorías de amenaza.

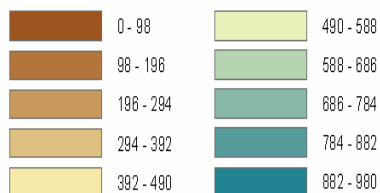
Se prevé una reducción, a lo largo de este siglo, de la productividad primaria neta potencial de los ecosistemas españoles



Valores de PPNP (gr/m²·año), bajo los escenarios ECHAM-A2 y ECHAM-B2, para 2020, 2050 y 2080



PPNP (gr/m²·año)



Fuente: *elaboración propia a partir de datos del INM*

Algunas CCAA sufrirán una marcada disminución de la PPNP en el periodo 2071-2100 respecto al 2011-2040: Andalucía (32%), Baleares (28%), Extremadura (24%), y Galicia (22%). En Aragón, Cantabria, Navarra y País Vasco la PPNP tiende a mantenerse estable, con variaciones menores o cercanas al 1%.

El cambio climático podría provocar reducciones drásticas en las áreas de distribución potencial de los principales bosques ibéricos

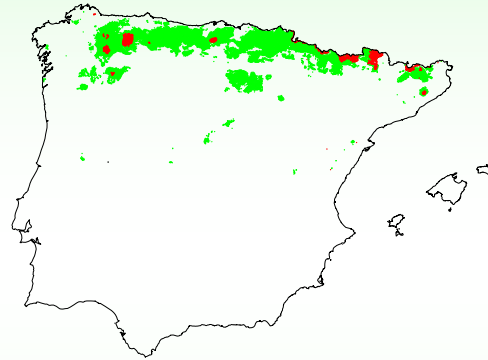


Área potencial de ocupación **presente (verde)** y en **2080 (rojo)**, bajo el escenario CSIRO-Mk2- A2 para cuatro especies forestales representativas de los bosques ibéricos: pino silvestre (*Pinus sylvestris*), haya (*Fagus sylvatica*), rebollo (*Quercus pyrenaica*), y encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*)

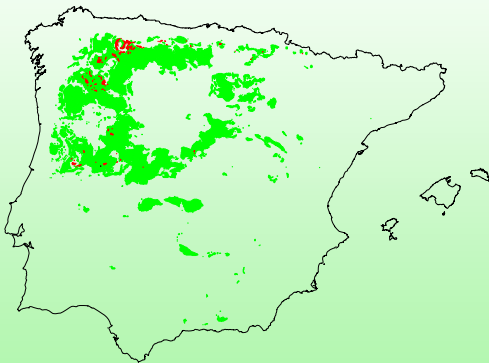
Pinus sylvestris



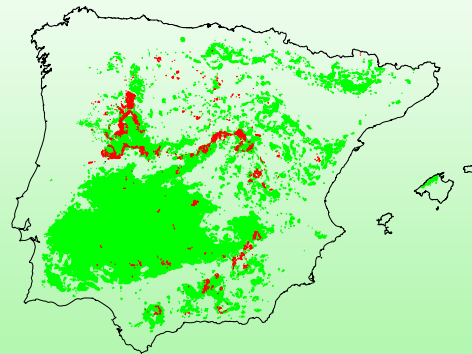
Fagus sylvatica



Quercus pyrenaica

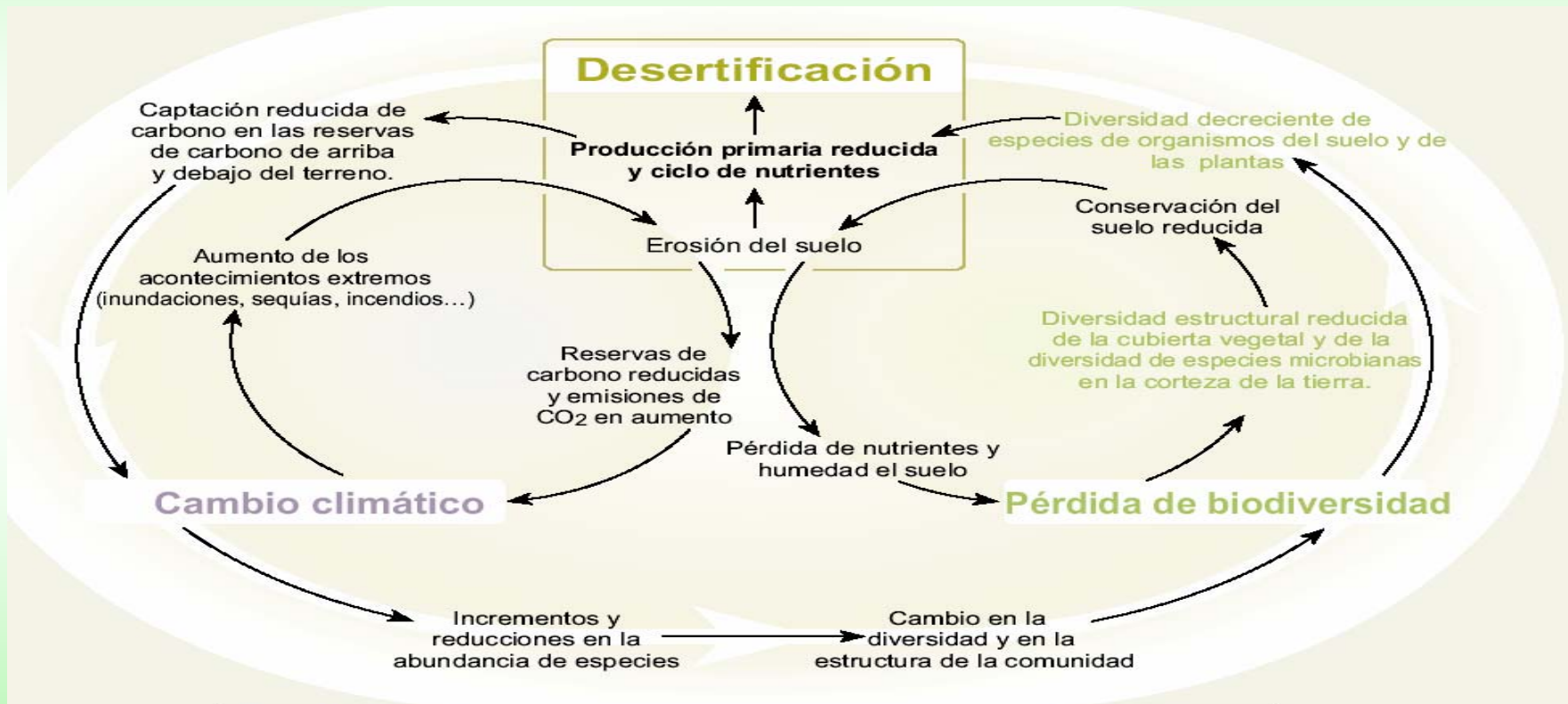


Quercus ilex subsp. *ballota*



El área ocupada por los bosques de montaña puede disminuir severamente en pocos años. En el caso del pino silvestre podría reducirse hasta un 90% en 2020 debido a la falta de zonas de suficiente altitud donde migrar

MAYORES IMPLICACIONES EN ESPAÑA DEL CAMBIO GLOBAL: GLOBAL: **DINÁMICAS INTERRELACIONADAS Y RETROALIMENTADAS CONTINUAMENTE**



Cambio Climático/ Pérdida de Biodiversidad/ Desertificación

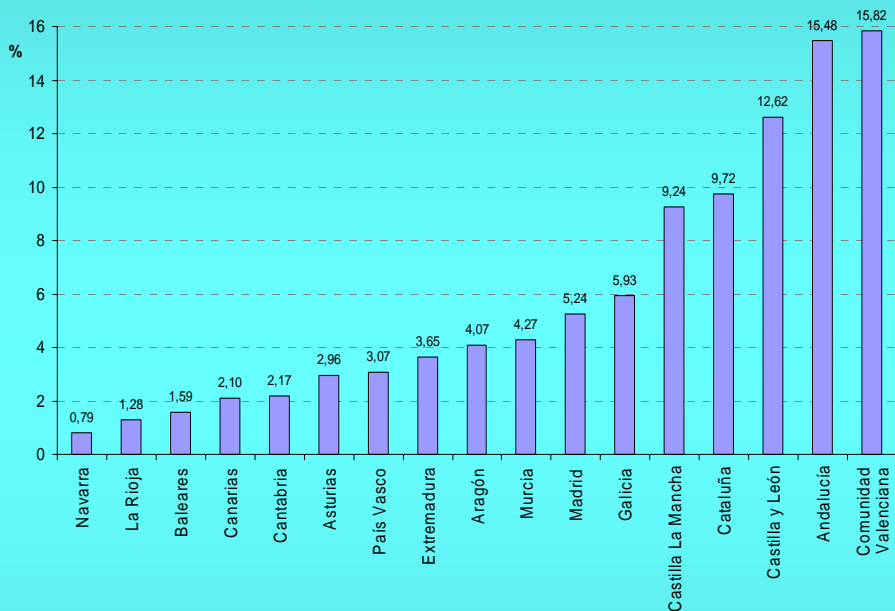
TURISMO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

INTERACCIONES CON EL TERRITORIO

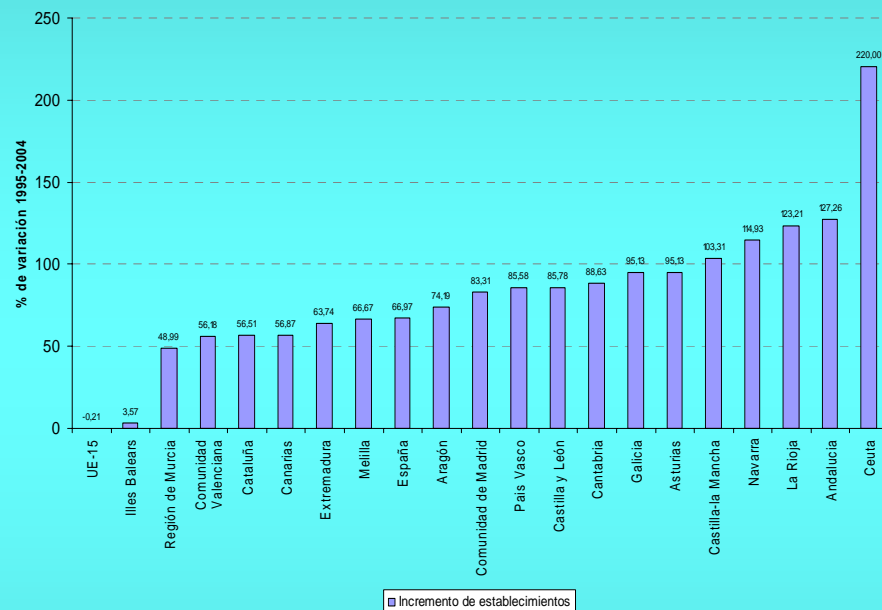
Una Actividad Turística que requiere una **ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE** **PROACTIVA Y ADAPTATIVA** **A LARGO PLAZO**



% Hogares con segunda residencia según CCAA en las que se ubican las viviendas



Incremento de hoteles y establecimientos similares durante 1995-2004



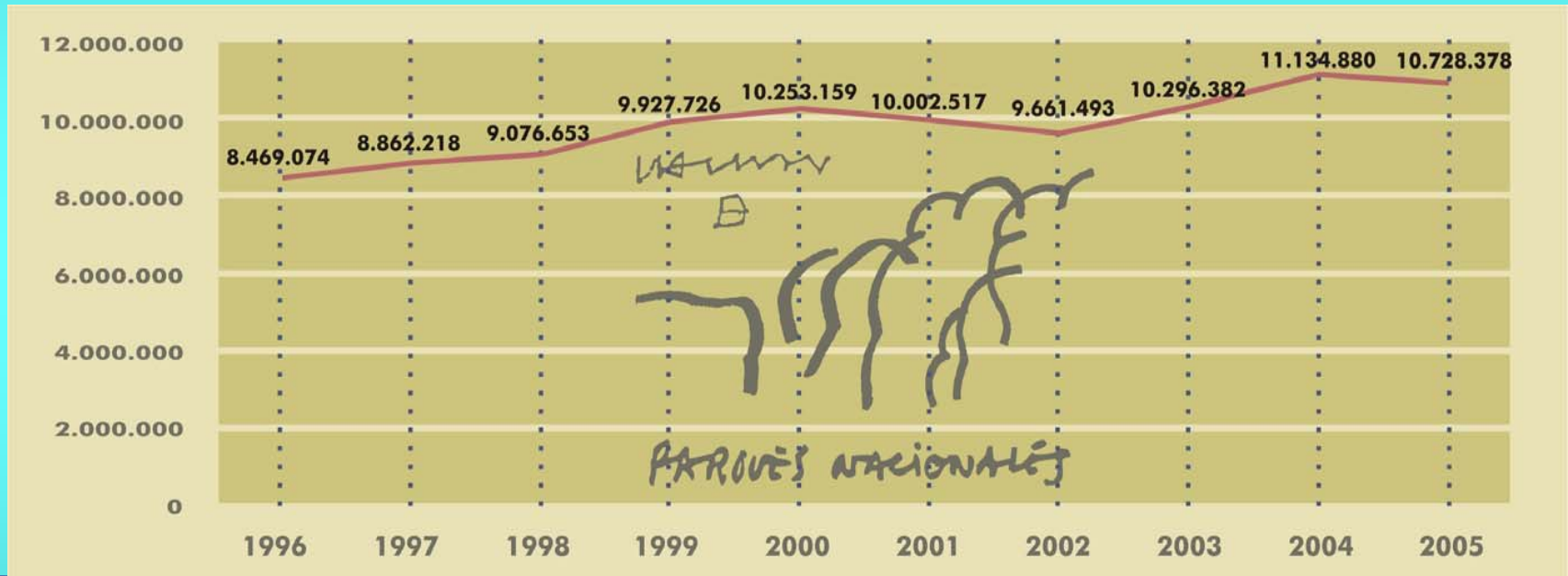
- **Conflicto entre el sector de turismo tradicional y el de segunda residencia**
- **El auge de la segunda residencia fuera de la rentabilidad inmobiliaria repercute de manera negativa, según el sector en la rentabilidad empresarial de la actividad turística.**
- **Necesidad de un modelo de turismo más sostenible**
 - **MODELO CONVENCIONAL**
 - **MODALIDADES ALTERNATIVAS**

SOSTENIBILIDAD PARA EL TURISMO DE NATURALEZA Y ECOTURISMO

Uso público de la Red de Parques Nacionales



Evolución anual del número de visitantes a los PP. NN.

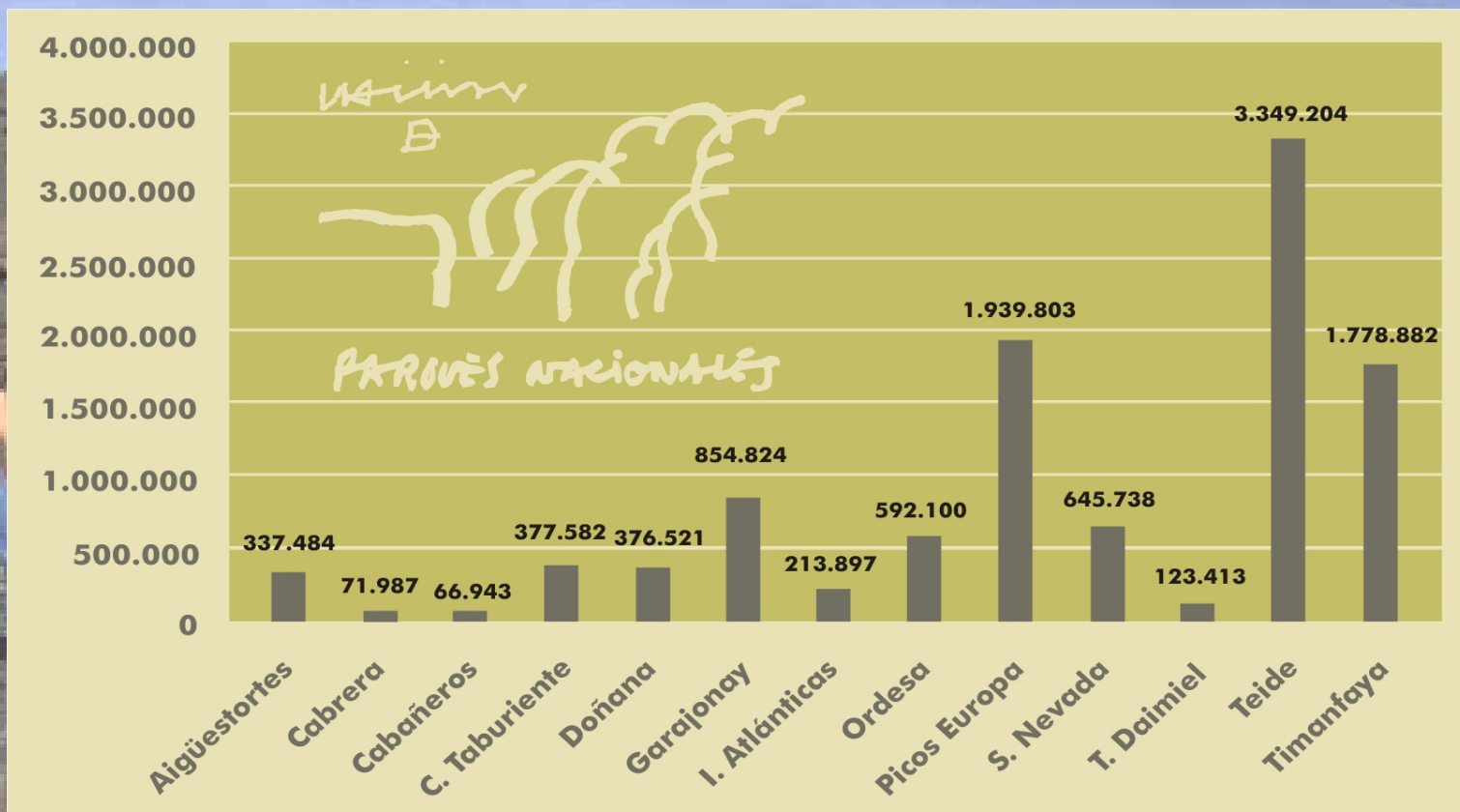


INSOSTENIBILIDAD PARA EL TURISMO DE NATURALEZA Y ECOTURISMO



Uso público de la Red de Parques Nacionales

Total anual de visitas a los Parques Nacionales (2005)



Los Parques Nacionales son elegidos como destino del turismo de naturaleza, debido al enorme atractivo de los sistemas naturales.

Potencial de impacto y riesgos de insostenibilidad

**ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN
AMBIENTAL
ESPACIAL
TERRITORIAL
DE LA SOSTENIBILIDAD**

**UNA PARTE
OLVIDADA DE LA
MULTIMENSIONALIDAD**

LA DIMENSIÓN AMBIENTAL-TERRITORIAL ES LA MÁS ESTRATÉGICA

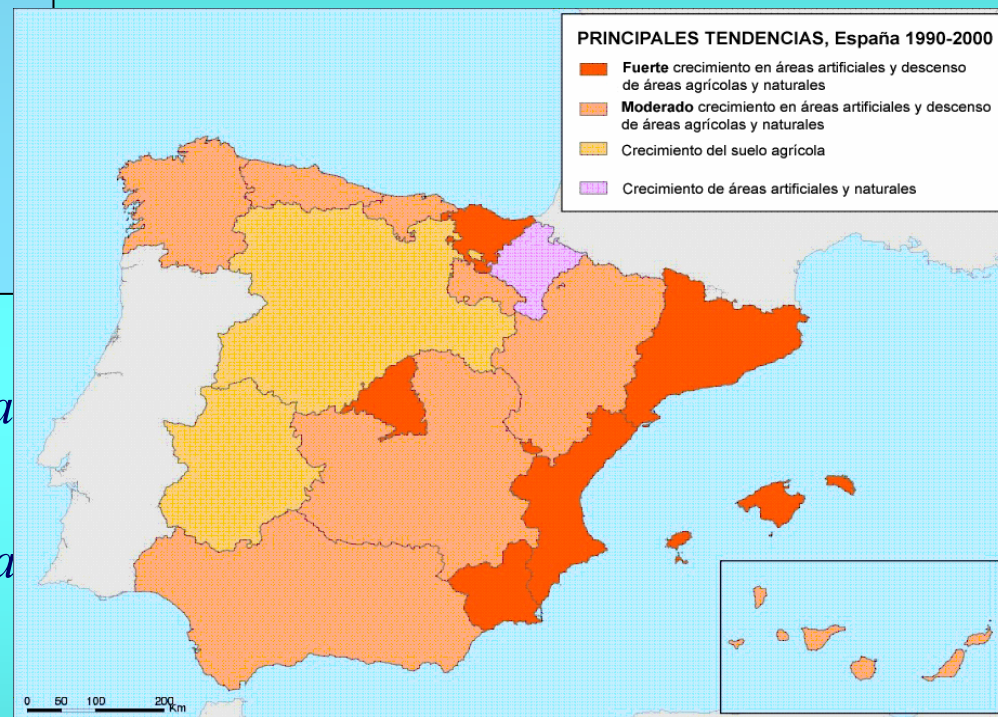
- Porque la consecución del equilibrio del territorio es prioritario para hacer un uso sostenible del capital natural y sus recursos con cohesión social y eficiencia económica.

Construcción y Consumo desenfrenado de Territorio



- ***Uno de los elementos más crítico de insostenibilidad del modelo español es el mal uso del capital territorial***

- ***Impulso del proceso de litoralización, la actividad humana impulsado en las últimas décadas por la actividad turística (residencial y de servicios) y por la extensión de las redes de infraestructuras.***



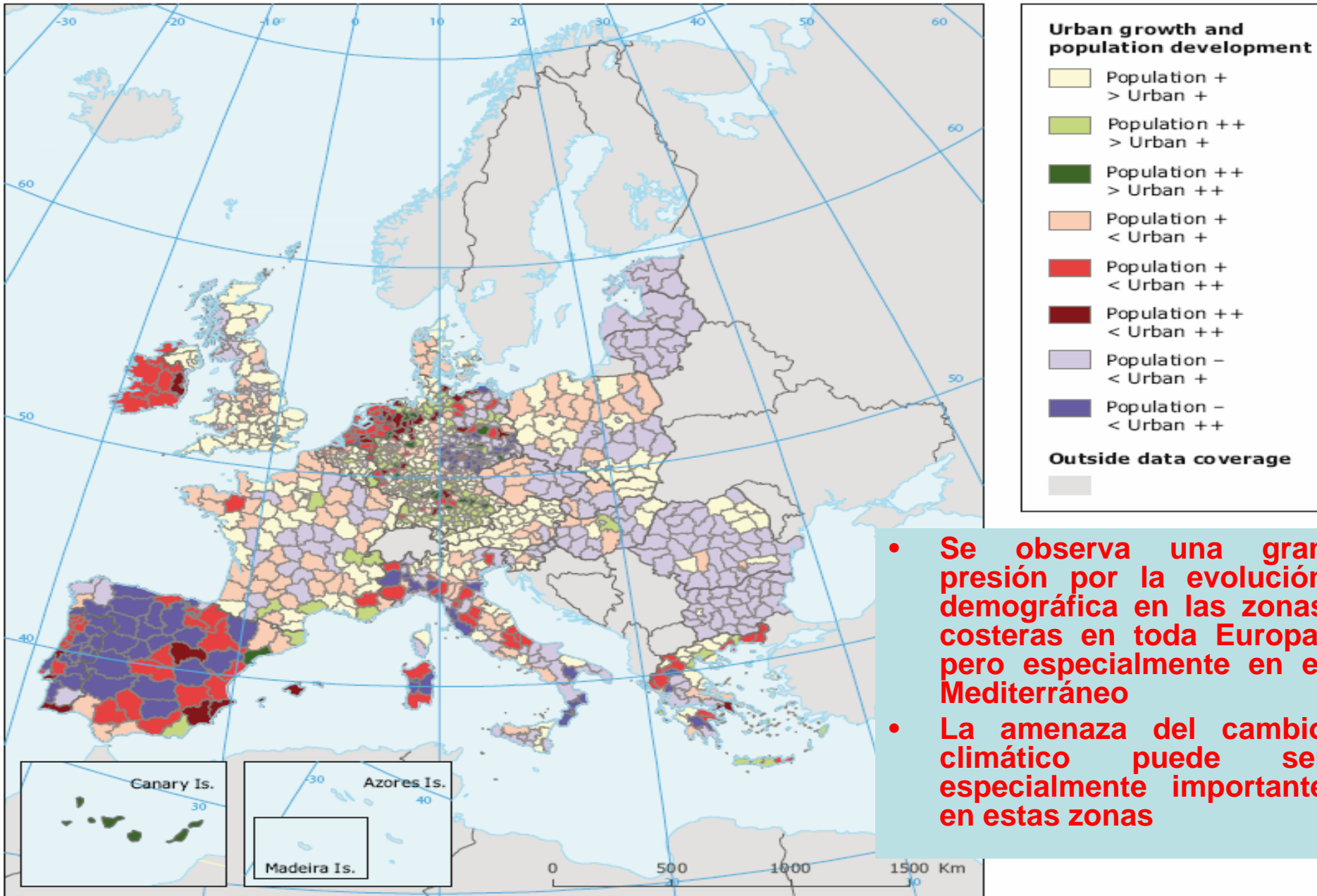
- ***Un 60% de la población vive en las zonas costeras e insulares***

PRINCIPALES TENDENCIAS

ZONAS ARTIFICIALES

**UN FENÓMENO EXPANSIVO
EN EUROPA Y EN ESPAÑA**

Crecimiento urbano y desarrollo de la población en Europa 1990-2000



- Se observa una gran presión por la evolución demográfica en las zonas costeras en toda Europa, pero especialmente en el Mediterráneo
- La amenaza del cambio climático puede ser especialmente importante en estas zonas

Expansión urbana en Europa 1990-2000, acelerada y sin freno



- En el ámbito europeo las ciudades crecen rápidamente y sin freno: más del **5 % en un decenio**, equivalente a tres veces la superficie de Luxemburgo.
- La expansión urbana descontrolada está en países o regiones que registran una elevada **densidad demográfica y un nivel elevado de actividad económica** (Bélgica, los Países Bajos, Alemania meridional y occidental, el norte de Italia o la región de París) y/o un rápido crecimiento económico (Irlanda, Portugal, Alemania oriental o la **Comunidad de Madrid**)
- La expansión urbana descontrolada se pone especialmente de manifiesto en los países o **regiones que se han beneficiado de las políticas regionales de la UE y de su financiación.**
- También se observan nuevas pautas de desarrollo, en torno a pequeñas ciudades o en el campo, a lo largo de los **corredores de transporte y de muchas zonas del litoral que suelen estar conectadas a valles fluviales el litoral mediterráneo**

Urban and infrastructure development

- 1 to 5 %
- 5 to 10 %
- More than 10 %

Urban zones 1990

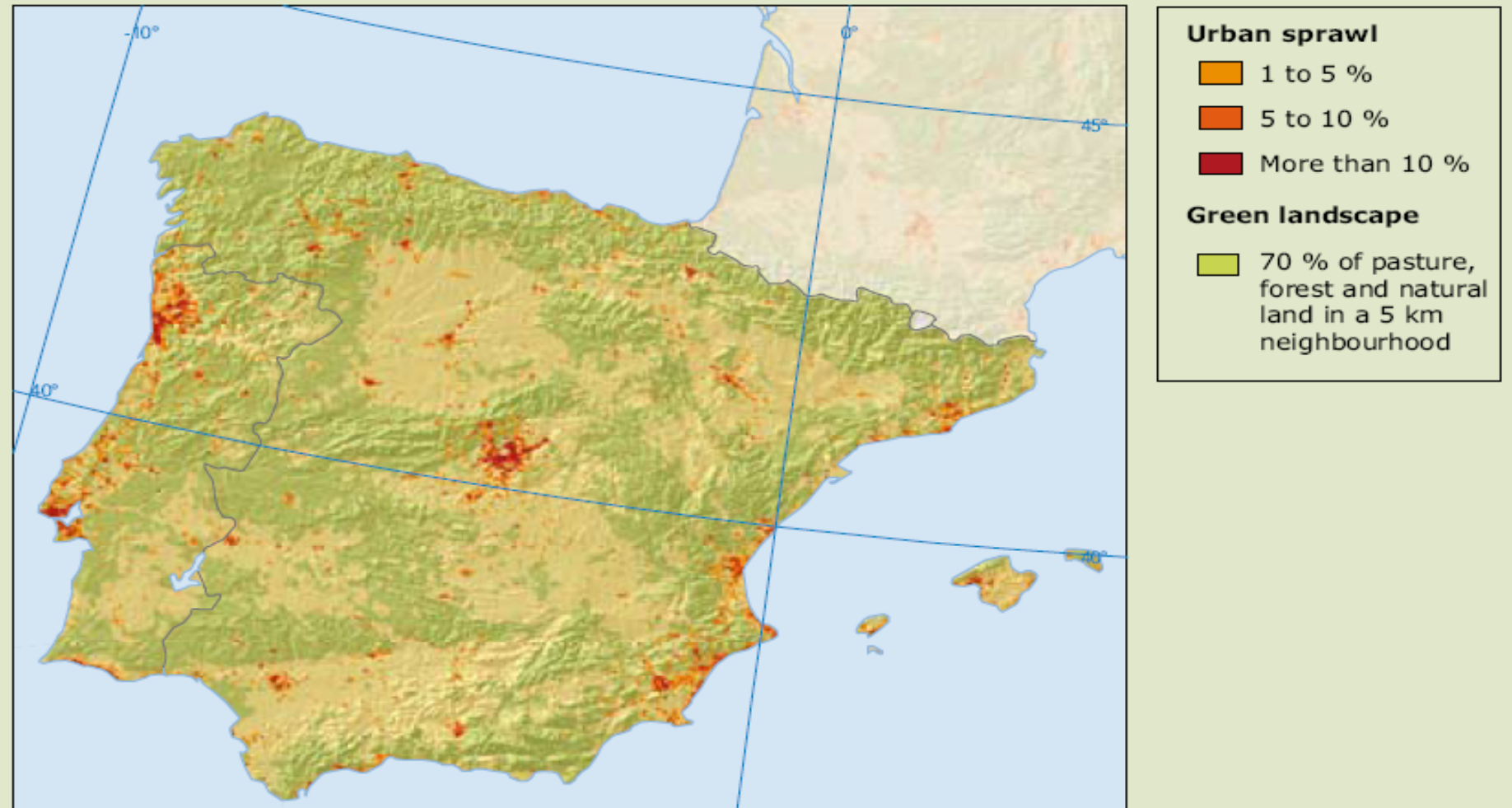
- More than 50 000 people

0 to 60 %

61 to 100 %

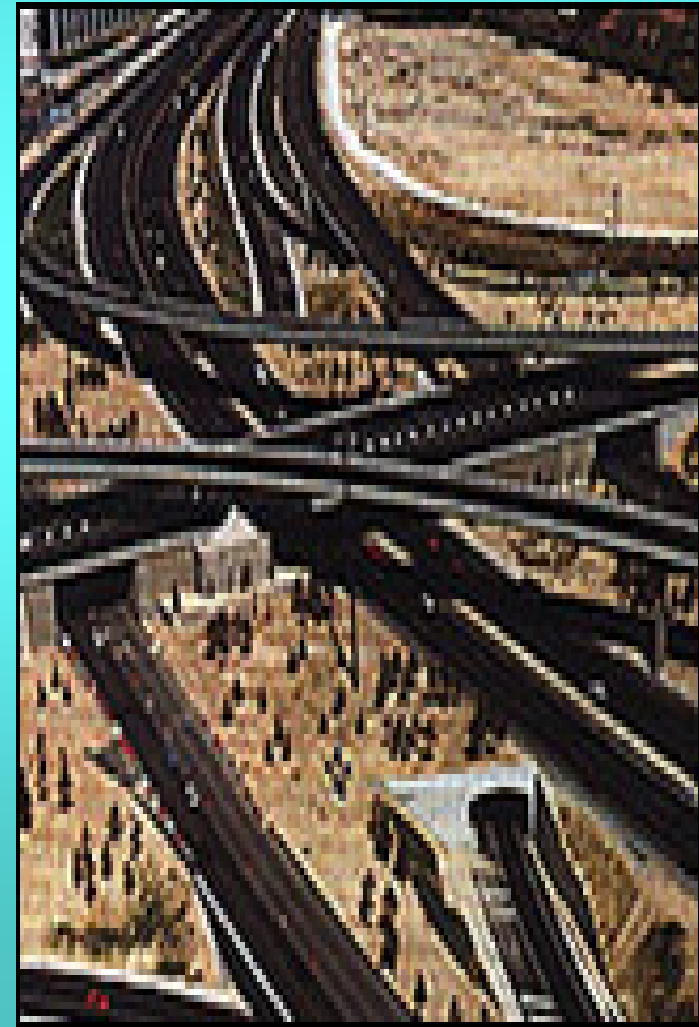
Fuente: EEA, 2005.

Crecimiento urbano descontrolado polarizado alrededor de las principales ciudades y de las costas de Portugal y España (1990-2000)



El aumento del turismo y el crecimiento económico han propiciado el auge de viviendas y segundas residencias en el mediterráneo con **crecimientos urbanísticos intensivos** aparejados al desarrollo de servicios residenciales, infraestructuras, espacios deportivos, golf y marinas

Incremento de la red de transporte, autopistas, autovías y terrenos asociados (149%)



MAPA DE SUPERFICIES ARTIFICIALES EN 2000

FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS

**LAS NUEVAS
INFRAESTRUCTURAS
HAN SUPUESTO UNA
IMPORTANTE
FRAGMENTACIÓN
DEL TERRITORIO**

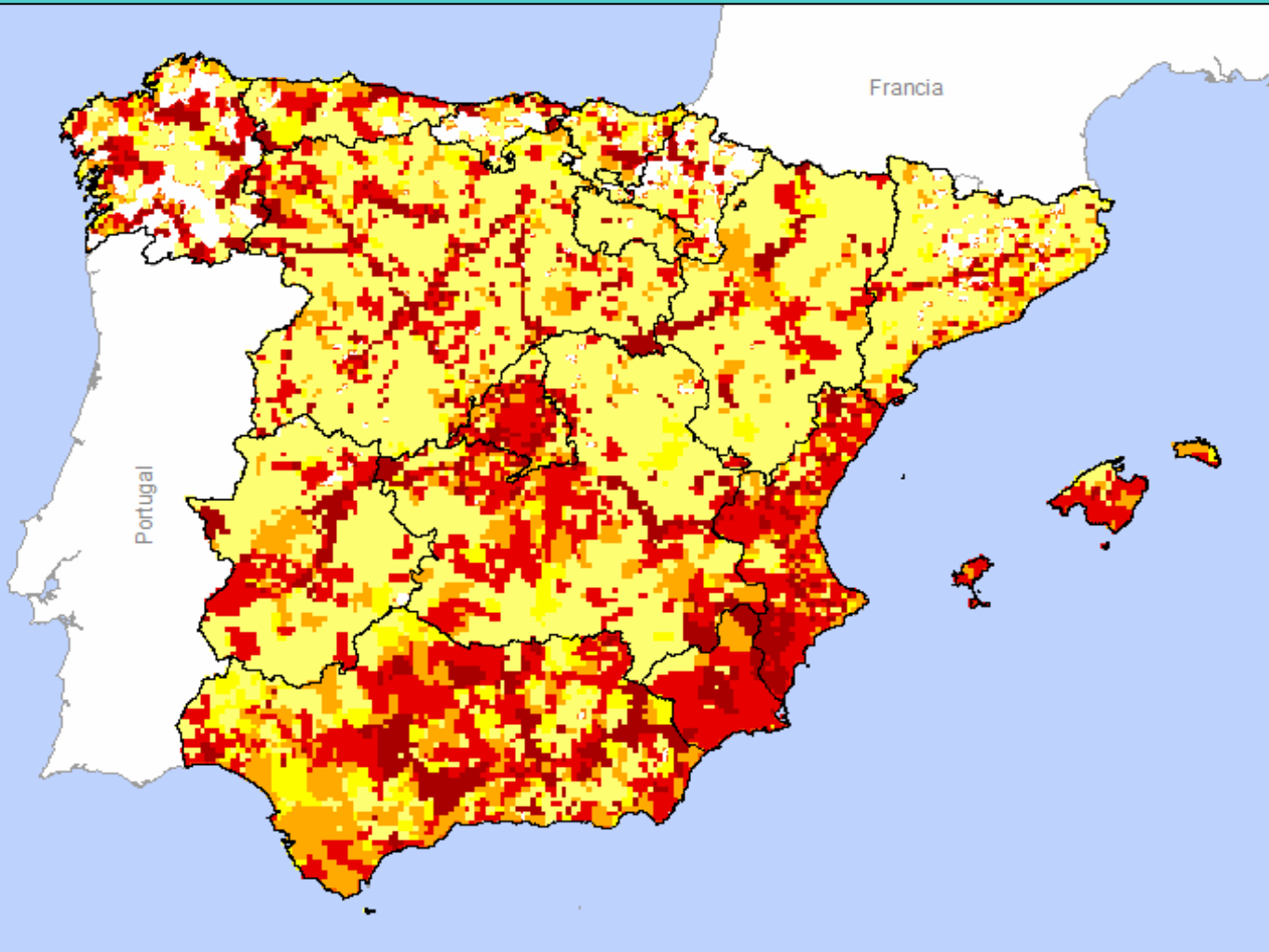


Francia

Mar Mediterráneo

Marruecos

INCREMENTO DE ÁREAS ARTIFICIALES 1987 A 2000

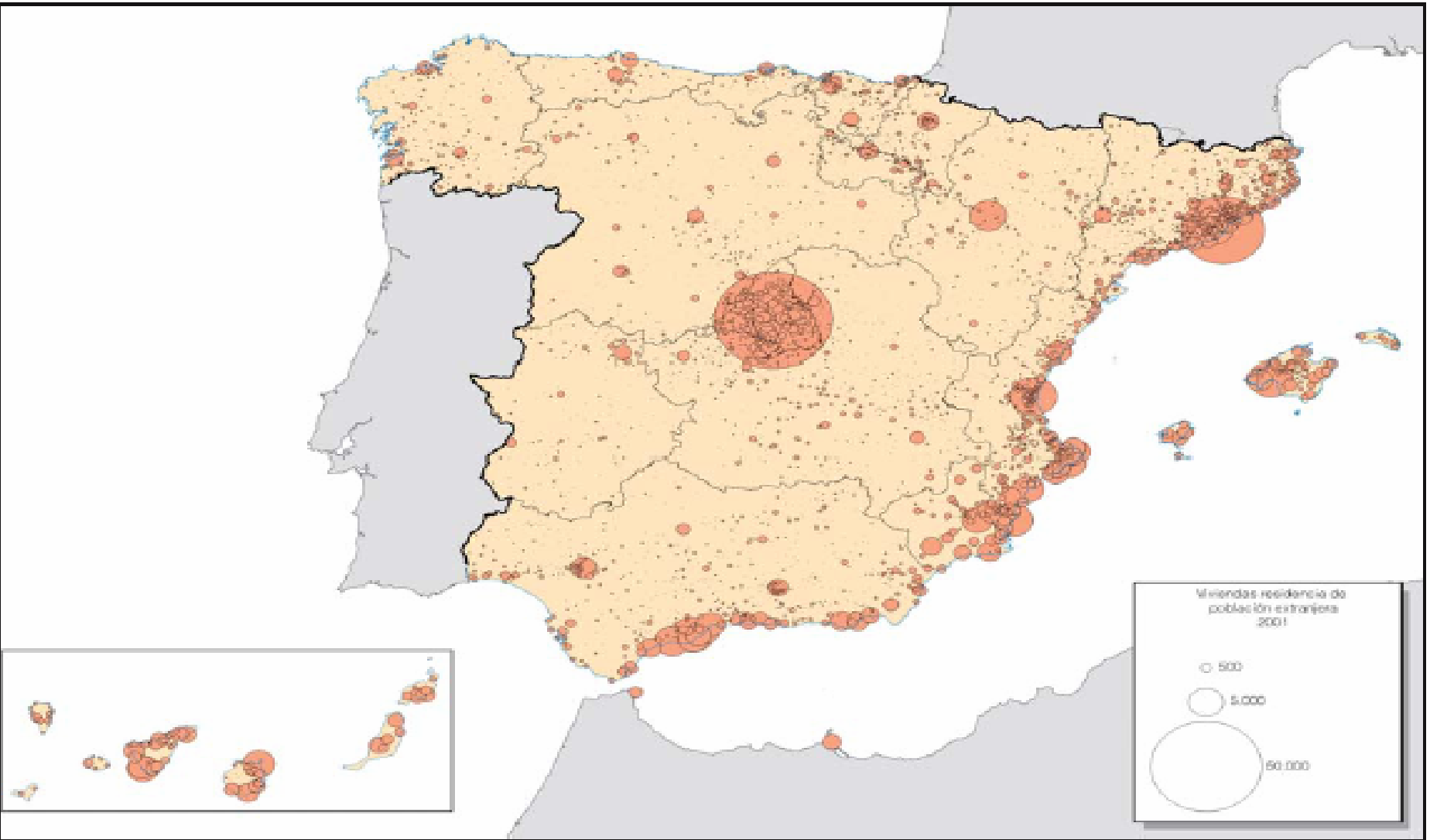


Incremento de Área Artificial 1987 - 2000



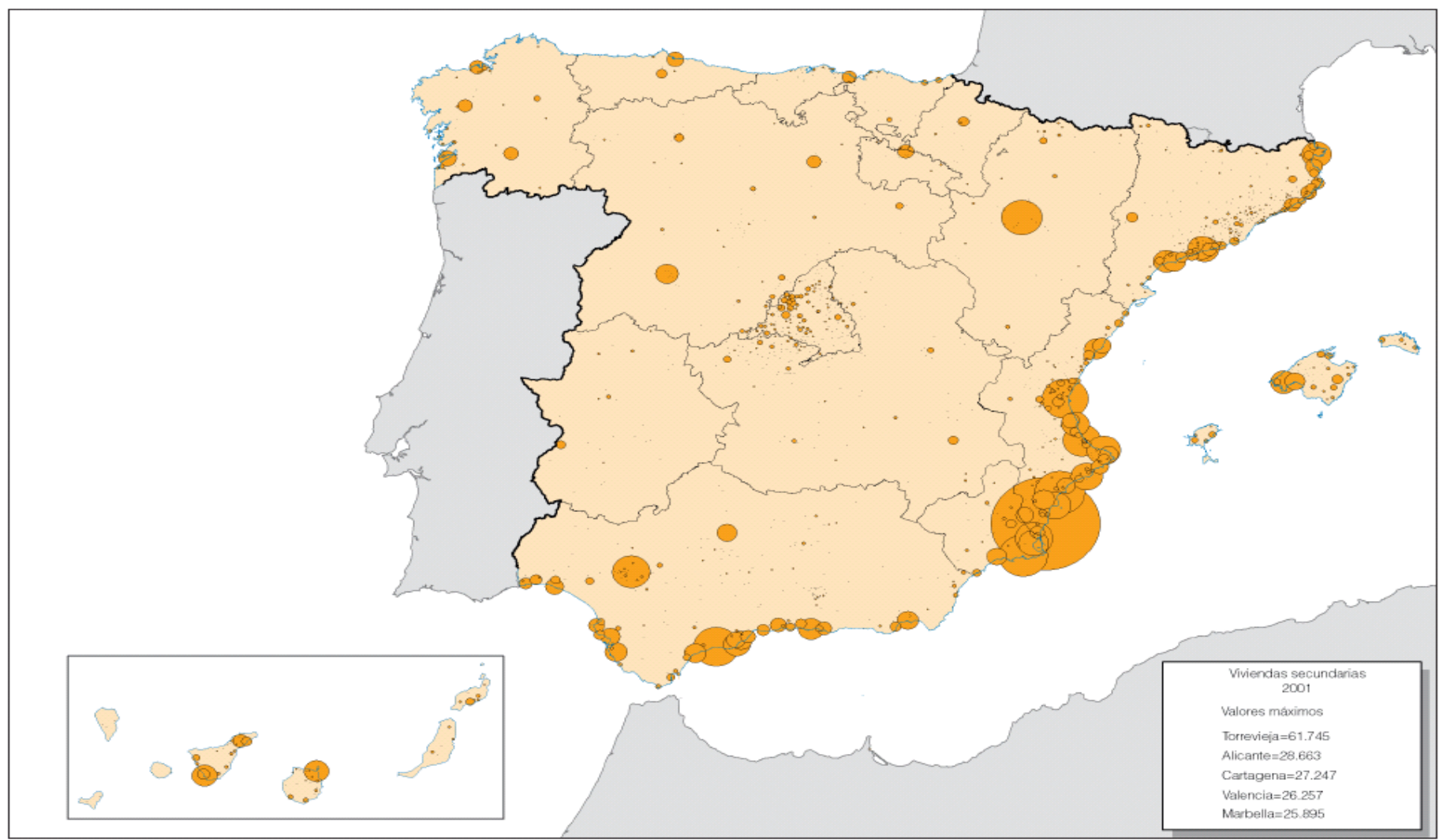
- La franja costera presenta mayor incremento en este periodo
- El incremento de infraestructuras viarias incentiva la ocupación
- Ej: Comunidad Valenciana / Región de Murcia

Viviendas de Residencia de Población Extranjera por Municipios

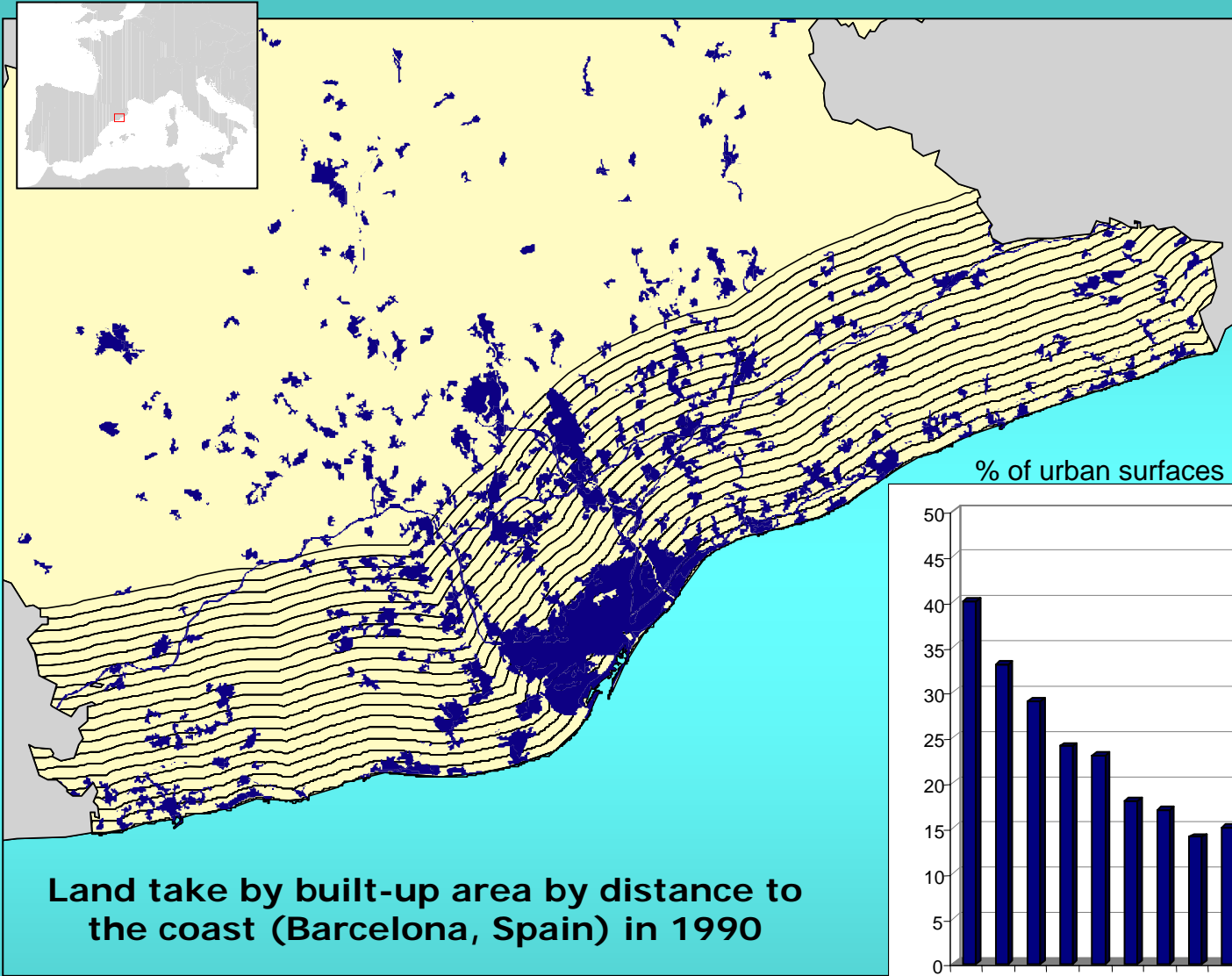


La Construcción de Nuevas Viviendas se ha disparado como resultado de la construcción de viviendas vacacionales fomentada por el crecimiento de la demanda local y de extranjeros, Las bajas tasas de interés y las perspectivas ofrecidas a los propietarios como formas alternativas de inversión

Segundas Residencias a Nivel Municipal

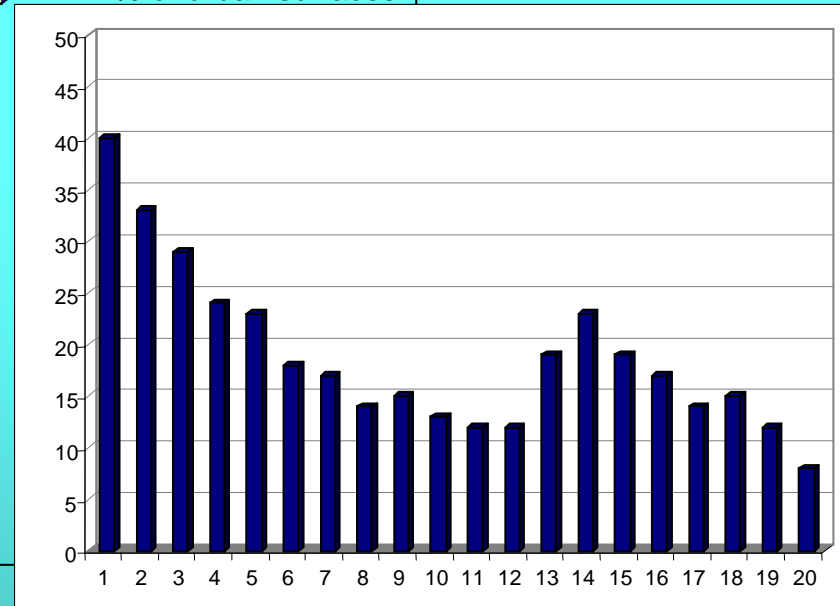


La proporción de residencias principales baja fuertemente en los municipios costeros del área mediterránea y en las islas. Las segundas residencias y las viviendas vacías forman parte importante en el aumento de la ocupación del área costera.

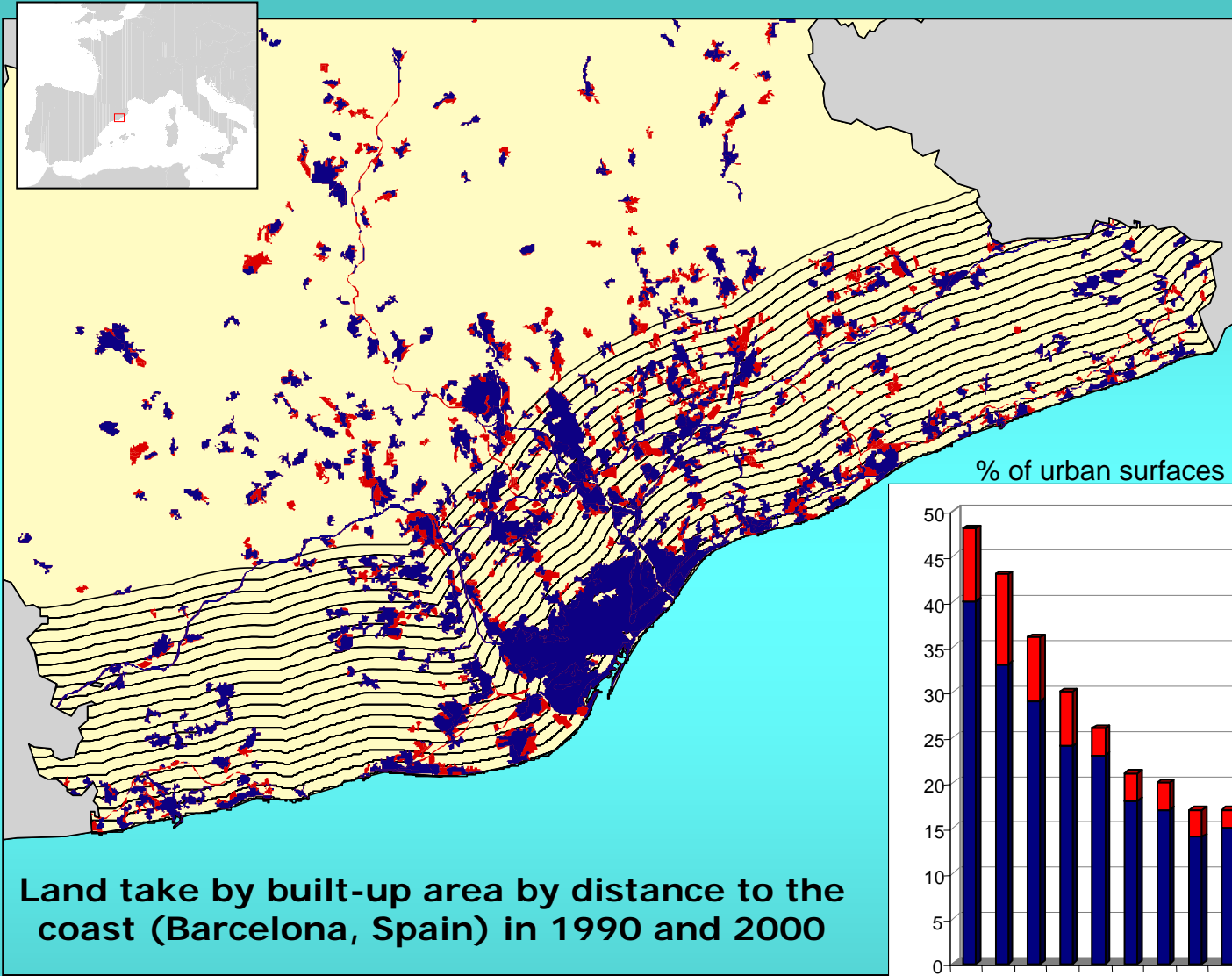


% of urban surfaces

■ Urban 1990

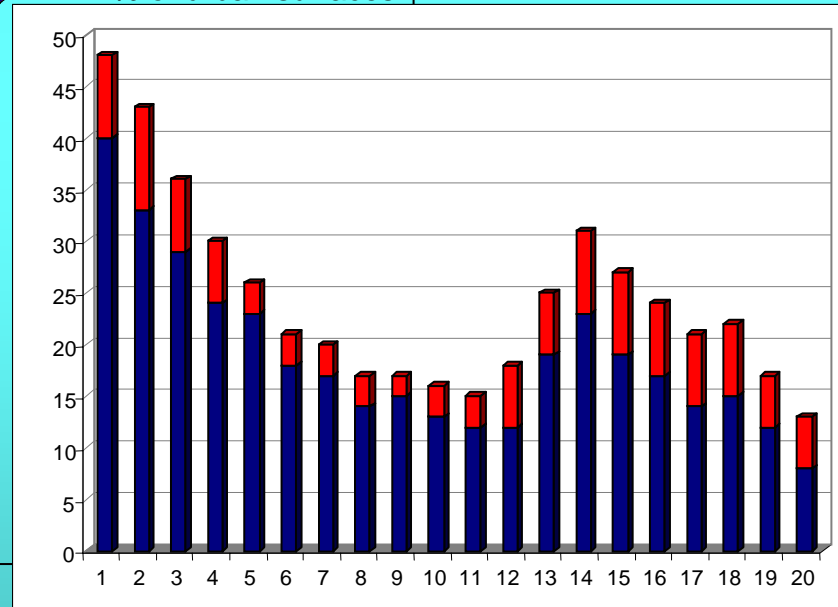


Distance to shoreline (Km)



■ Urban 1990
■ Increase

% of urban surfaces



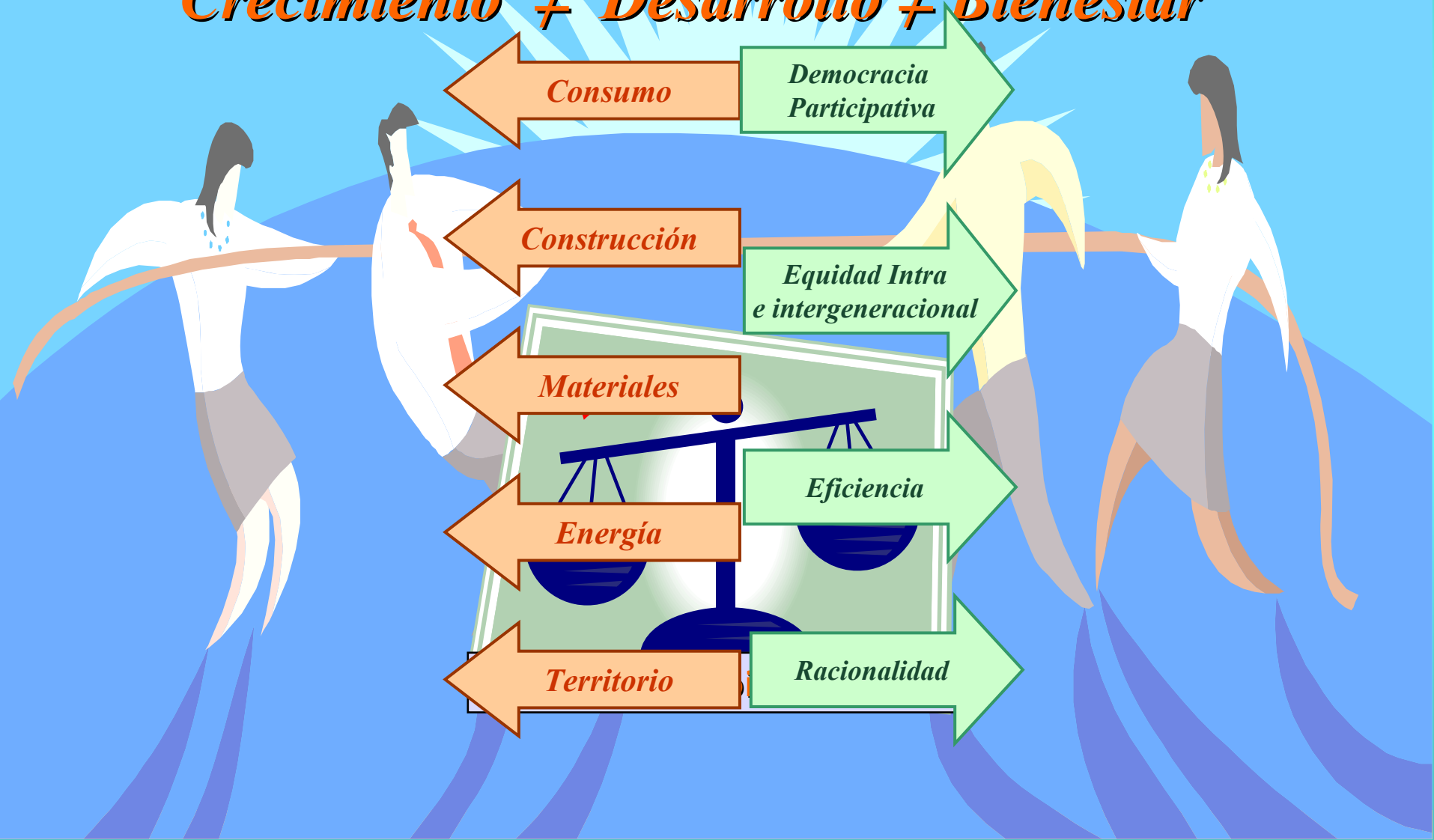
Distance to shoreline (Km)

COMPROMISOS DE CAMBIO PARA LA GESTIÓN Y ADPTACIÓN AL CAMBIO



Se trata de **desarrollo** que no es exactamente sinónimo de **crecimiento**

Crecimiento \neq Desarrollo \neq Bienestar



Se trata de desarrollo que no es exactamente sinónimo de crecimiento

Crecimiento ≠ Desarrollo ≠ Bienestar

Consumo

Construcción

Materiales

Energía

Territorio

***...y además
que el desarrollo
sea Sostenible porque
si no lo es
no hay verdadero
desarrollo***

Sostenibilidad

*Democracia
Participativa*

*Equidad Intra
e intergeneracional*

Eficiencia

Racionalidad

Sostenibilidad integral con una economía racional, eficiente y ecológica, y con un TRANSPORTE RESPONSABLE para un Desarrollo

Sostenible:

No sólo es una necesidad.

Es una oportunidad,
si entendemos que:

Tenemos que compensar al futuro.

¡Y el futuro es ahora!