



# Objetivos de España en Cambio Climático a 2020

## Red de Autoridades Ambientales

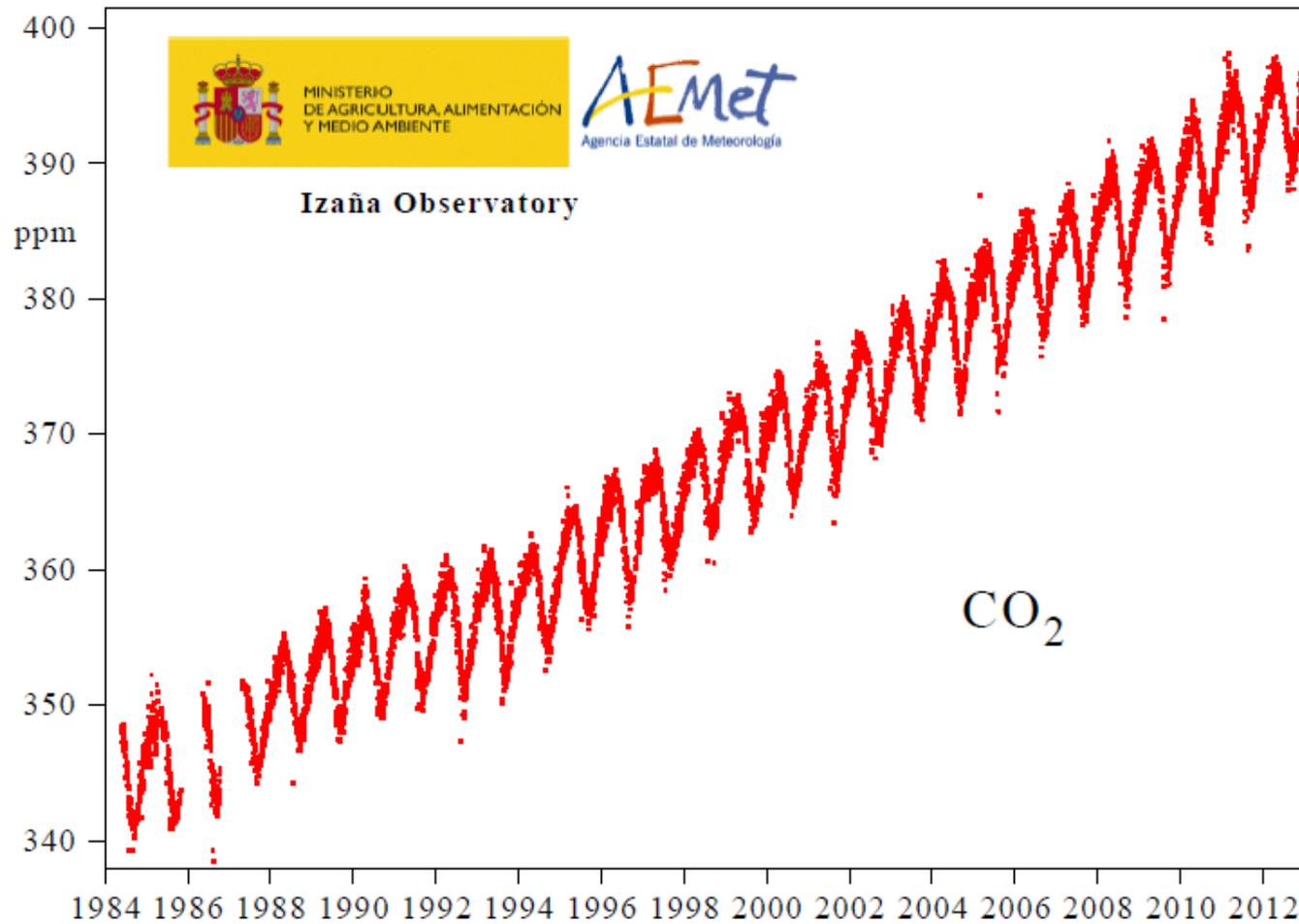


Eduardo González  
SGCACC. Oficina Española de Cambio Climático  
14 de noviembre de 2013

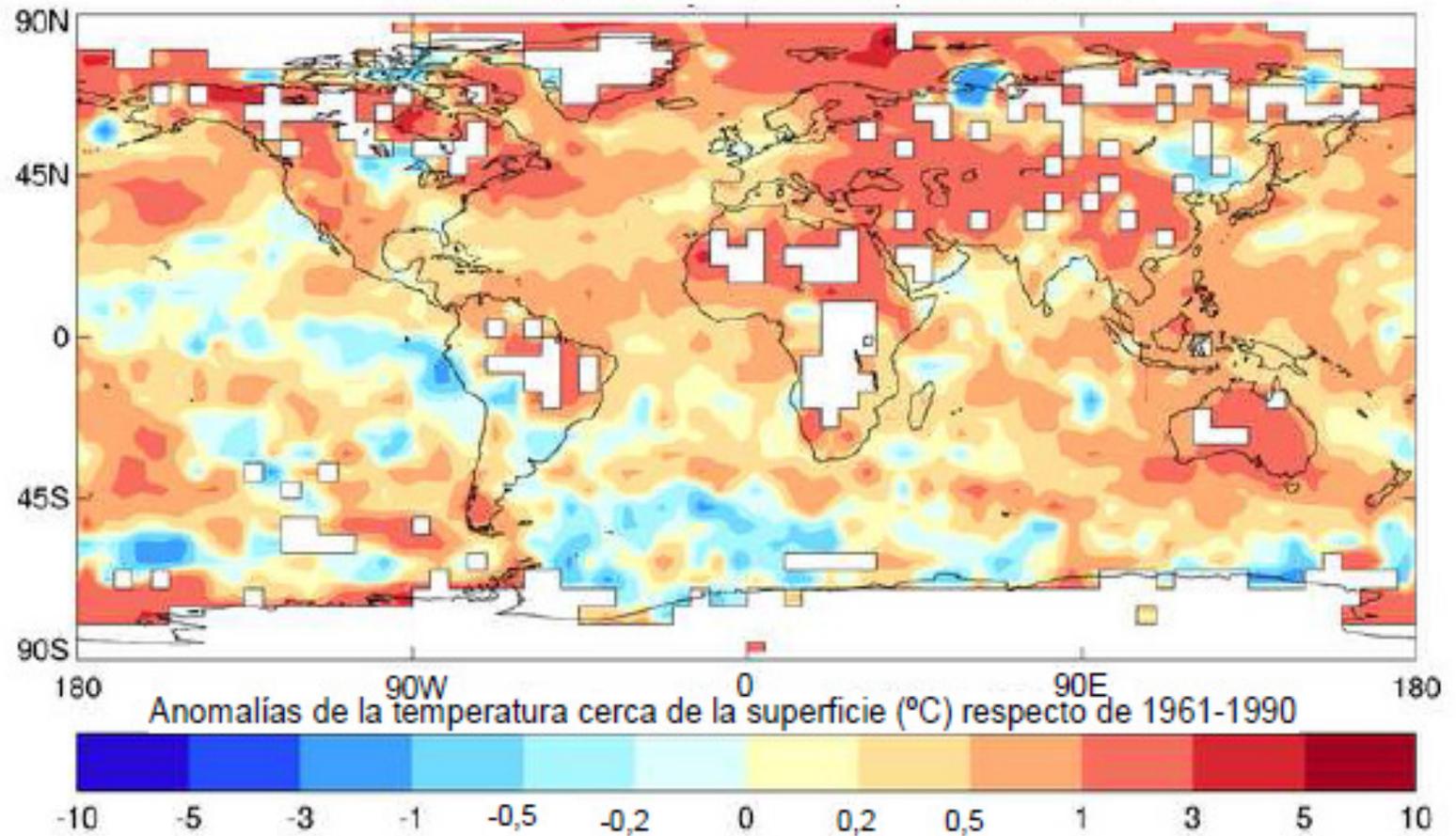
- Marco Internacional, UE , Nacional
- Compromisos de reducción
- Compromisos de adaptación
- Financiación



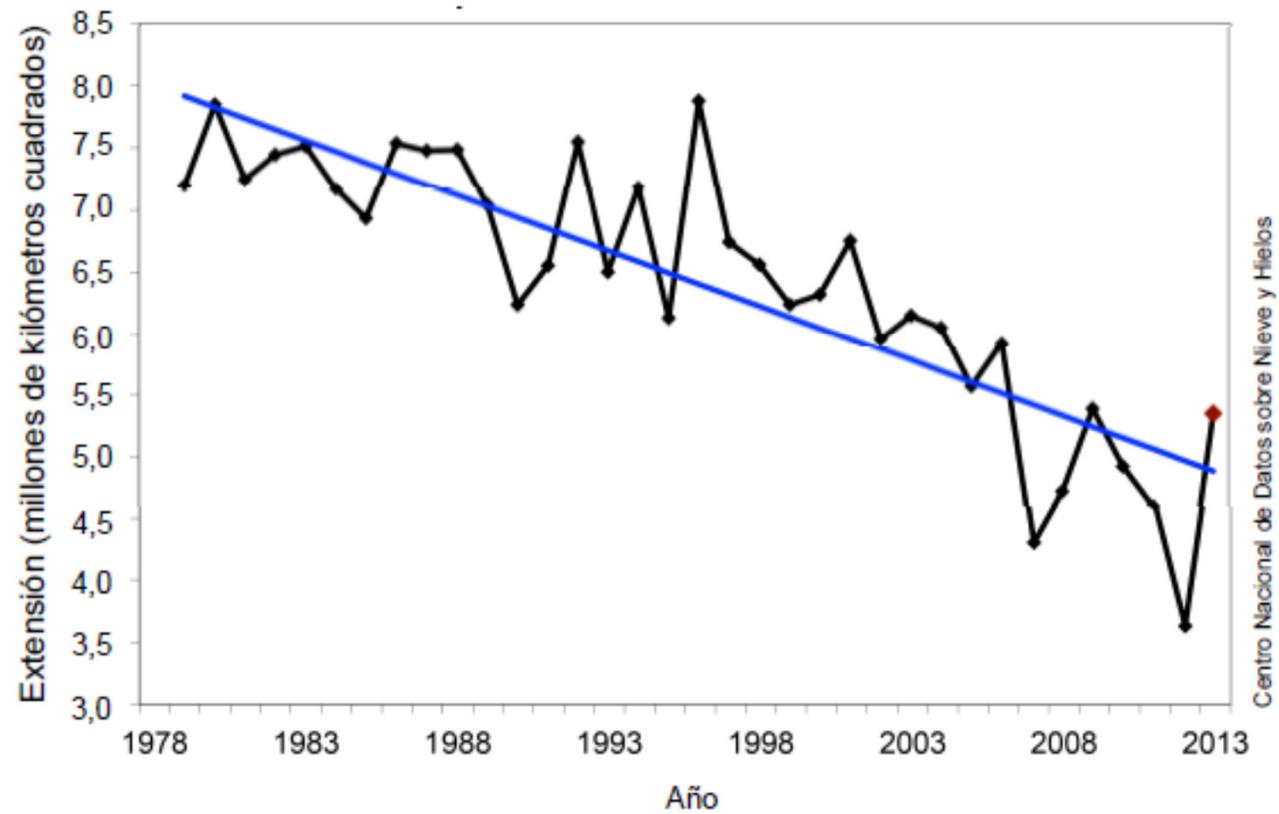
# Un objetivo global



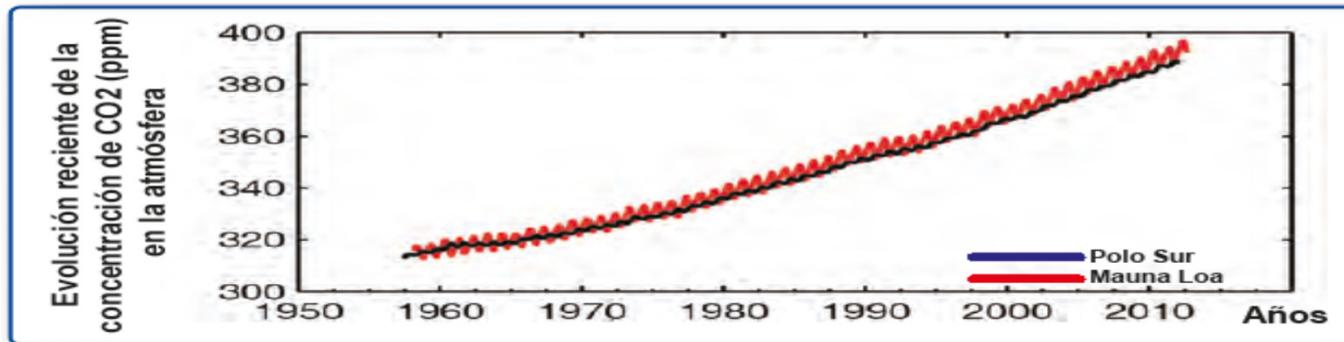
### HadCRUT4 Enero a septiembre de 2013



## Extensión media mensual del hielo marino en el Ártico (septiembre 1979-2013)



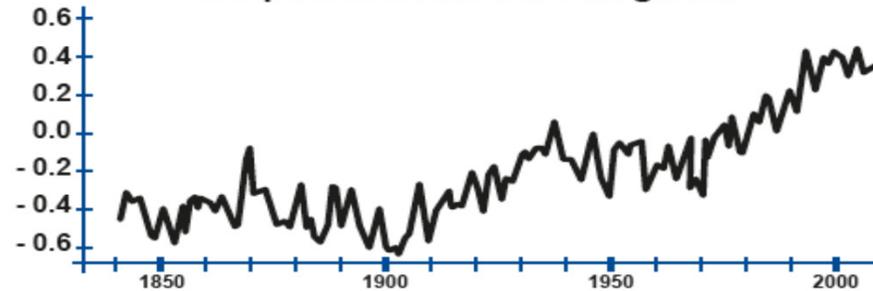
# Evidencias del Cambio Climático



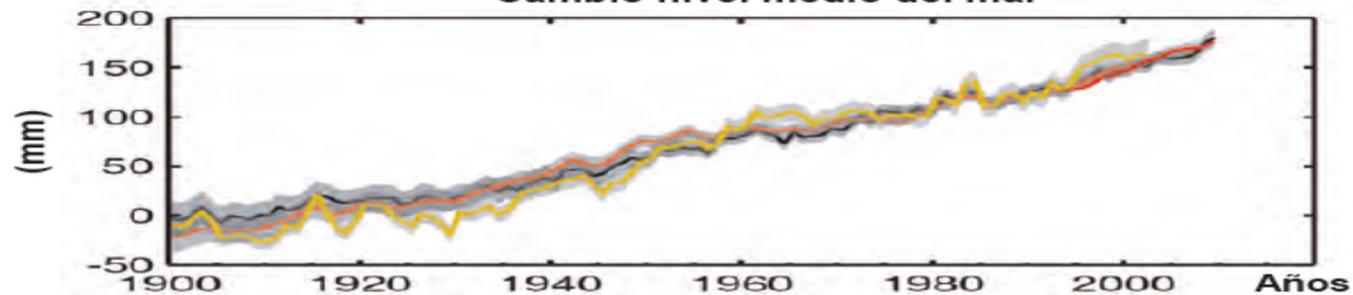
Evolución de la temperatura anual media global del aire a nivel de la superficie terrestre desde mediados del siglo XIX.

Anomalia temperatura respecto 1961-1990 (C°)

Temperatura anual media global

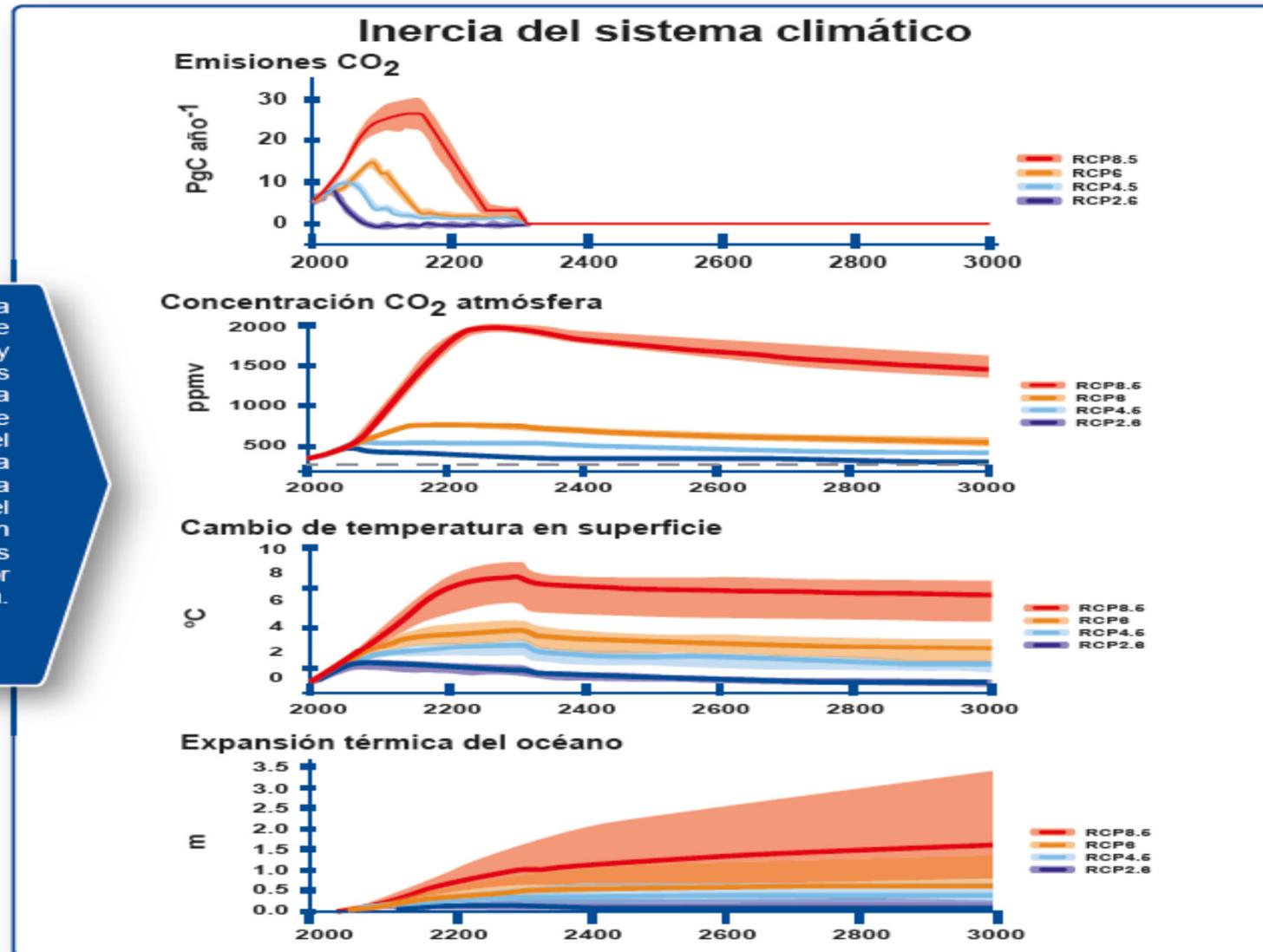


Cambio nivel medio del mar



# Expectativas a largo plazo

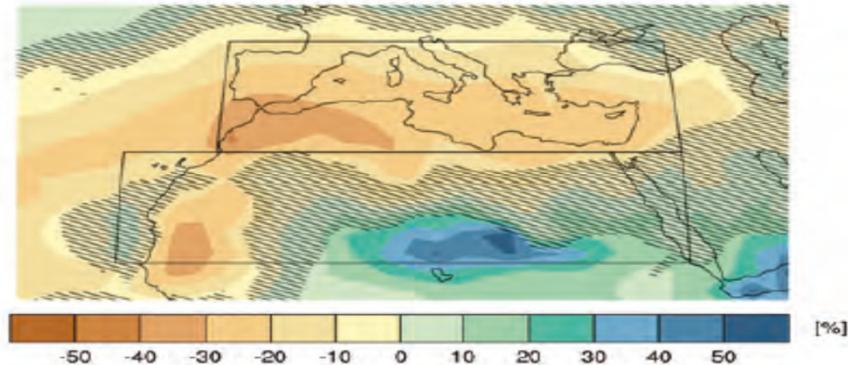
Evolución hasta el año 3000 de las emisiones y concentraciones de CO<sub>2</sub> con la correspondiente evolución del cambio en la temperatura del aire y del incremento en el nivel de los océanos por expansión térmica.



# Impactos zona mediterránea

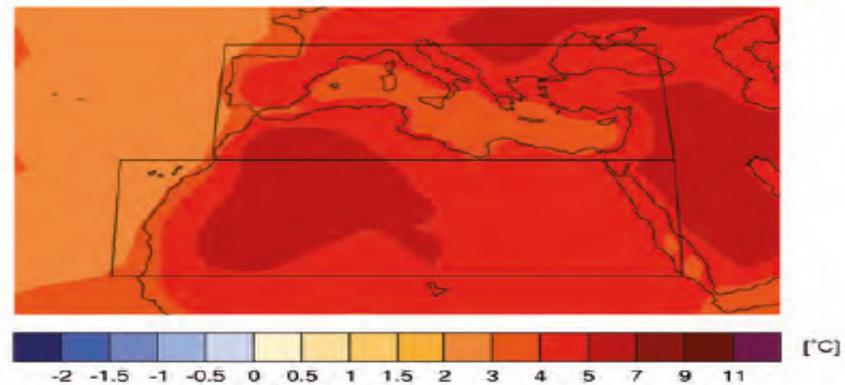
Cambio estimado de la precipitación anual media para finales del siglo XXI (promedio entre 2081 y 2100) respecto a la actualidad (promedio entre 1986 y 2005) para el escenario RCP8.5

Cambio precipitación 2081–2100 resp. 1986–2005



Cambio estimado de la temperatura anual media para finales del siglo XXI (promedio entre 2081 y 2100) respecto a la actualidad (promedio entre 1986 y 2005) para el escenario RCP8.5

Cambio temperatura 2081–2100 resp. 1986–2005



# Respuesta al cambio climático

## 1. Protocolo de Kioto (2008 – 2012)

- 5% Países firmantes PK

- 8% Unión Europea

**+15 % España**

## 2. Paquete de Energía y Cambio Climático (2013 – 2020)

**Reducción de GEI – 20%**

**Energías renovables +20%**

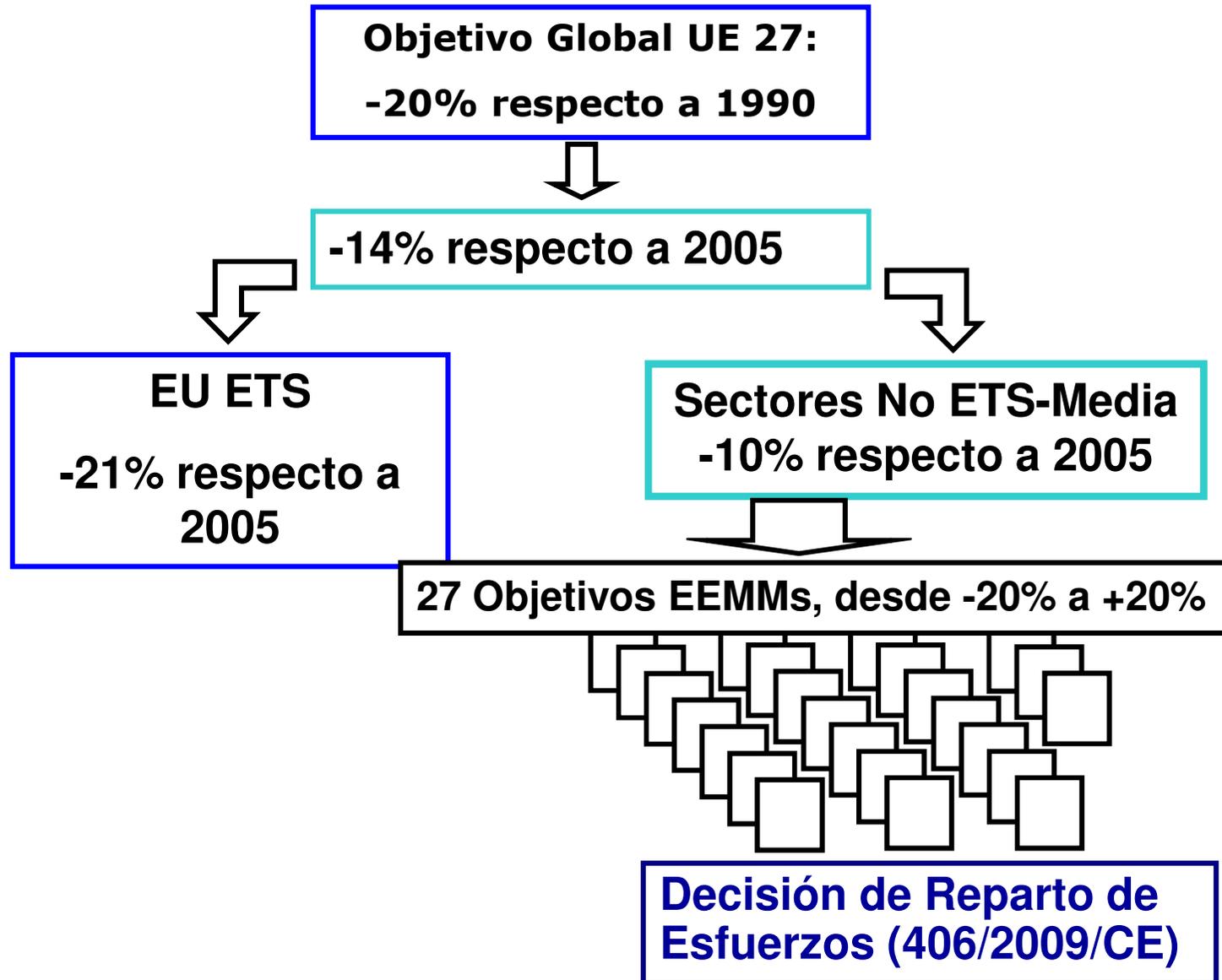
**Eficiencia energética +20%**

## 3. Visión a 2050: sociedad baja en carbono

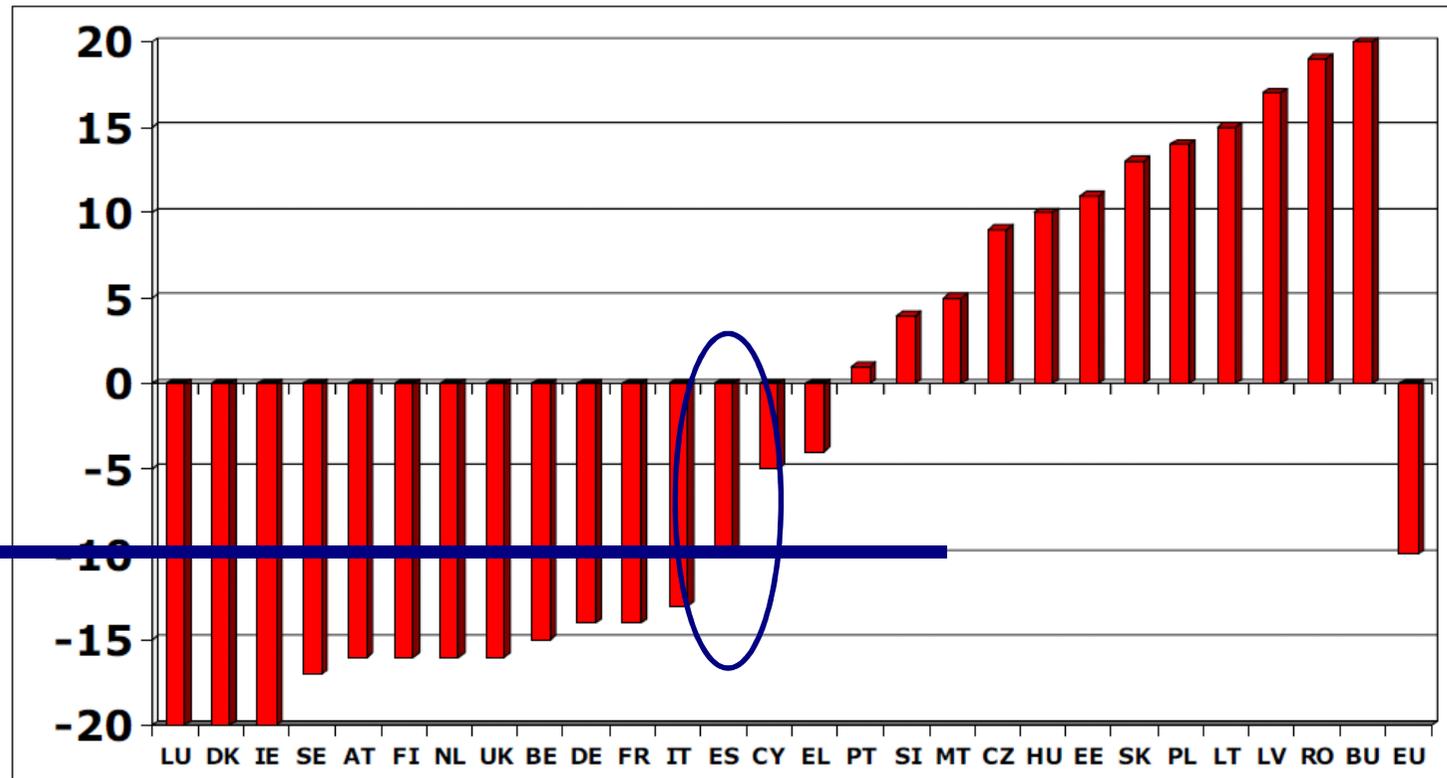
Reducción global del 50% → **80-95% países desarrollados**

# Paquete de Energía y Cambio Climático

## Gases de efecto invernadero

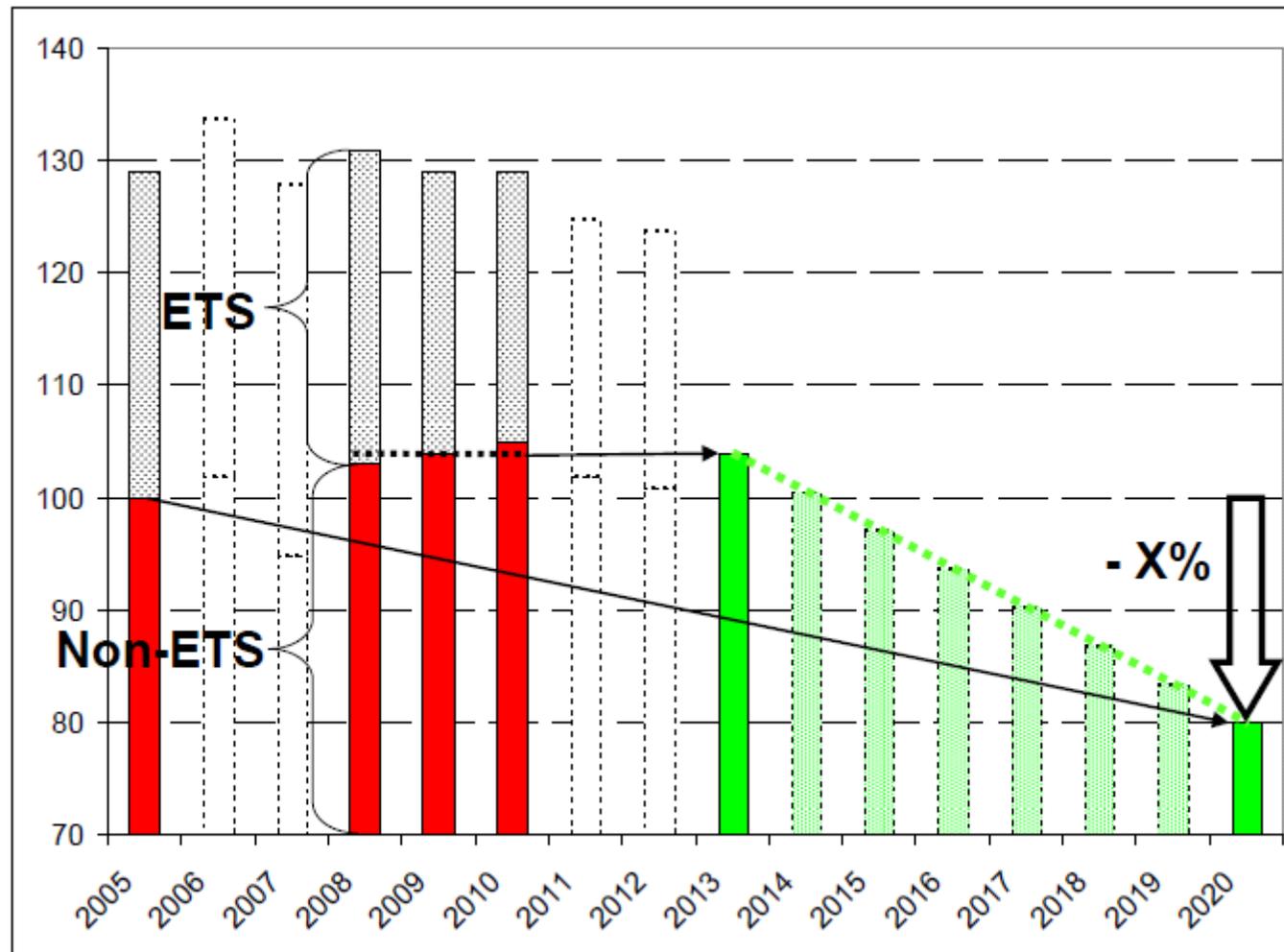


# Decisión de Reparto de Esfuerzos (Decisión nº406/2009/CE)



■ 2020 emissions compared to 2005

# Senda de cumplimiento anual 2013-2020



# EMISIONES DE GEI





## Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España

Años 1990-2011  
(Versión abreviada)

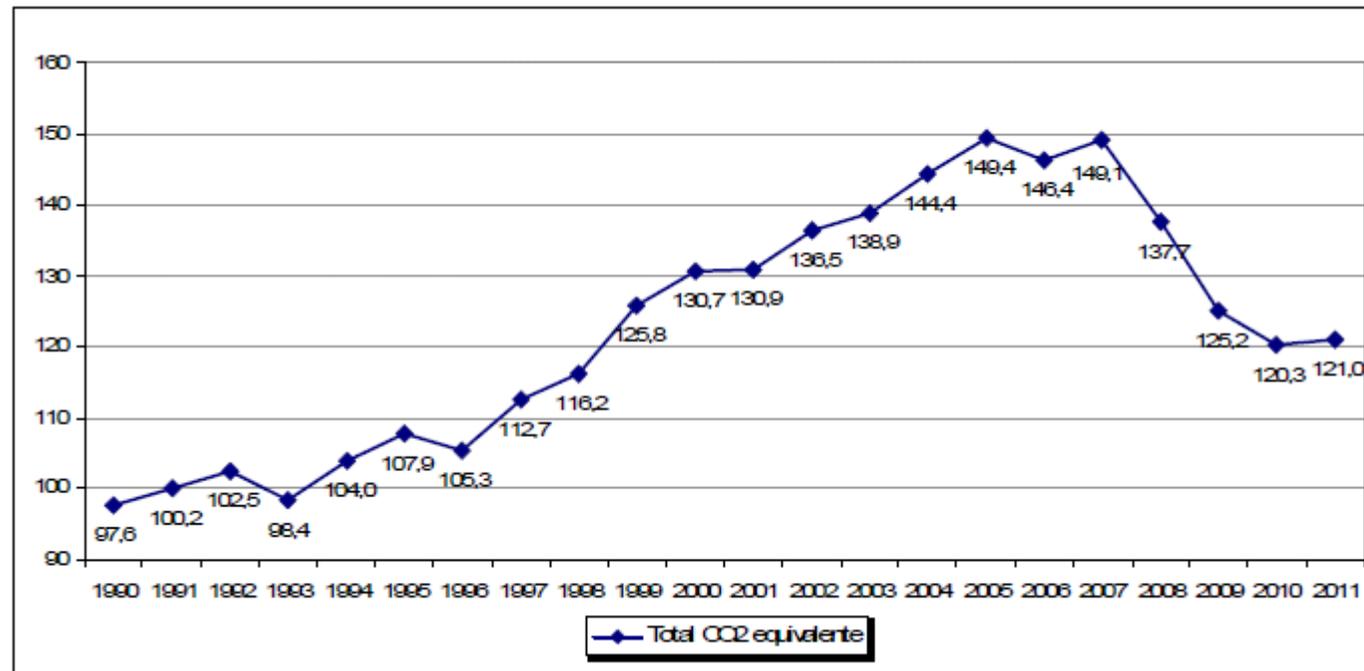
Comunicación a la Comisión Europea  
(Decisiones 280/2004/CE y 2005/166/CE)

Año Base PK	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
	289.773,21	282.789	290.276	297.083	284.998	301.225	312.697	305.073	326.620	336.643	364.517	378.776
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		
379.222	395.668	402.630	418.529	432.834	424.247	432.009	398.876	362.713	348.641	350.484		

**Aproximadamente el 66%  
corresponde a los sectores difusos**

# Evolución emisiones GEI España Avance inventario

Evolución del índice de emisiones GEI sobre el año base PK\_



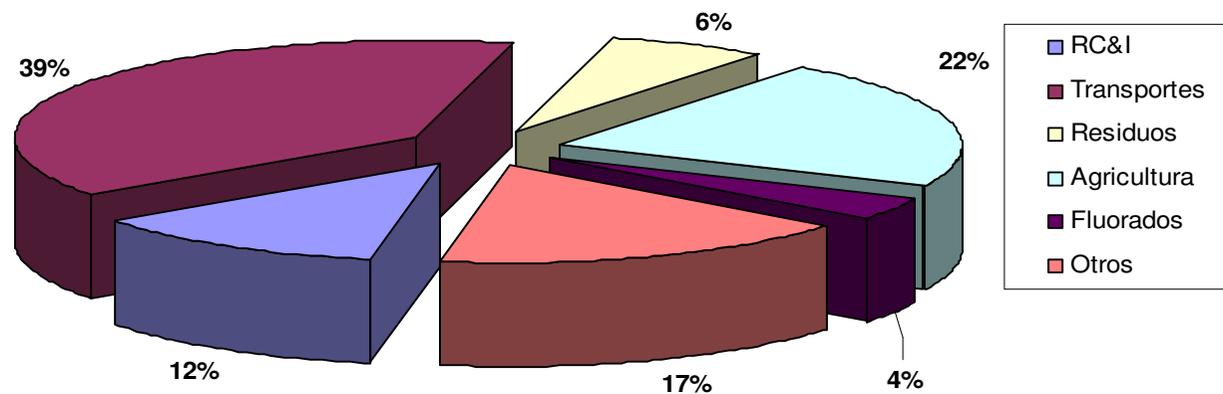
Fuente: Inventario GEI España 1990-2011  
Enero 2013

# Distribución de las emisiones en los sectores difusos

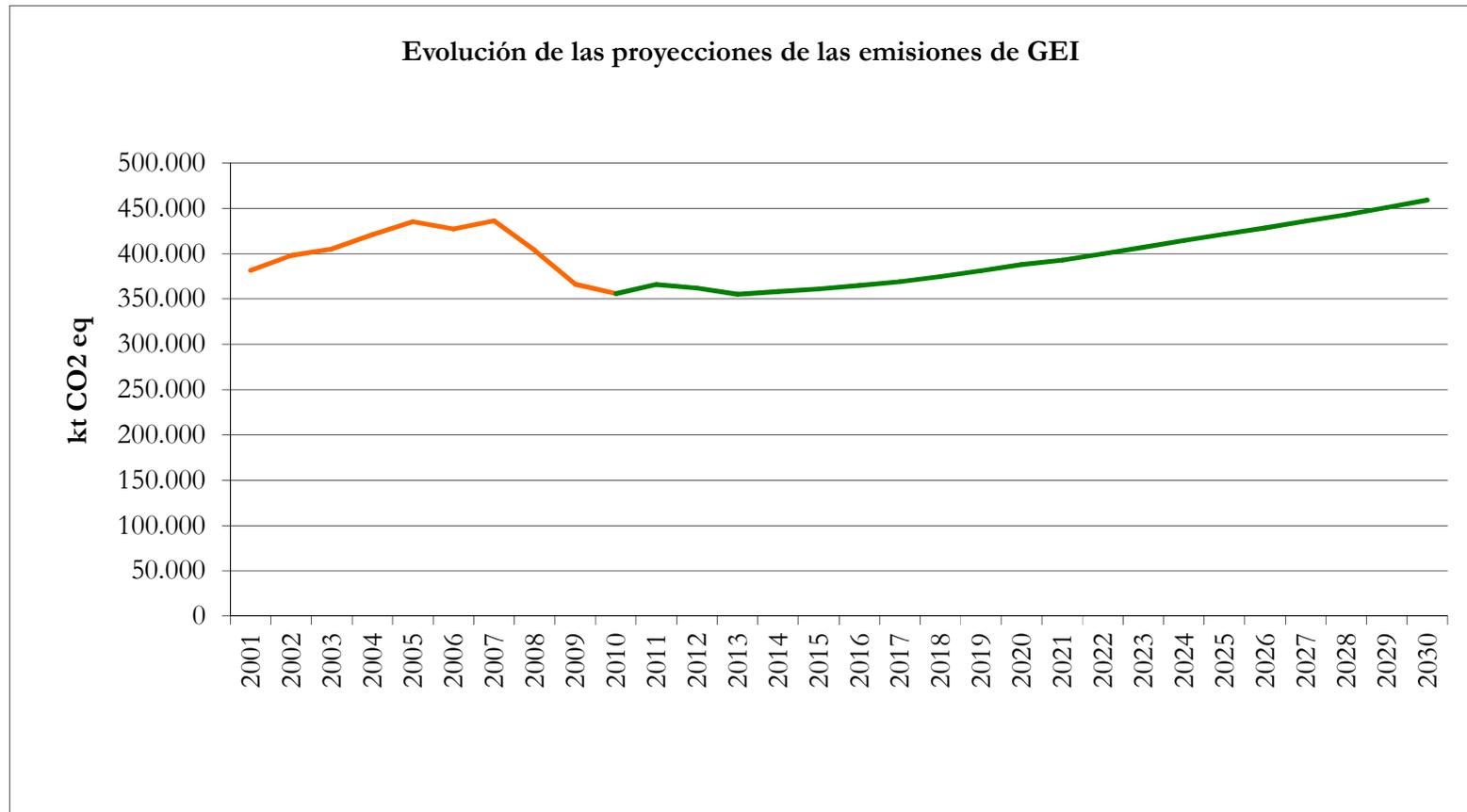
## Estimación de datos:

SECTORES	2010	%
R&C&I	28.725	12
Transportes	91.223	39
Residuos	15.069	6
Agricultura	50.541	22
Fluorados	8.253	4
Otros	40.585	17

Emisiones en kTCO<sub>2</sub>eq



# Proyecciones escenario WM

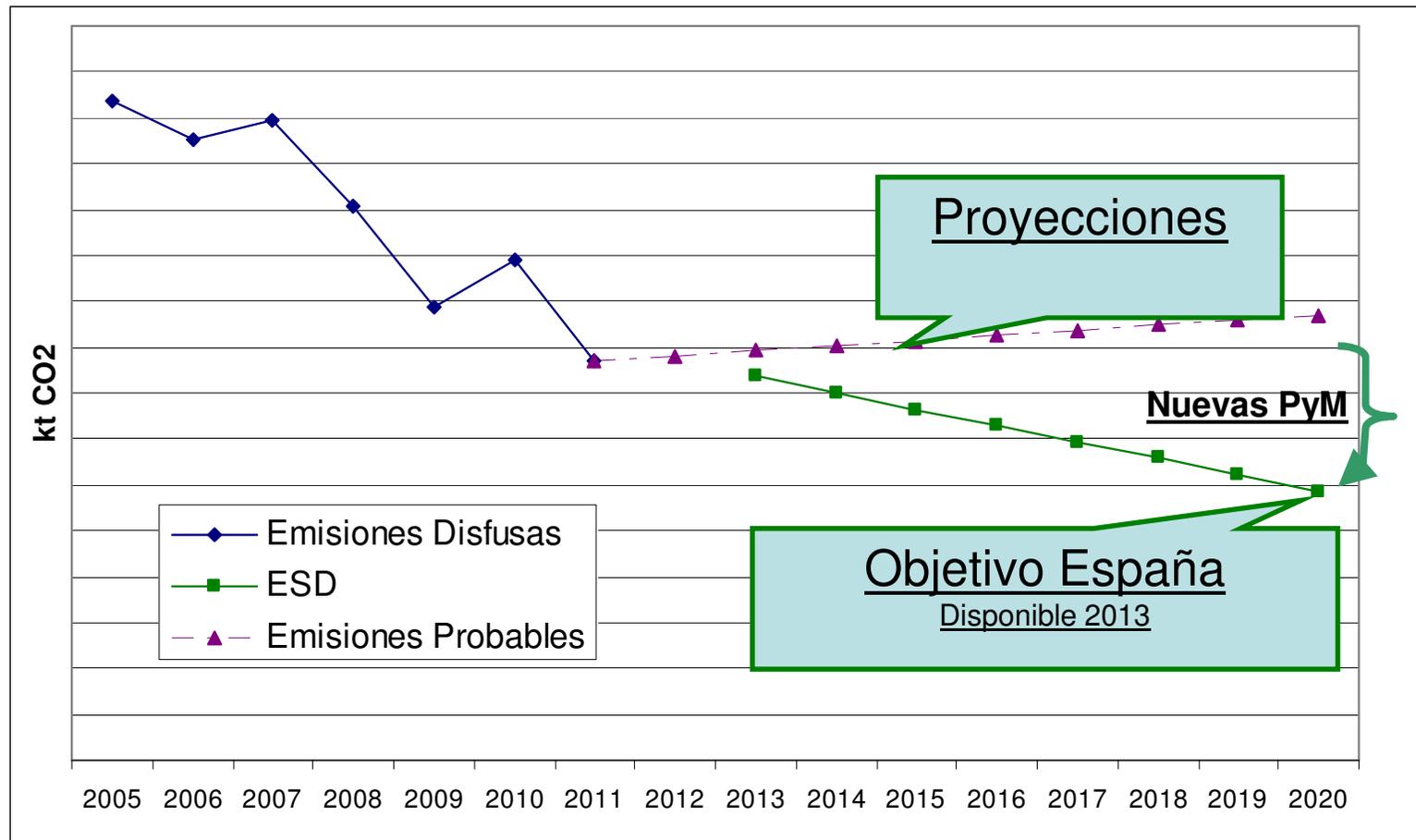


# MITIGACIÓN

## HOJA DE RUTA 2020



# Hoja de ruta 2020



# Medidas de mitigación

## MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LA HOJA DE RUTA 2020

RESIDENCIAL	Rehabilitación en sector residencial, comercial e institucional
	Biomasa en calefacción
	Geotermia en climatización en nuevas edificaciones o reformas importantes
	Placas solares térmicas para acs
	Cambios conducta en Tª del hogar máxima (incluye sistemas de control y monitorización)
TRANSPORTE	Reparto de costes de calefacción.
	Trasvase modal en el transporte de pasajeros del vehículo privado a modos blandos
	Trasvase modal en el transporte de pasajeros en pauta urbana/interurbana del vehículo privado hacia modos
	Trasvase modal en el transporte de mercancías de la carretera al ferrocarril
	Introducción de vehículos de muy bajas emisiones
	Introducción de vehículos con gas natural en el transporte por carretera
	Renovación del parque de vehículos pesados
	Introducción de biocombustible en el transporte
	Plan de racionalización de desplazamientos de pasajeros
	Conducción eficiente entre conductores profesional
SECTOR AGRÍCOLA	Introducción del Gas Natural en el transporte marítimo
	Biodigestión purín porcino con tratamiento Nitrificación-Desnitrificación
	No laboreo en gestión de tierras agrícolas
	Cubiertas vegetales en frutales
	Rotación de cereal con leguminosas en secano
	Reducción de la fertilización nitrogenada en maíz grano en regadío sin reducción del rendimiento
	Introducción de alfalfa en praderas gestionadas que utilizaran fertilización sintética
	Uso de biodiesel B30 en el transporte agrícola
	Sustitución de tractores C/D por A/B
	Utilización de los residuos de los cultivos leñosos para su incorporación al suelo
GASES FLUORADOS	Racionalización de la fertilización nitrogenada
	Recogida de los residuos de los cultivos leñosos para su utilización como biomasa
	Sustitución de HFCs por equipos de bajo PCA en equipos de refrigeración y climatización
RESIDUOS	Sustitución de SF6 por equipos al vacío en equipos de MT
	Eliminación de HFC-23 generado como subproducto
	Recogida separada de biorresiduo con destino compostaje
	Recogida separada de biorresiduo con destino biometanización <input type="checkbox"/>
INDUSTRIA NO ETS	Compostaje doméstico o comunitario
	Reducción desperdicios alimentarios
ETS	Incremento de la recogida separada de papel en el canal municipal
	Mejora eficiencia Idustria
SUMIDEROS	Cambio Combustible Industria a biomasa
	Renovables para generación eléctrica
	Eficiencia energética en industria ETS
	Incrementar la capacidad sumidero de la superficie española

# ADAPTACION

## PNACC



**COORDINACIÓN Y GESTIÓN DEL PNACC**

**COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE POLÍTICAS DE CAMBIO CLIMÁTICO (CCPCC)**

**CONSEJO NACIONAL DEL CLIMA (CNC)**

**PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN**  
Coordinación: OECC

**GRUPO INTERMINISTERIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (GICC)**

**FORMACIÓN**

**COMUNICACIÓN**

**EVALUACIÓN EN REGIONES CLIMÁTICAS**

**INTEGRACIÓN (incluyendo planes de CCAA)**

**EVALUACIÓN Y GENERACIÓN DE ESCENARIOS**

- Litoral cantábrico
- Litoral mediterráneo
- Pirineos
- Mesetas
- Otras regiones

**EVALUACIÓN**

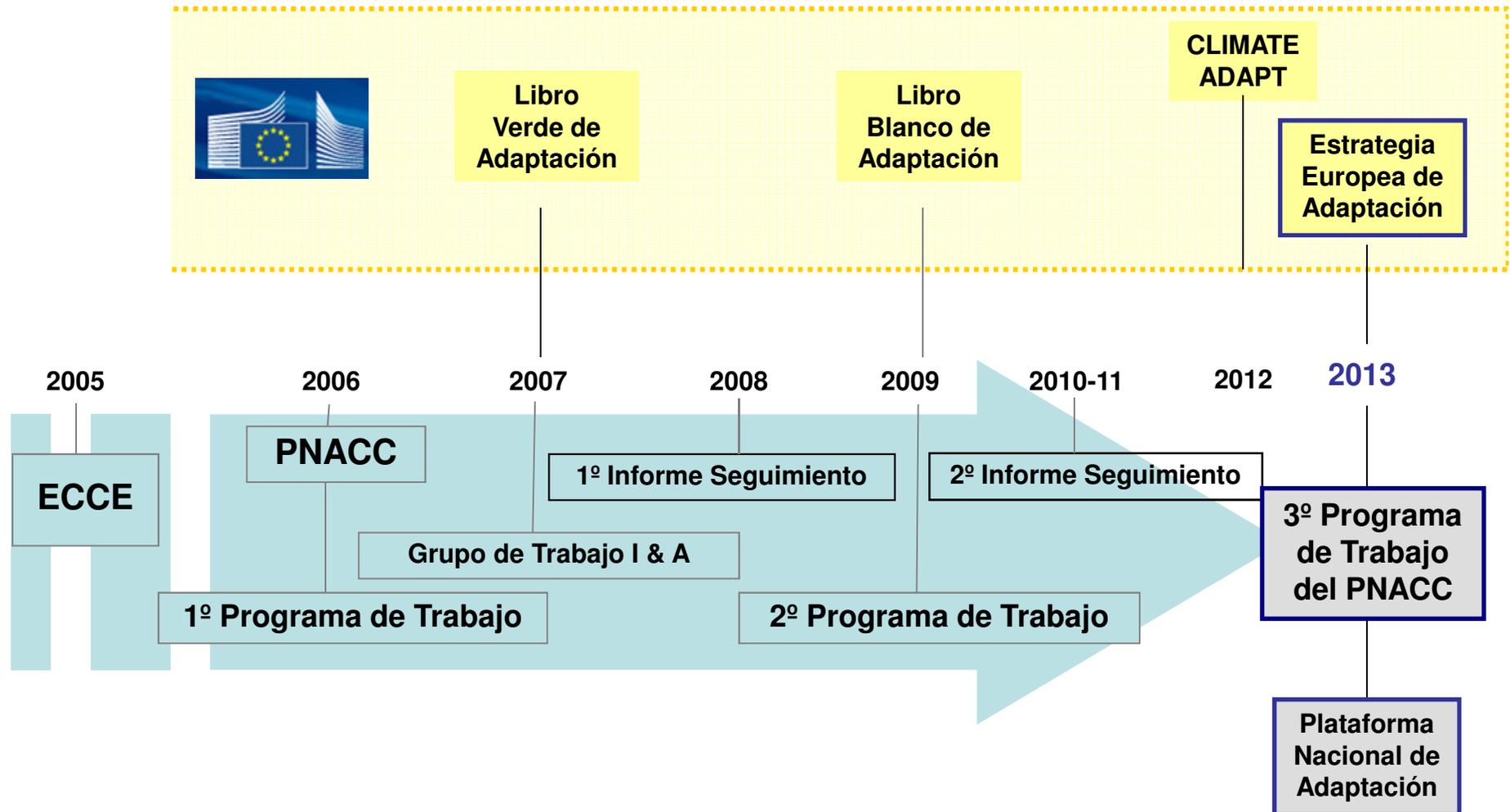
**PARTICIPACIÓN**

**EVALUACIÓN DE SECTORES Y SISTEMAS**

- Turismo
- Salud
- Pesca
- Energía
- Biodiversidad
- Agricultura
- Finanzas
- Agua
- Otros sectores

- Condiciones climáticas actuales
- Escenarios climáticos regionales
- Condiciones socioeconómicas actuales
- Escenarios socioeconómicos regionales

# MARCO DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



# Medidas de Adaptación

MEDIDAS CONTEMPLADAS EN EL PNACC  
SECTORES, SISTEMAS Y RECURSOS

TERRITORIOS GEOGRÁFICOS

EVALUACIÓN DE COSTES Y BENEFICIOS  
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y  
REDUCCIÓN DE RIESGOS MÚLTIPLES  
ASOCIADOS A DESASTRES NATURALES  
INTEGRACIÓN NORMATIVA  
MOVILIZACIÓN DE ACTORES

SEÑALES, EVIDENCIAS E INDICADORES DE  
IMPACTOS, VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN  
AL CAMBIO CLIMÁTICO  
PILAR DE COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA  
PILAR DE REFUERZO DE LA I+D+I

Biodiversidad
Bosques
Aguas
Suelos
Agricultura y pesca
Turismo
Salud
Finanzas/ Seguros
Energía
Urbanismo y Construcción
Transporte
Industria
Caza y Pesca Continental
Ambito insular
Medio rural
Medio urbano
Medio marino
Zonas costeras
Zonas de montaña
Participación
Información, comunicación y concienciación
Formación
Investigación social

# FINANCIACION

- **Desarrollar medidas de mitigación exigen a veces fuertes inversiones iniciales.**
- **Existen grandes co-beneficios: ahorros energéticos, mejora de la calidad del aire, renovación infraestructuras, etc**
- **En muchos casos es necesario sumar los intereses de los diversos actores para lograr la viabilidad.**



# MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN MARCHA

- Subvenciones y financiación de líneas en eficiencia energética, movilidad sostenible y rehabilitación. (Minetur , Fomento )
- Proyectos Clima
- Planes PIMA
- Fomento de la HC

## Proyectos Clima (FES-CO2)

**Art 7 Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el FES-CO2**

### Proyectos elegibles

- Proyectos desarrollados en territorio nacional
- Adicionalidad: no exigido por normativa sectorial
- No instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos emisión (sectores difusos: RCI, TTE, IND, AGRI, RES)
- Generarán reducciones verificables e inventariables

<http://www.magrama.gob.es/es/prensa/noticias/el-ministerio-de-agricultura,-alimentaci%C3%B3n-y-medio-ambiente-abre-la-convocatoria-2013-de-los-proyectos-clima-/tcm7-263335-16/>



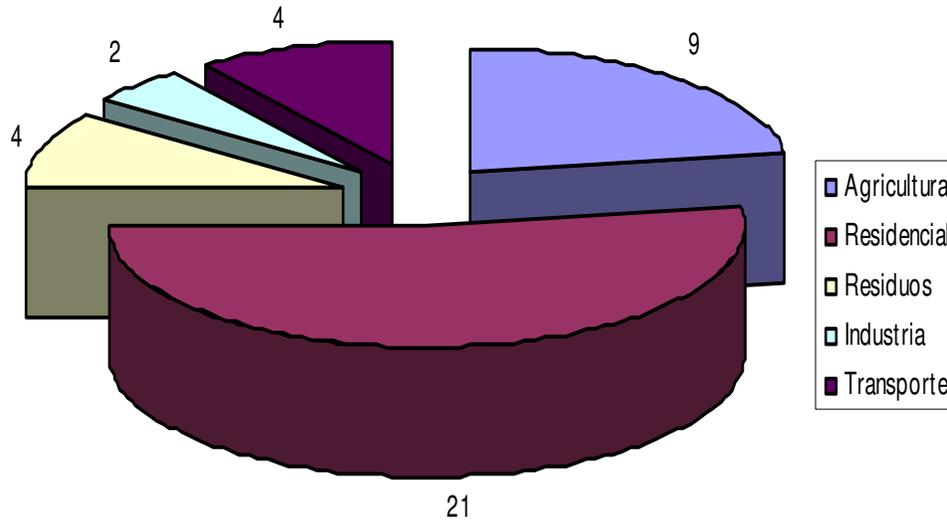
# FES CO2-PROYECTOS CLIMA

## OBJETIVOS

- ✓ **Contribución al cumplimiento de objetivos en materia de cambio climático a través principalmente de reducciones de emisiones en los sectores difusos.**
- ✓ **Generación de actividad económica, crecimiento y empleo.**
- ✓ **Transición hacia economía sostenible baja en carbono.**
- ✓ **Instrumento financiero de apoyo al sector productivo español.**

# LOS 40 PROYECTOS CLIMA PILOTO

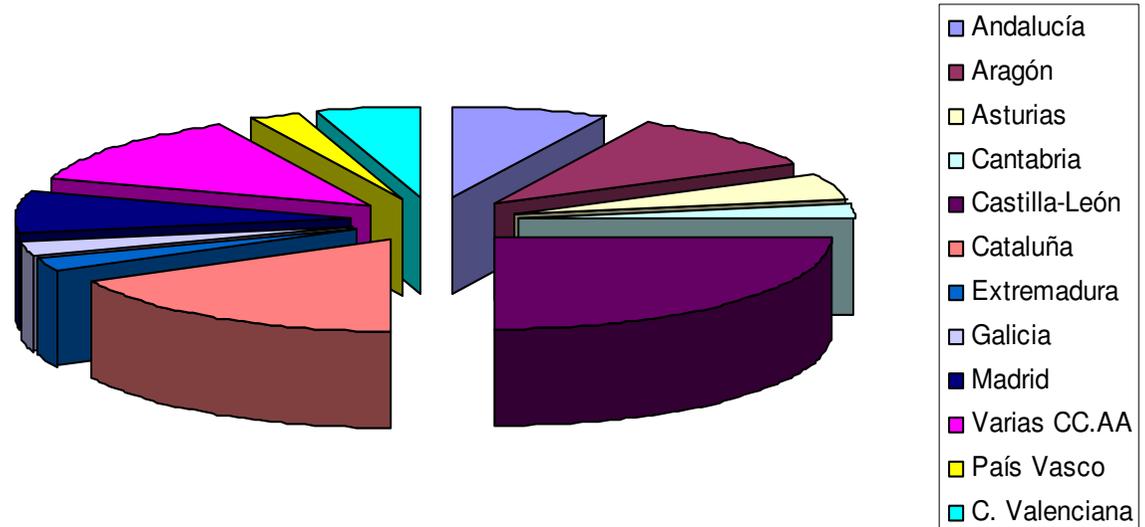
## DISTRIBUCIÓN SECTORIAL



Distribución sectorial	
Agricultura	9
Residencial	21
Residuos	4
Industria	2
Transporte	4

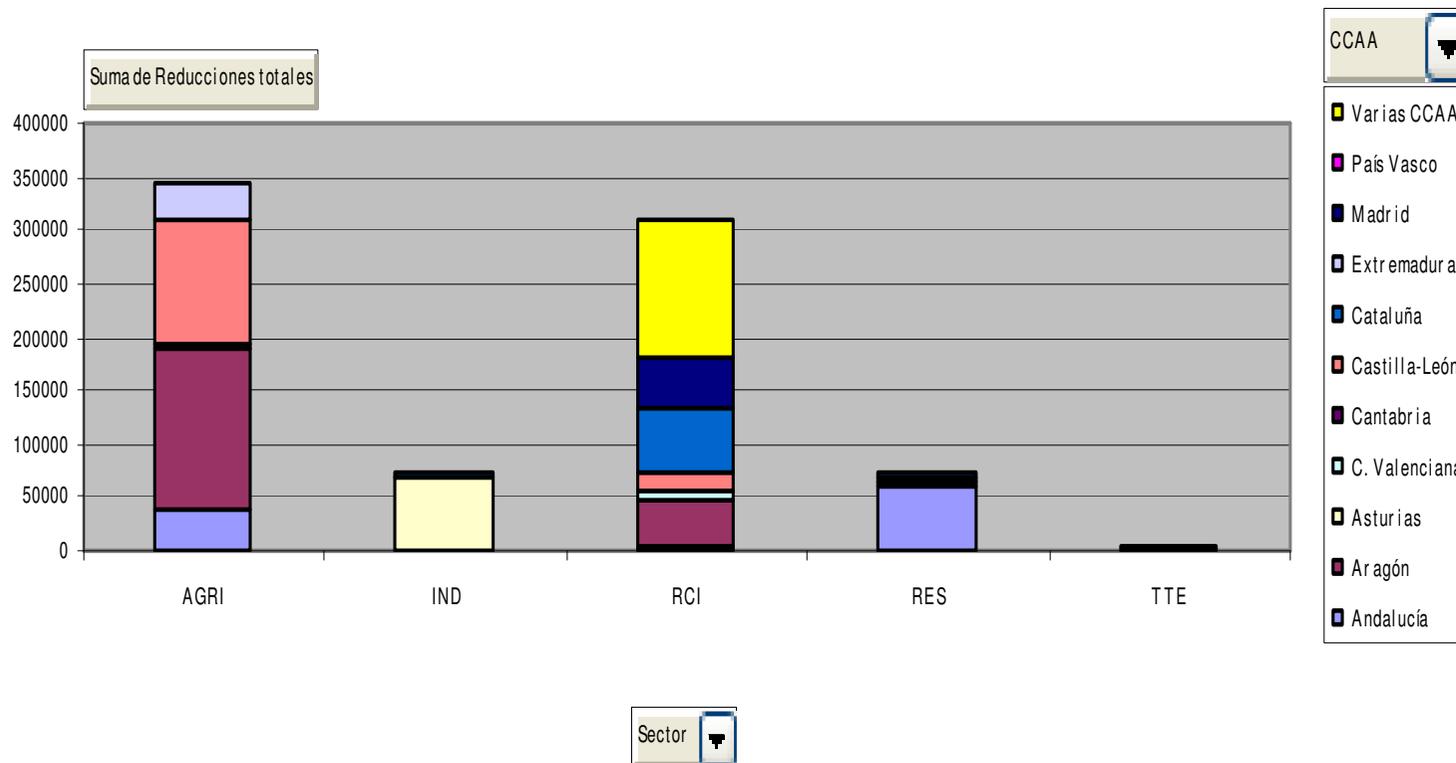
## DISTRIBUCIÓN REGIONAL

Distribución Regional	
Andalucía	8%
Aragón	10%
Asturias	5%
Cantabria	3%
Castilla-León	26%
Cataluña	18%
Extremadura	3%
Galicia	3%
Madrid	8%
Varias CC.AA	13%
País Vasco	3%
C. Valenciana	5%



# CO2 por sector y CCAA

Coloque campos de página aquí



# Próximos pasos

- Cerrada la convocatoria de 2013 dotada con 10 M€
- Posibilidad de incluir proyectos programáticos
- Convocatorias anuales
- [www.magrama.es](http://www.magrama.es)
- [Fes-co2@magrama.es](mailto:Fes-co2@magrama.es)

# Fondos comunitarios

# ORIENTACION

- **Política de Cohesión mucho más** enfocada a resultados
- **Necesidad de** probar su contribución a la Estrategia UE 2020 **para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.**
- **Mayor** concentración de recursos **para incrementar su impacto y visibilidad: 80% de recursos de las regiones más desarrolladas y en transición se destinan sólo a 4 objetivos: I+D, TIC, PYMEs, Economía Baja en Carbono. Mínimo un 20% dedicado a este último**
- **Esto supone un cambio importante en las prioridades de inversión de España (ej. en la actualidad sólo el 1,5% del FEDER se dedica a Economía Baja en Carbono)**

## Un menú de objetivos temáticos. Instrumentos

FEDER	FSE	FC	Thematic Objective
			1) Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
			2) Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y el acceso a las mismas
			3) Mejorar la competitividad de las PYME, del sector agrícola (en el caso del FEADER) y del sector de la pesca y la acuicultura (en el caso del FEMP)
			4) Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
			5) Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos
			6) Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
			7) Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales
			8) Promover el empleo y favorecer la movilidad laboral
			9) Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
			10) Invertir en la educación, el desarrollo de las capacidades y el aprendizaje permanente
			11) Mejorar la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública

# PRIORIDADES DE INVERSIÓN

## OBJETIVOS TEMÁTICOS PRIORIDADES DE INVERSIÓN FEDER

5) Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos

- a) Apoyo a la inversión destinada a la adaptación al cambio climático;
- b) Fomento de la inversión para abordar los riesgos específicos, garantía de resiliencia frente a las catástrofes y desarrollo de sistemas de gestión de catástrofes.

# Financiación BEI

Priorities We work to promote sustainable growth and job creation by supporting the following action areas:

- Small and medium sized enterprises: the creators of 80% of new jobs
- Regional development: to address economic and social imbalances between regions
- **Environmental sustainability: including both climate action and investment in the urban and natural environment**
- Innovation: promoting skills and innovation at every level
- Trans-European Networks: linking Europe's infrastructure, principally in transport
- Energy: building competitive and secure supply

# El programa LIFE

- Fondos de la UE para proyectos medioambientales piloto o de demostración.
- Nuevo reglamento con línea CC.

# Orientación de la PAC

- Hasta un 30% de los pagos condicionados al greening
- Existen sinergias con objetivos en cambio climático en las alternativas de greening ( diversidad en cultivos, mantenimientos de pastos y mantenimiento de áreas con valor en biodiversidad ... o medidas equivalentes)

# Conclusiones

- La lucha contra el CC exigirá la constante implementación de acciones en mitigación y adaptación
- Estas acciones son parte de la necesaria activación económica
- Es necesario aprovechar al máximo todos los recursos de financiación disponibles

# MUCHAS GRACIAS