

LA TRANSICIÓN HACIA UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO

Jornadas Sindicales
**“La reducción de emisiones en el cambio de
modelo productivo”**

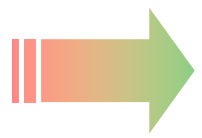
Madrid, 4 de noviembre de 2010

ALICIA MONTALVO
Directora General
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

CAMBIO NECESARIO DEL MODELO ENERGÉTICO

Modelo energético actual

- ✓ 80% dependencia combustibles fósiles (riesgo seguridad de suministro)
- ✓ 77% dependencia de importaciones (riesgos económicos)
- ✓ ≈ 80% GEI procedentes del sector energético



Nuevo modelo energético

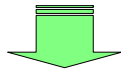
- ✓ Ahorro y eficiencia energética
- ✓ Energías renovables
- ✓ Tecnologías respetuosas con el medio ambiente

NO SOSTENIBLE

EL NUEVO MODELO ENERGÉTICO

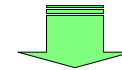
POLÍTICAS DE DEMANDA

Ahorro y Eficiencia energética



POLÍTICAS DE OFERTA

Promoción de energías autóctonas
que reduzcan emisiones.



- Reducción de la intensidad energética
- Reducción de la dependencia energética exterior
- Reducción de las emisiones de GEI.
- Reducción del impacto de la volatilidad del precio de combustibles fósiles
- Impacto positivo sobre el PIB y el crecimiento del empleo, a través de las ganancias de competitividad y el desarrollo industrial



Hacia un modelo energético sostenible

ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA

☺ **Energías Renovables (Enero de 2010):**

13,5%	consumo primario
48,8%	generación eléctrica
3,5%	biocarburantes

☺ **Previsible cumplimiento de los principales objetivos del PER 2005-2010:**

≈ 11,5-12%	consumo primario
≈ 30,5%	generación eléctrica
≈ 5-5,8%	biocarburantes

- **Transposición Directiva 2009/28/CE relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.**
- **Ley de Economía Sostenible**
- **Ley de Energías Renovables**
- **Plan Nacional de EE/PER 2011–2020 (Objetivo Nacional: 20-22,7%):**
 - **Nuevas áreas:** geotermia, energías marinas y bombas de calor
 - **Nuevo marco de desarrollo de usos térmicos**
 - **Impulso a la I+D+i**
 - **Adaptación de infraestructuras**
- **Decreto de Conexiones para instalaciones de menos de 1 MW**

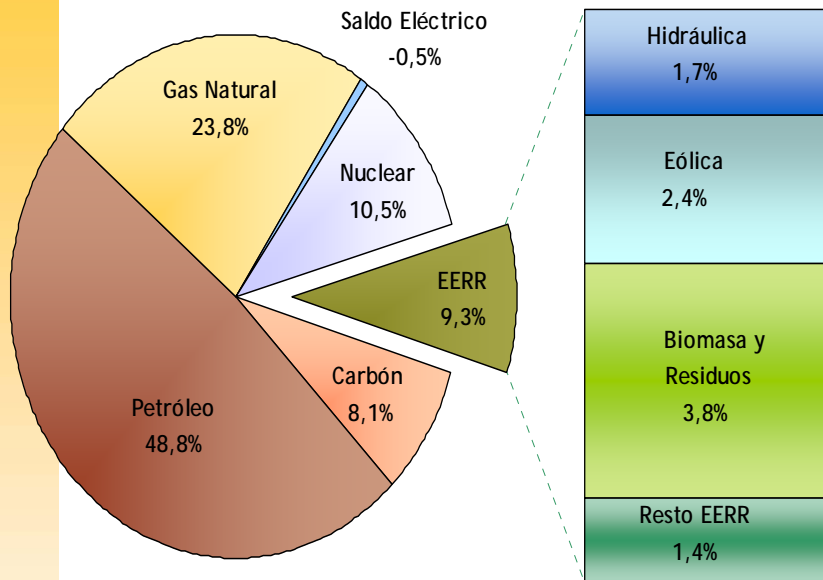
Cumplimiento del PER 2005-2010

La mayor parte de los objetivos sectoriales han sido también cumplidos, en algunos casos **con valores muy por encima de los previstos**

Objetivo del PER 2005-10			
	PER 2005-2010	2010*	Cumplimiento
Electricidad (MW instalados)			
Eólica	20.155	20.155	✓
Solar FV	400	4.021	✓
Solar termoeléctrica	500	632	✓
Biomasa y residuos renovables	2.463	752	✗
Áreas térmicas (ktep)			
Biomasa	4.070	3.587	✗
Solar térmica de baja temperatura	376	159	✗
Biocarburantes (Ktep)			
Bioetanol	863	200	✗
Biodiesel	1.246	1.350	✓

RESULTADOS 2009: CONSUMO PRIMARIO

Consumo de Energía Primaria

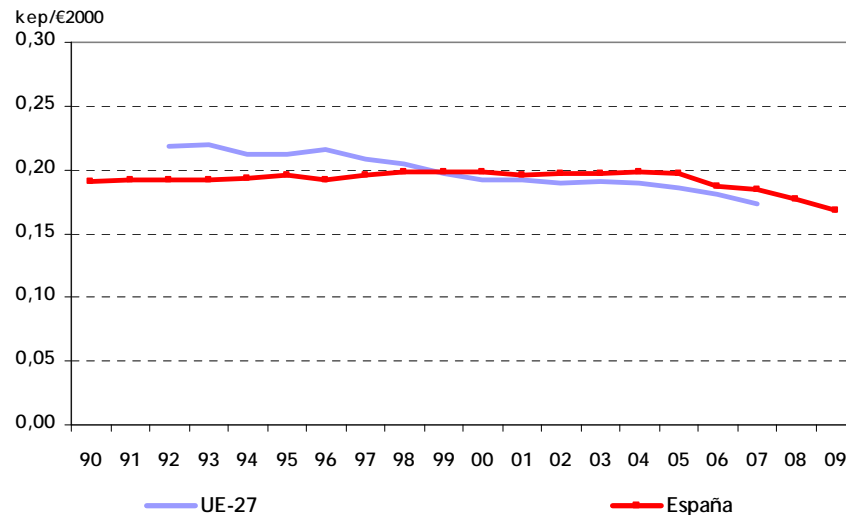


Consumo Total: 130.557 ktep (-8,2%)
(Año 2008): 142.241 ktep

Consumo EERR: 12.178 ktep (+ 12,4%)
(Año 2008): 10.875 ktep

Contribución EERR: 9,3%
(Año 2008): 7,6%

Intensidad de Energía Primaria



Reducción Intensidad Energética (09/08):
4,8%

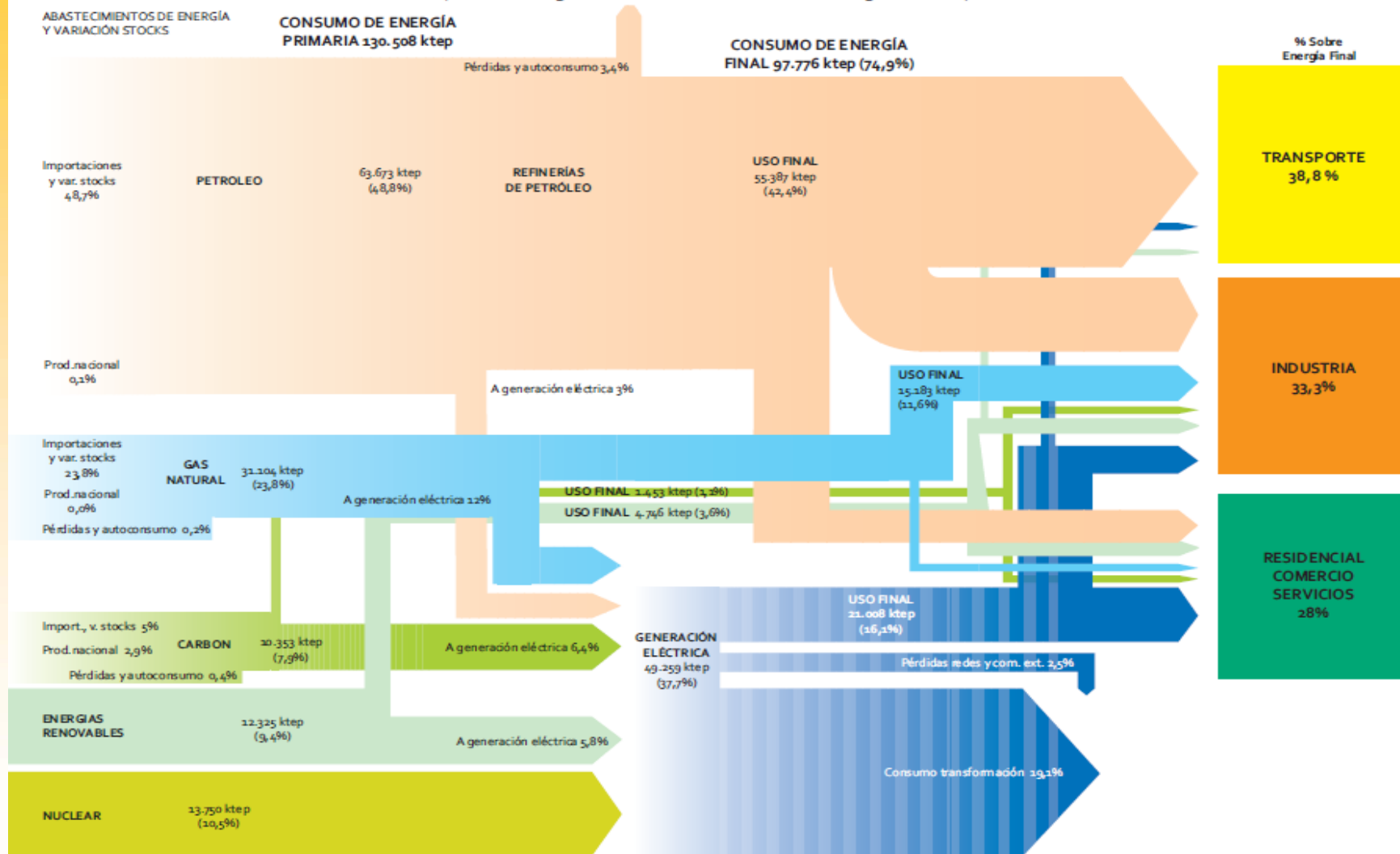
2004-2009

2,6% anual
(14,6% acumulado)

La energía en España 2009

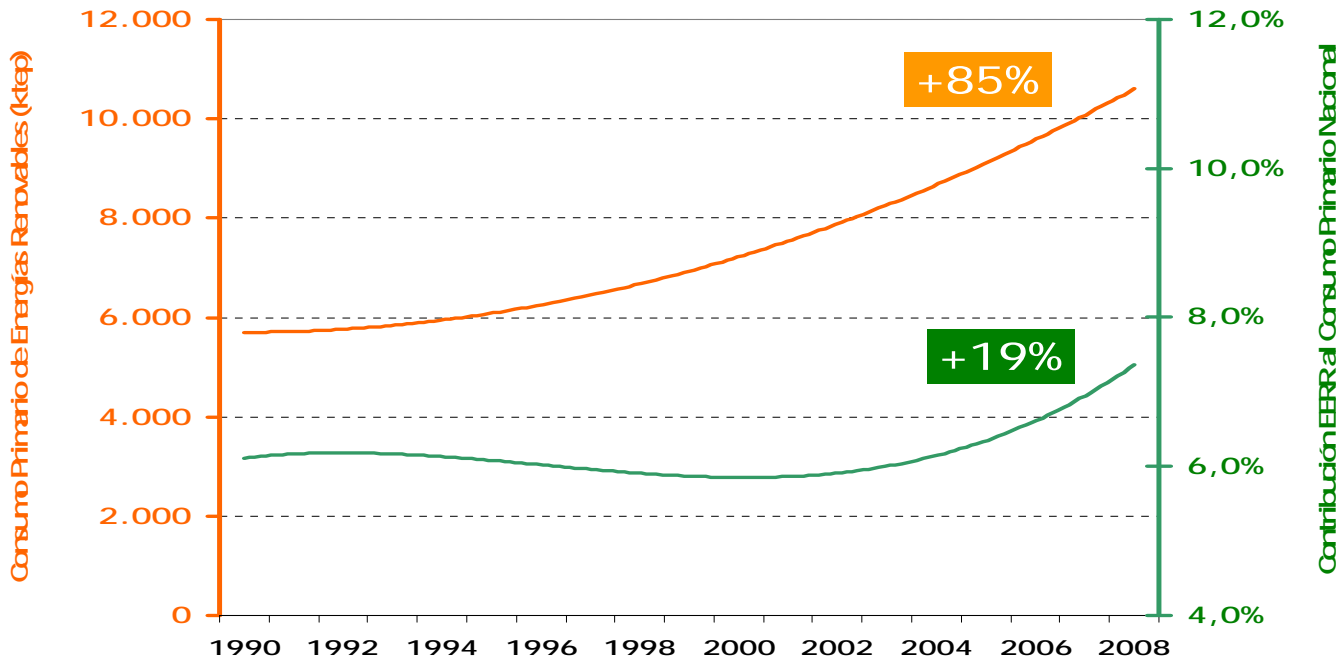
GRÁFICO 2.6. DIAGRAMA DE SANKEY DE LA ENERGÍA EN ESPAÑA EN 2009 (METODOLOGÍA AIE)

(Los % del diagrama están referidos al total de Energía Primaria)



Jornadas sindicales de ISTAS

EL ÉXITO DE LAS EERR EN ESPAÑA



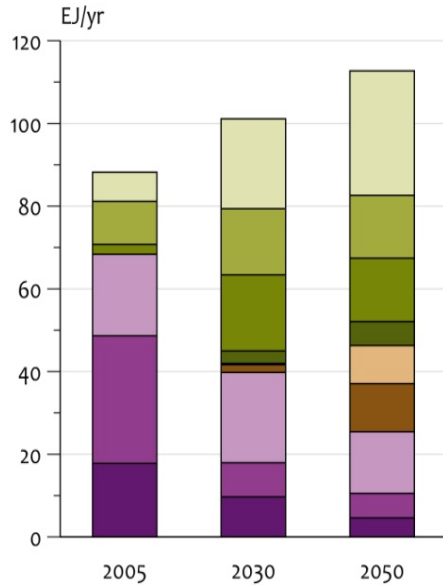
Posición de España tomando en consideración la potencia instalada

- 1º (EU) 2º (Mundo) en Solar Termoeléctrica
- 2º (EU) 4º (Mundo) en Eólica
- 2º (EU y Mundo) Fotovoltaica
- 3º (UE) en Minihidráulica

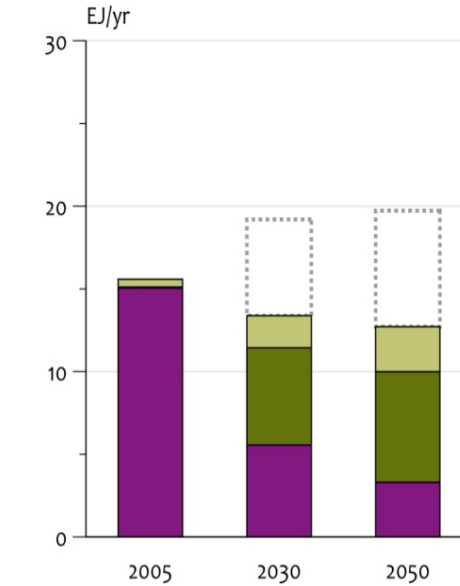
La senda para una energía *descarbonizada* en la UE en 2050 (NEAA)

Towards a low-carbon EU energy system, vision

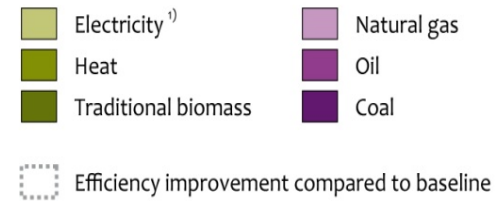
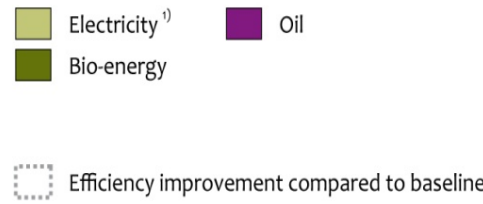
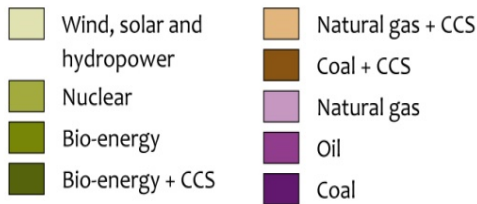
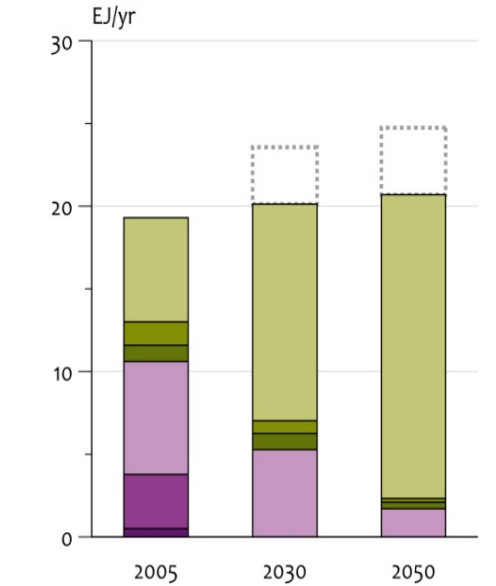
Primary energy use



Final energy consumption transport



Final energy consumption buildings



1) Alternatively, the carbon-free carrier could be hydrogen

1) Alternatively, the carbon-free carrier could be hydrogen

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL – ENERGÍAS RENOVABLES 2020

- El art. 4 de la Directiva 2009/28/CE prevé que antes del 30 de junio de 2010 “los Estados miembros notificarán sus planes de acción nacionales” a la Comisión Europea
- El PANER cumple esta obligación y establece los principales objetivos que conformarán el futuro Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020.
- A lo largo de 2010, se aprobará el PER 2011-2020, que sustituirá al Plan vigente 2005-2010 (cuya vigencia alcanza hasta final de año), con un mayor desarrollo del documento en los aspectos tecnológicos, y tras seguir diversos trámites procedimentales, entre ellos la evaluación ambiental estratégica, un trámite de información y participación pública y un proceso de consultas con las CCAA

PANER 2020-BALANCE DE ENERGÍA PRIMARIA

- El consumo de energías renovables más que se duplica (tasa de crecimiento media anual del 7,9%)
- Se incrementa el consumo de gas natural (2,2% anual, debido tanto a los usos eléctricos como no eléctricos).
- Disminuye el consumo de carbón y petróleo (vehículo eléctrico).

Consumo de energía primaria

ktep	2009	2020	Variación anual (promedio 2010-20)
Carbón	10.583	10.533	0,0%
Petróleo	63.674	49.684	-2,2%
Gas Natural	31.078	39.128	2,2%
Nuclear	13.742	14.490	0,5%
Energías Renovables	12.178	28.080	7,9%
Saldo Electr.(Imp.-Exp.)	-697	-2.167	
Total energía primaria	130557	139749	0,6%

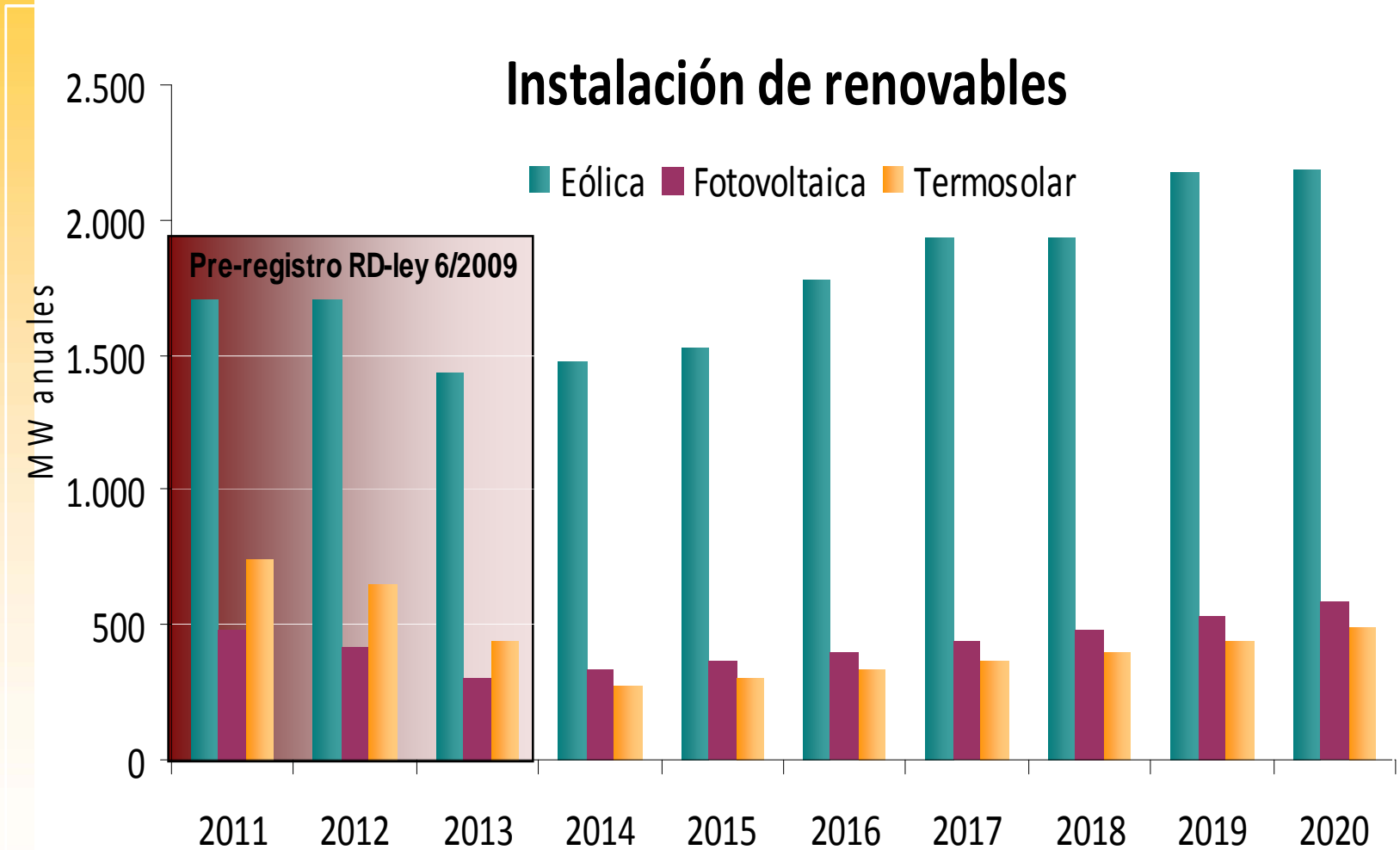
PANER 2020-BALANCE DE ENERGÍA FINAL

- La electricidad pasa de representar el 21,4% de la energía final en 2009 al 27,2% en 2020
- Se reduce el consumo de petróleo (vehículo eléctrico) y se incrementa el consumo de gas natural (industria) y el de carbón para usos no eléctricos (el dato de 2009 era muy reducido por el efecto crisis).
- El consumo de energías renovables no eléctricas se incrementa un 65%.

Consumo de energía final

ktep	2009	2020	Variación anual (promedio 2010-20)
Carbón	1.608	2.162	2,9%
Prod. Petrolíferos	55.302	43.391	-2,5%
Gas natural	15.462	18.324	1,6%
Electricidad	20.989	27.343	2,4%
Energías Renovables	4.746	9.144	6,3%
Total usos finales	98.107	100.365	0,2%

PANER 2020- INSTALACIÓN DE RENOVABLES



Fuente: Secretaría de Estado de Energía.

LA ECONOMÍA VERDE

PNUMA: *GREEN ECONOMY INITIATIVE*

Iniciativa para abordar de manera conjunta y coherente la triple crisis de los sistemas financiero, energético y ecológico

Recomendaciones PNUMA (marzo de 2009):

- Gobiernos inviertan, en el bienio 2009-2010, el 1% del PIB para apoyar la transición a una “economía verde”
- Que contribuyan a la reactivación de la economía mundial, a la conservación y creación de empleos y a la protección de los grupos vulnerables
- Que se reduzca la dependencia del carbono y la degradación de los ecosistemas.

Sectores prioritarios de inversión para países desarrollados:

- Utilización eficaz de energía en los edificios
- Transporte sostenible
- Energías renovables

INFORME “EMPLEO VERDE EN UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE” (OSE-FUNBIO)

- El empleo en actividades directamente relacionadas con el Medio Ambiente en España representa el 2,62% de la población ocupada: 530.947 puestos de trabajo
- El incremento del empleo verde en España en la última década ha sido del 235%.

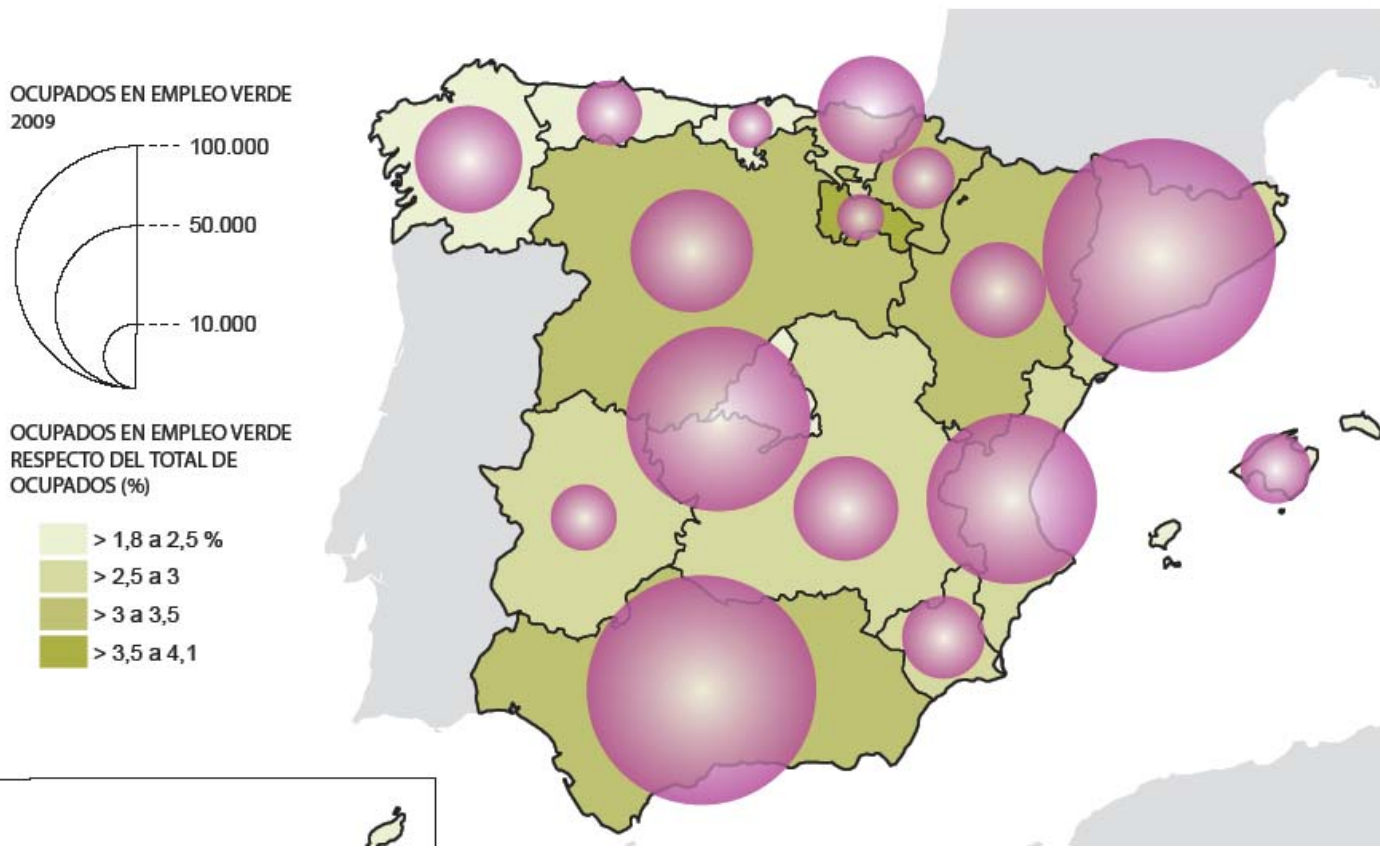
Principales sectores

- El 20,6% del total de empleos verdes actuales se concentra en el sector de las renovables: 109.368 puestos de trabajo
- El sector de las energías renovables ha multiplicado por 30 el número de empleos en una década
- El sector dedicado a la gestión y tratamiento de residuos totaliza 140.343 puestos de trabajo
- Las cifras de empleo verde se incrementarán en los próximos años, destacando los nuevos yacimientos de empleo en sectores emergentes.

INFORME “EMPLEO VERDE EN UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE” (II)

Ocupados en actividades relacionadas con el medio ambiente

Fuente: OSE y FB 2010 . Informe *Empleo verde en una economía sostenible*



INFORME “EMPLEO VERDE EN UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE” (III)

Nuevos yacimientos de empleo verde que presentan un alto potencial laboral:

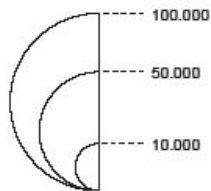
- Tecnologías de la información y la comunicación
- Rehabilitación y edificación sostenible
- Turismo sostenible
- Actividades específicas relacionadas con la mitigación o la adaptación al cambio climático
- Movilidad y transporte sostenibles
- Economía de la biodiversidad
- Cultivos agroenergéticos
- Sector del automóvil ecoeficiente
- Ecología industrial

INFORME “EMPLEO VERDE EN UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE”(IV)

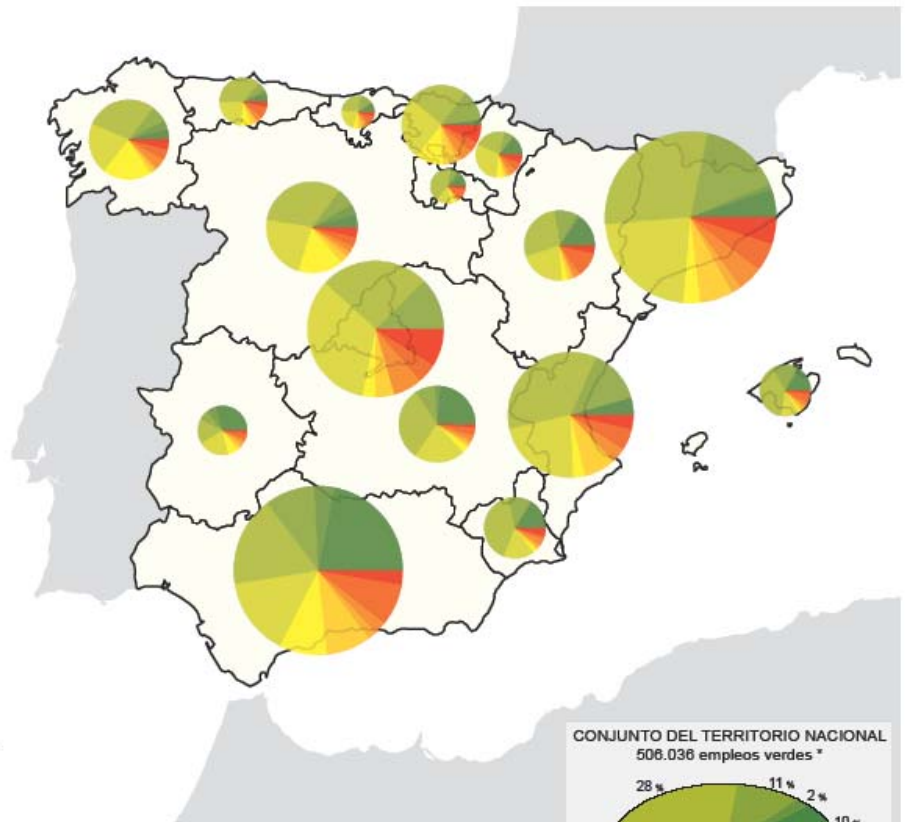
Distribución del empleo verde por actividades

Fuente: OSE y FB 2010 . Informe *Empleo verde en una economía sostenible*

Ocupados en Empleo Verde 2009



DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO VERDE POR ACTIVIDADES (%)



Aspectos a tener en cuenta en la transición hacia el nuevo modelo....

- Las **energías renovables y la eficiencia energética** juegan un papel decisivo en la transformación del modelo productivo: España está liderando varios frentes de las nuevas tecnologías.
- La **crisis económica es una oportunidad** para fundar un crecimiento ambientalmente sostenible: guiar inversiones a medio y largo plazo en sectores con potencial de crecimiento.
- **Objetivos claros y adecuado marcos** regulatorio, económico y tecnológico, y congruencia de todas las actuaciones son piezas clave.
- El nuevo modelo debe ser **eficiente** en el uso de los recursos, pero también **equitativo y solidario**: son necesarias nuevas fuentes de financiación y nuevos modelos fiscales.

... Aspectos a tener en cuenta en la transición hacia el nuevo modelo ...

- Los **precios deben reflejar la totalidad de costes externos**, negativos (ambientales) y positivos (creación de puestos de trabajo directos e indirectos)
- La **mitigación y adaptación al cambio climático serán protagonistas** de importantes incrementos de empleo (en especial el sector de las EE RR y el transporte sostenible).
- Estimaciones apuntan que para 2020 los sectores ambientales emergentes (ecoindustria, energías renovables, edificación sostenible, turismo sostenible, agricultura ecológica y transporte sostenible) tendrán un **incremento de más de un millón de empleos**.

.... Aspectos a tener en cuenta en la transición hacia el nuevo modelo

- Deben desarrollarse **herramientas de cálculo de la huella de carbono** y la huella ecológica de los productos (valor del uso de recursos naturales en su producción, minimización de residuos generados y tasa de reciclado y reutilización) e instalaciones/organizaciones.
- Hay que apoyar e impulsar la evolución natural de la economía actual **superando las divisiones tradicionales** entre políticas ambientales, energéticas, económicas, de competitividad y de innovación.
- Progresar en los **acuerdos internacionales** es la clave para un transición global coordinada que haga posible la implantación de modelos social, económica y ambientalmente sostenibles.



¡Muchas gracias por su atención!