



# Cambio climático y energía en La Pedrera de Caixa Catalunya

---

Propuestas para después de Kioto

---

El posicionamiento ecologista

Juan López de Uralde,  
Director Ejecutivo de Greenpeace España  
17 de Noviembre de 2009

# REVOLUCIÓN ENERGÉTICA

## contra el CAMBIO CLIMÁTICO

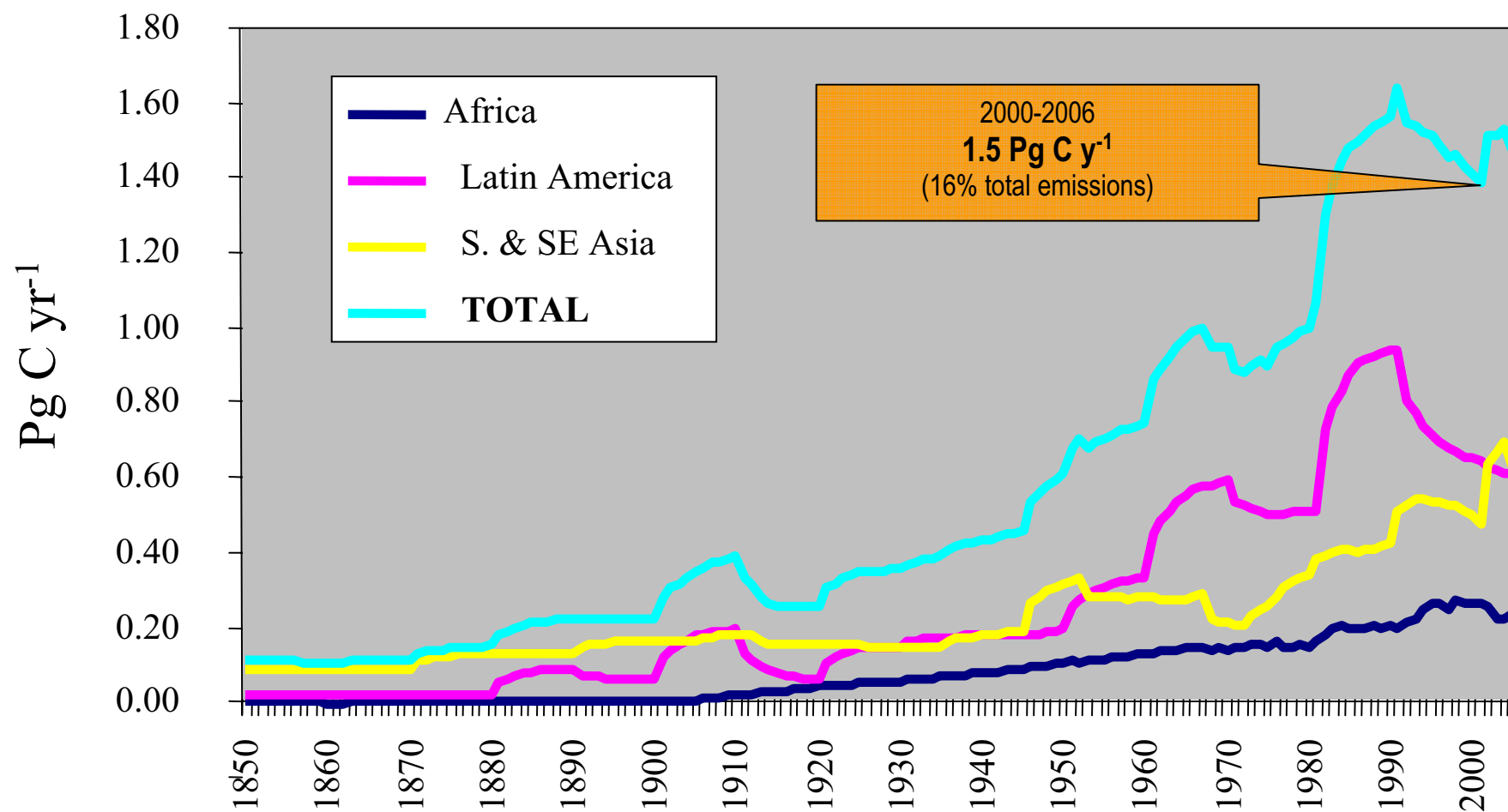
*Juan López de Uralde*  
*Director Ejecutivo*  
*Greenpeace España*



# Calentamiento global

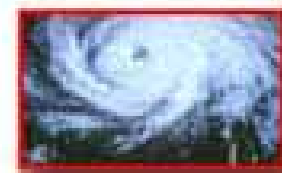


## Emisiones de carbono procedentes de la deforestación tropical



Fuente: Global Carbon Project

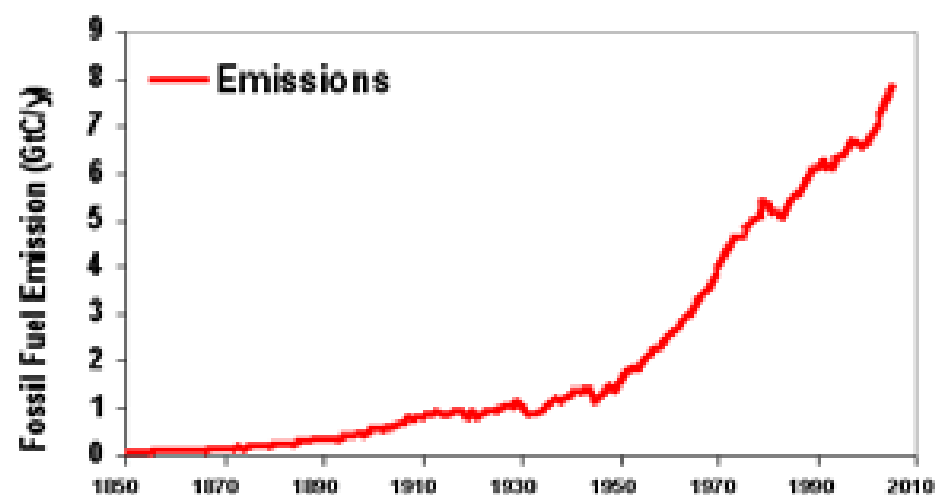
# Calentamiento global



## Emisiones de carbono procedentes de la quema de combustibles fósiles



Combustibles fósiles en 2006: **8.4 Pg C**  
Total de Emisiones Antropogénicas en 2006:  $8,4 + 1,5 = \mathbf{9,9Pg}$

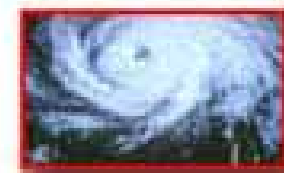


1990 - 1999: **1.3% y<sup>-1</sup>**

2000 - 2006: **3.3% y<sup>-1</sup>**

Fuente: Raupach et al. 2007, PNAS; Canadell et al 2007, PNAS

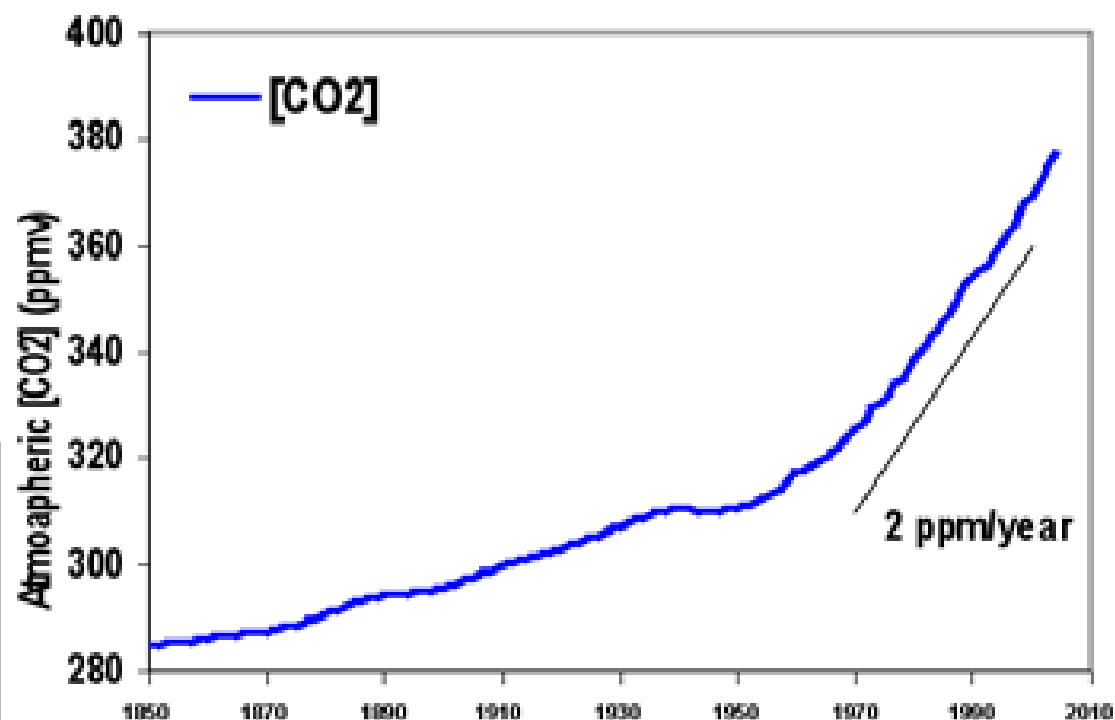
# Calentamiento global



## Concentración de CO<sub>2</sub> atmosférico

Concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> en 2007: **382.6 ppm**  
35% superior a los niveles preindustriales

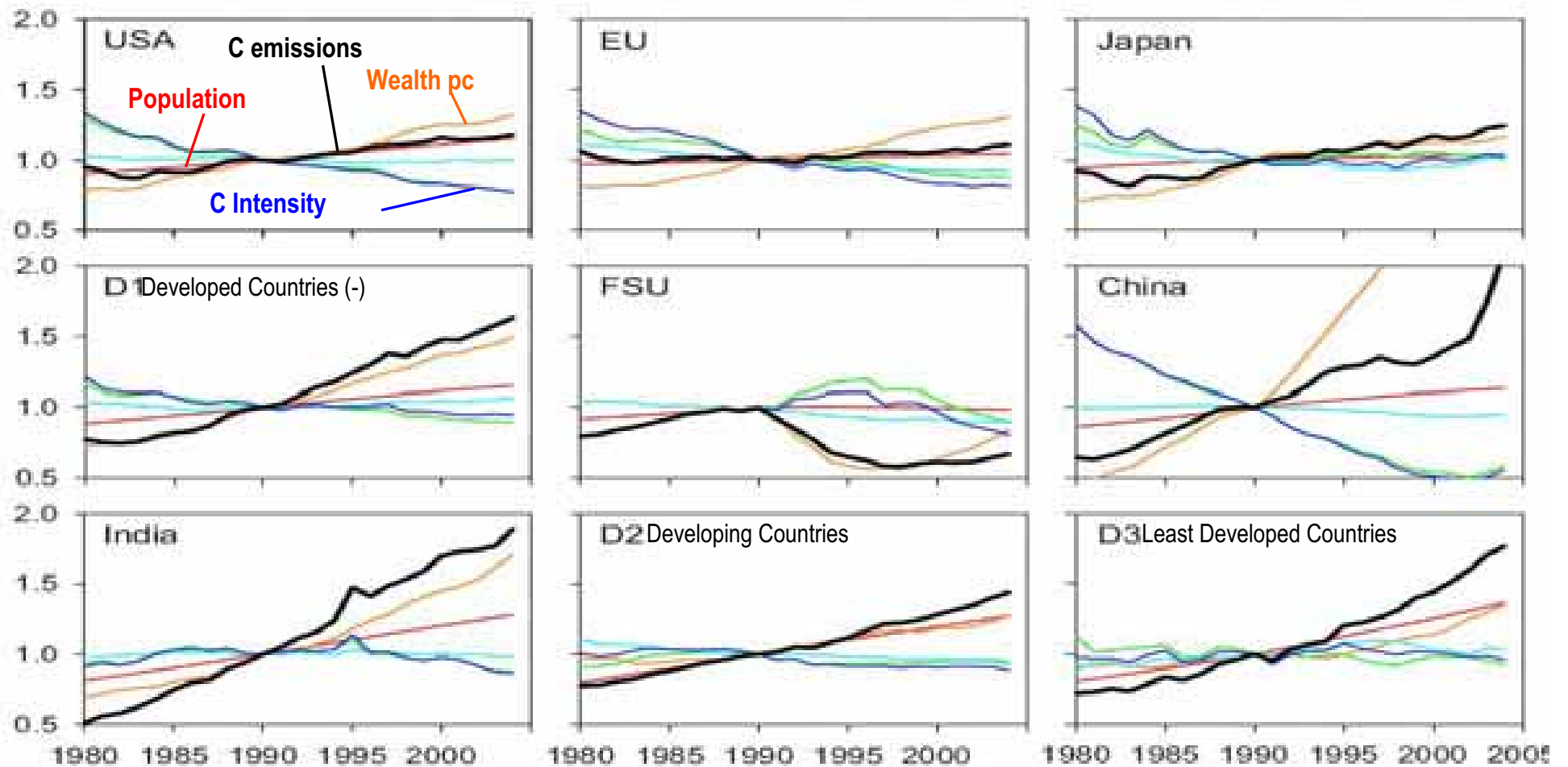
1970 - 1979: 1.3 ppm y<sup>-1</sup>  
1980 - 1989: 1.6 ppm y<sup>-1</sup>  
1990 - 1999: 1.5 ppm y<sup>-1</sup>  
2000 - 2006: **1.9 ppm y<sup>-1</sup>**



# Calentamiento global



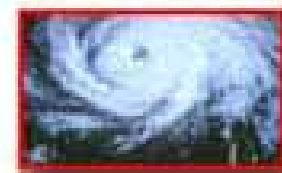
## Tendencias regionales



Fuente: Raupach et al 2007, PNAS

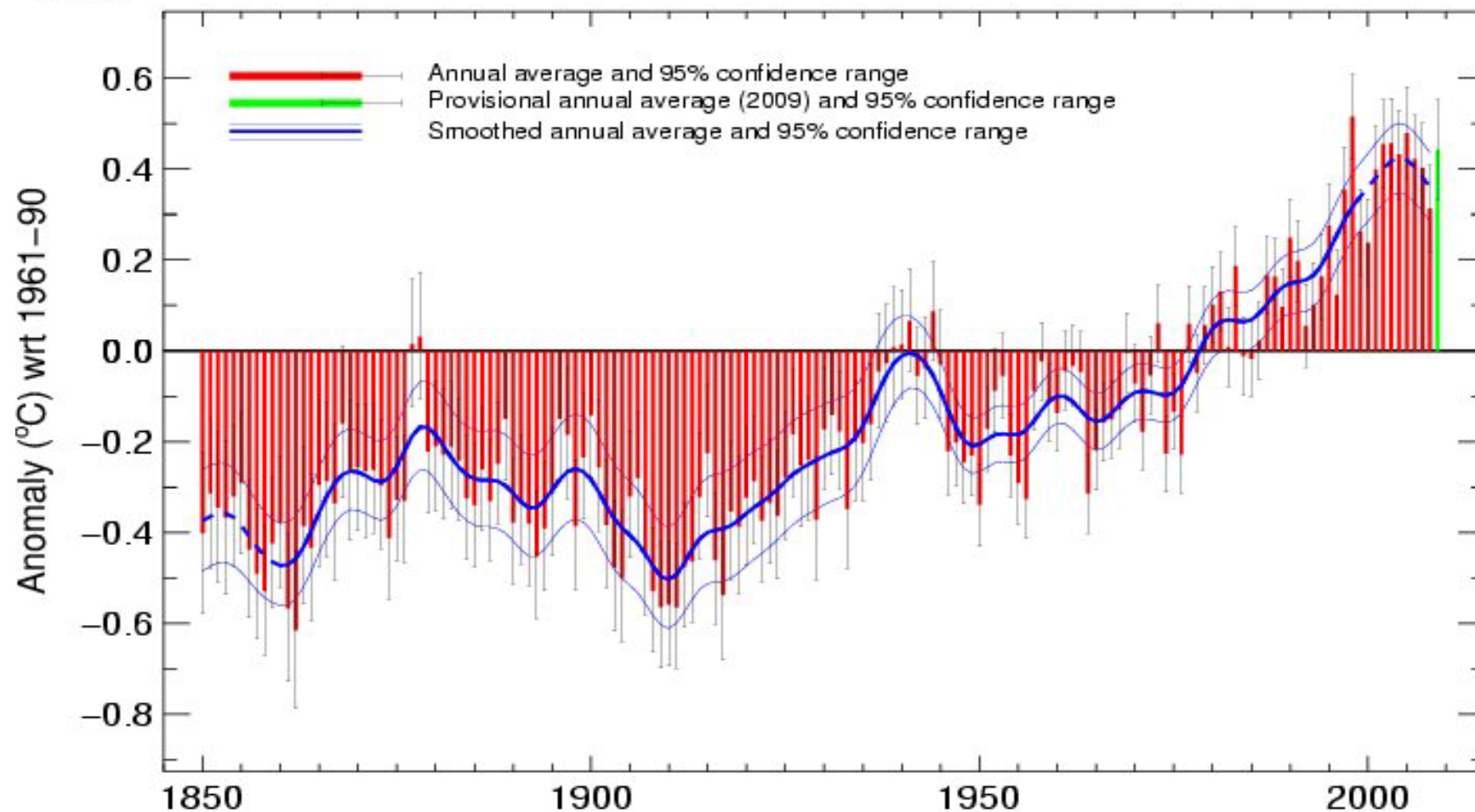


# Calentamiento global

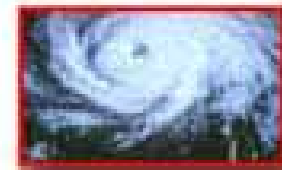


## Global average temperature 1850–2008

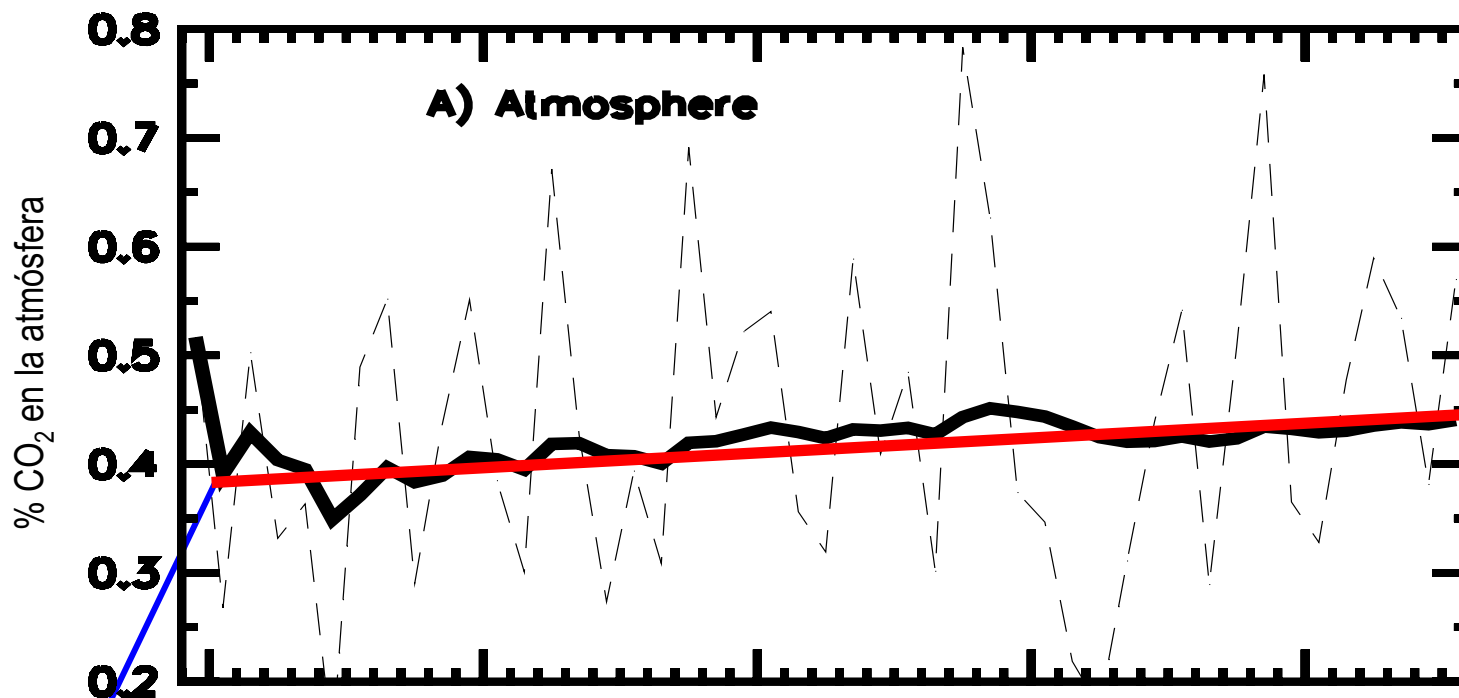
Based on Brohan et al. 2006



# Calentamiento global



Reducción de la eficacia de los sumideros naturales para absorber CO<sub>2</sub>  
Fracción de las emisiones antropogénicas que permanece en la atmósfera



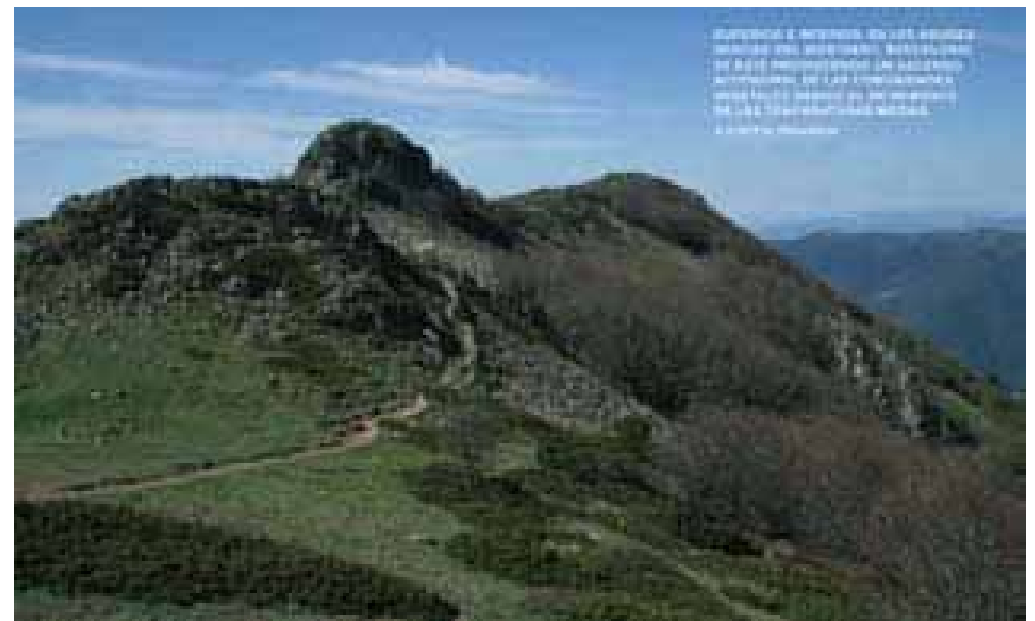
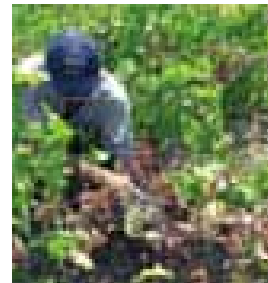
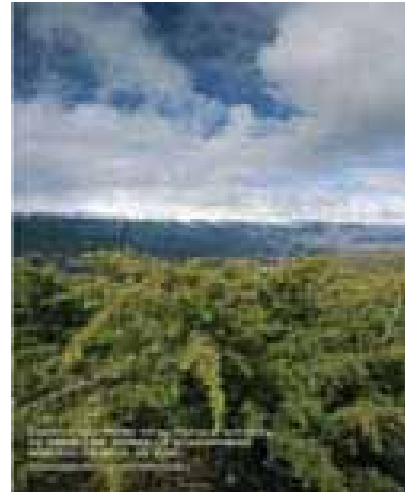
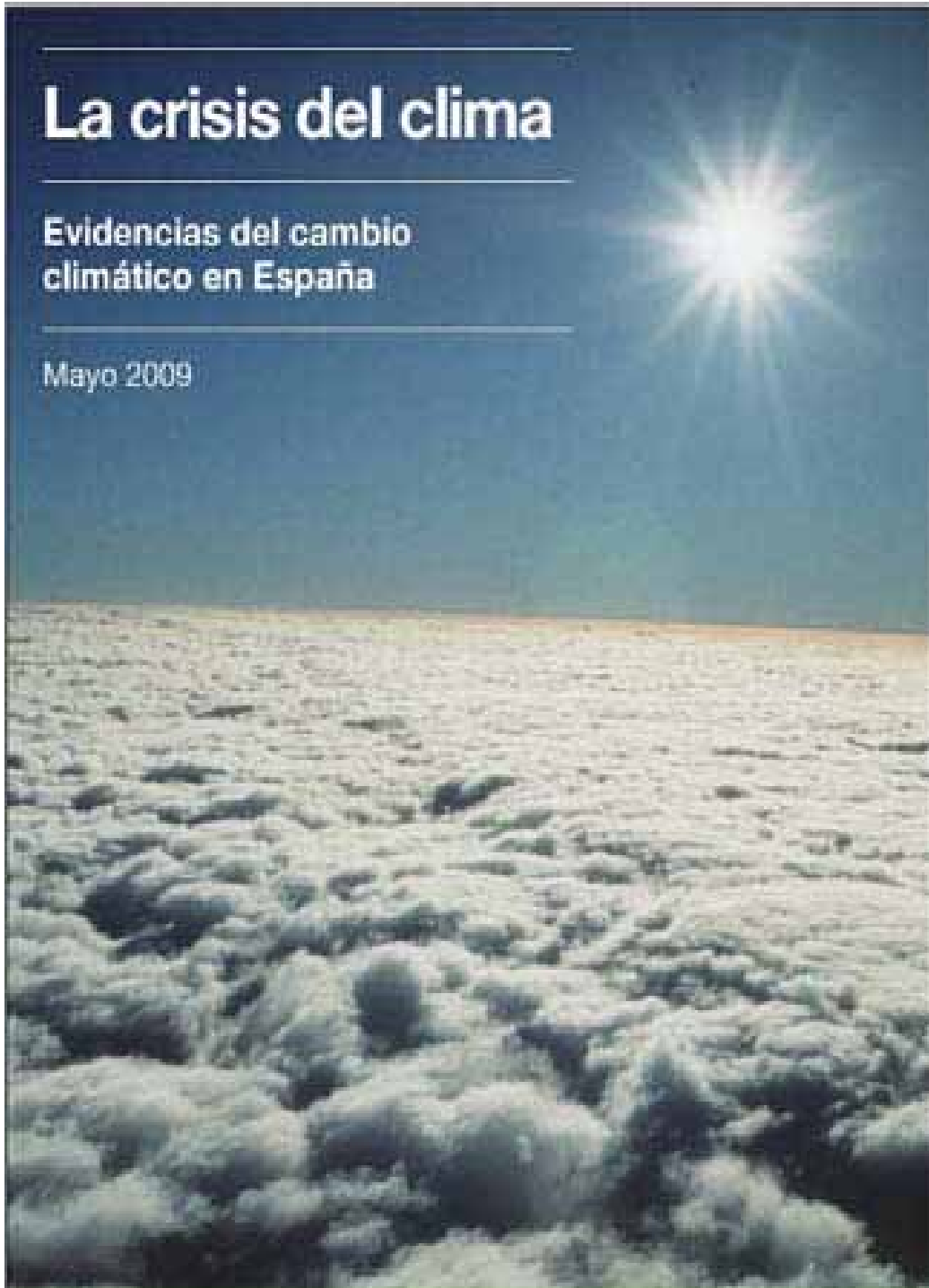
Emissions  
1 tCO<sub>2</sub>  
400Kg stay

Emissions  
1 tCO<sub>2</sub>  
450Kg stay

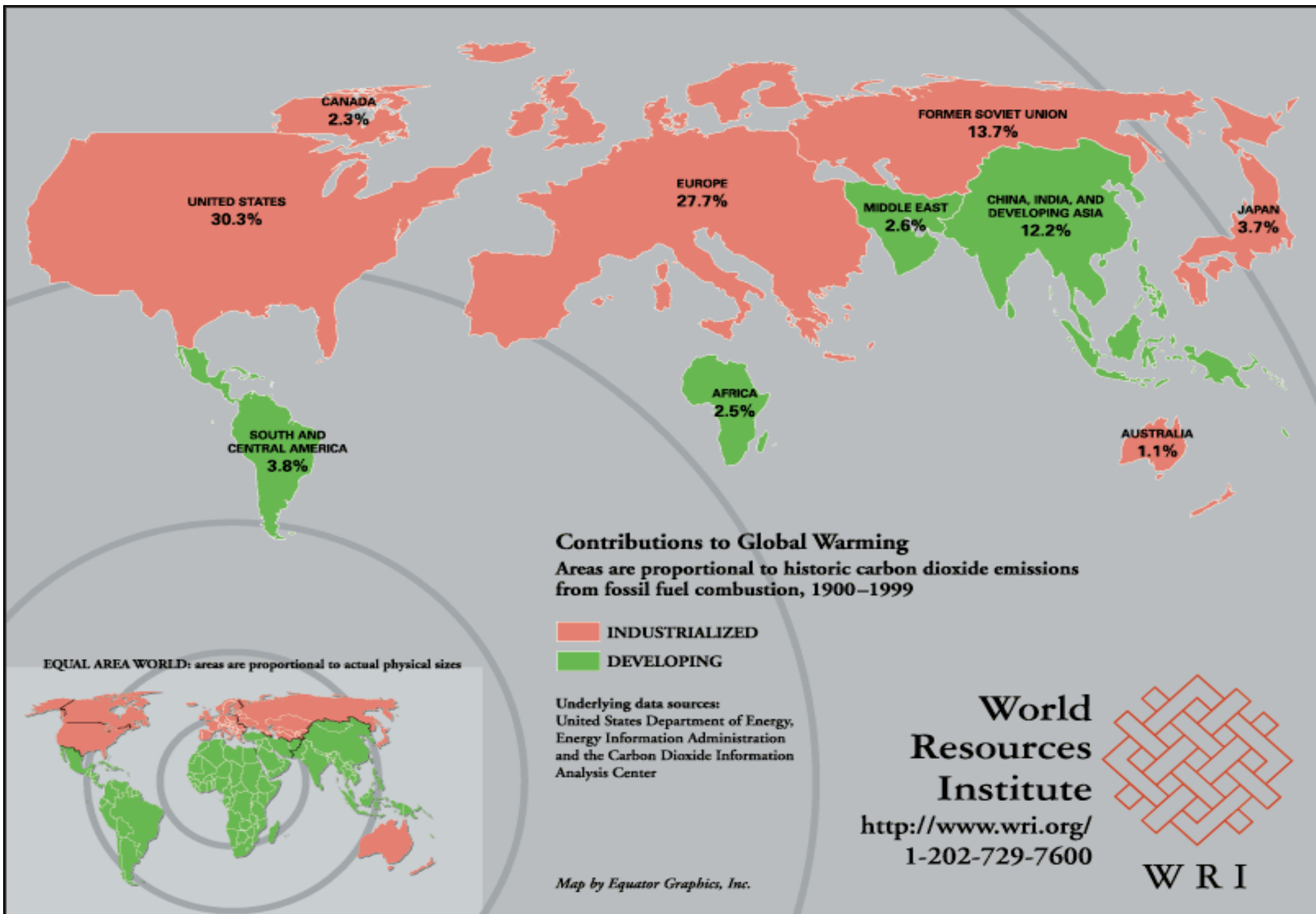
# La crisis del clima

Evidencias del cambio  
climático en España

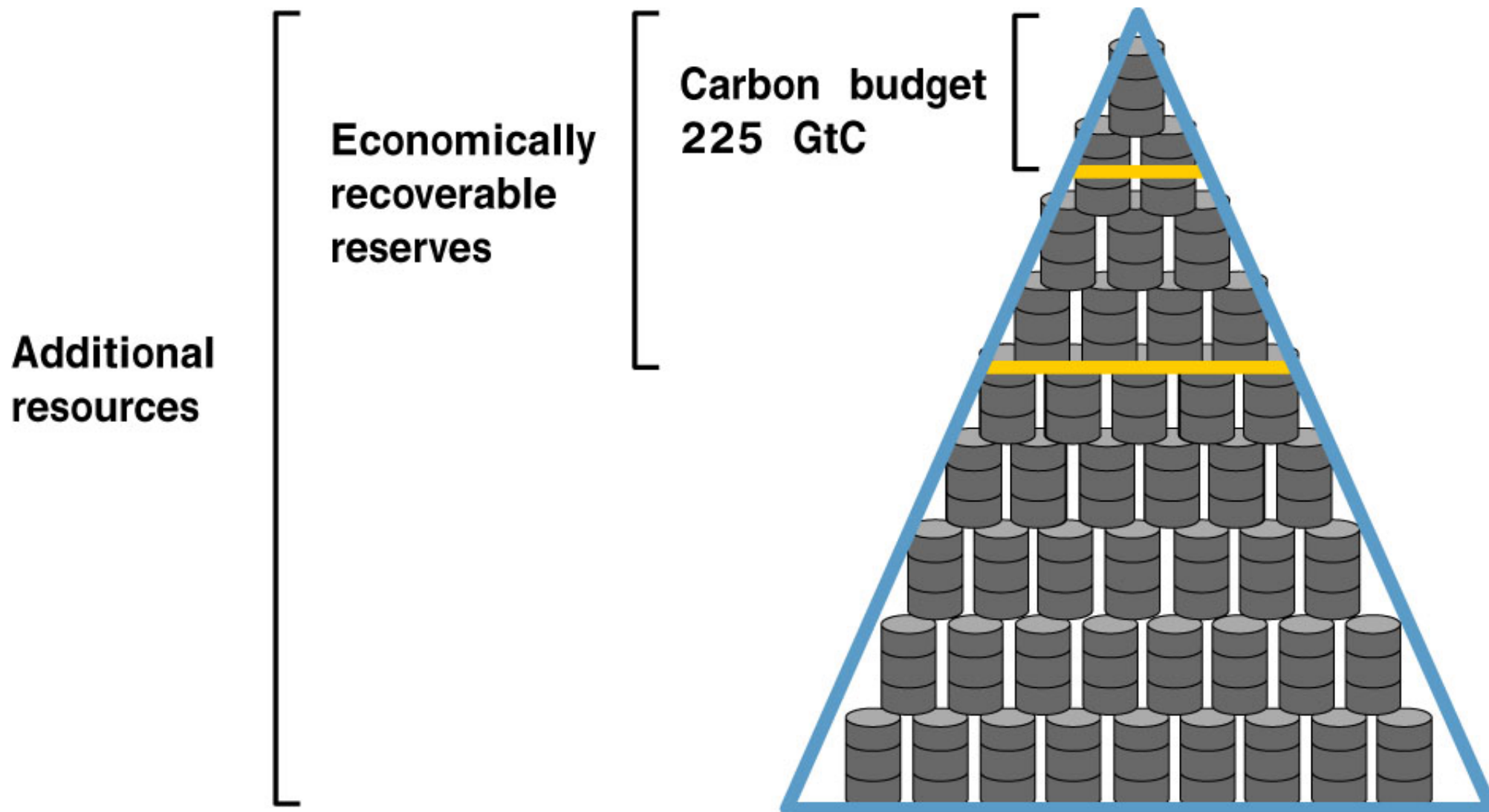
Mayo 2009



El cambio climático está afectando a España y a Europa. A consecuencia de este fenómeno se están produciendo cambios en el medio ambiente que ya se están haciendo evidentes.

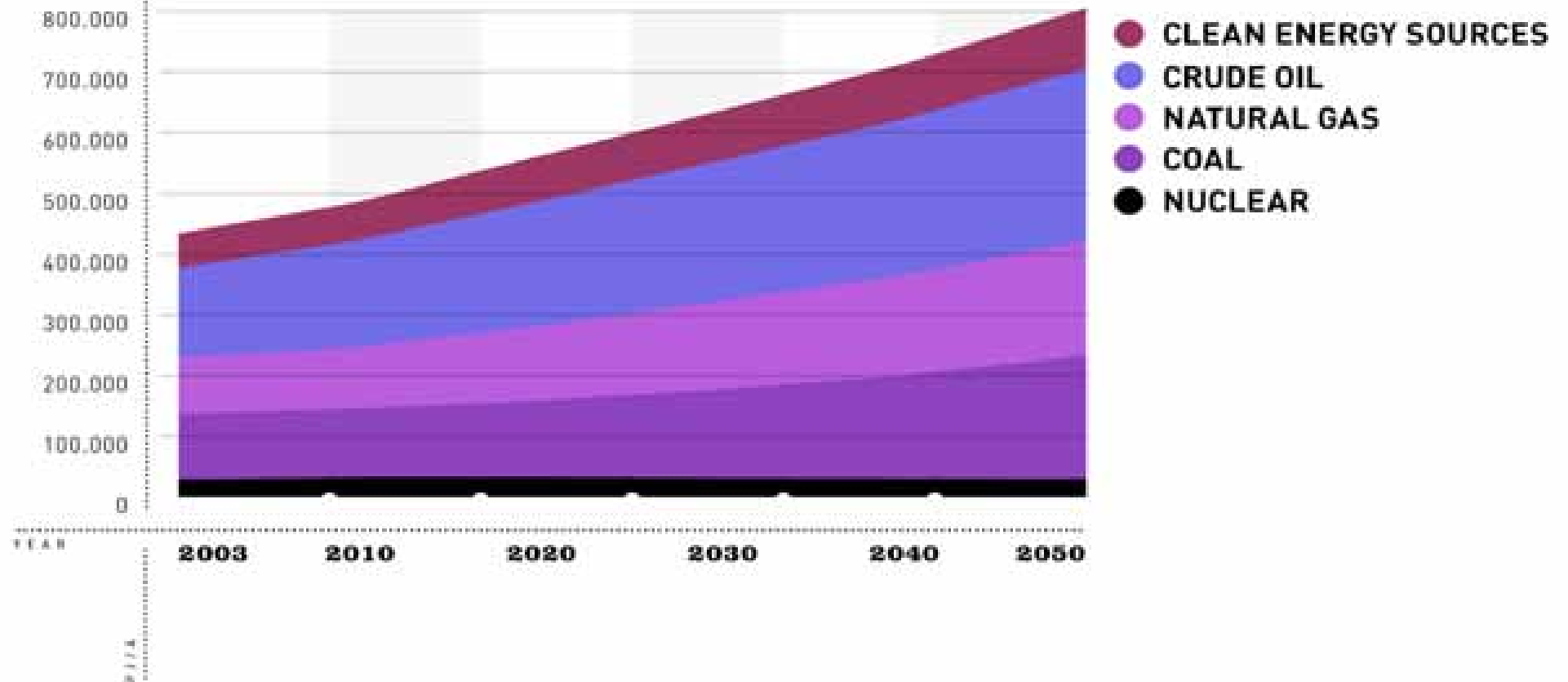


# Calentamiento global

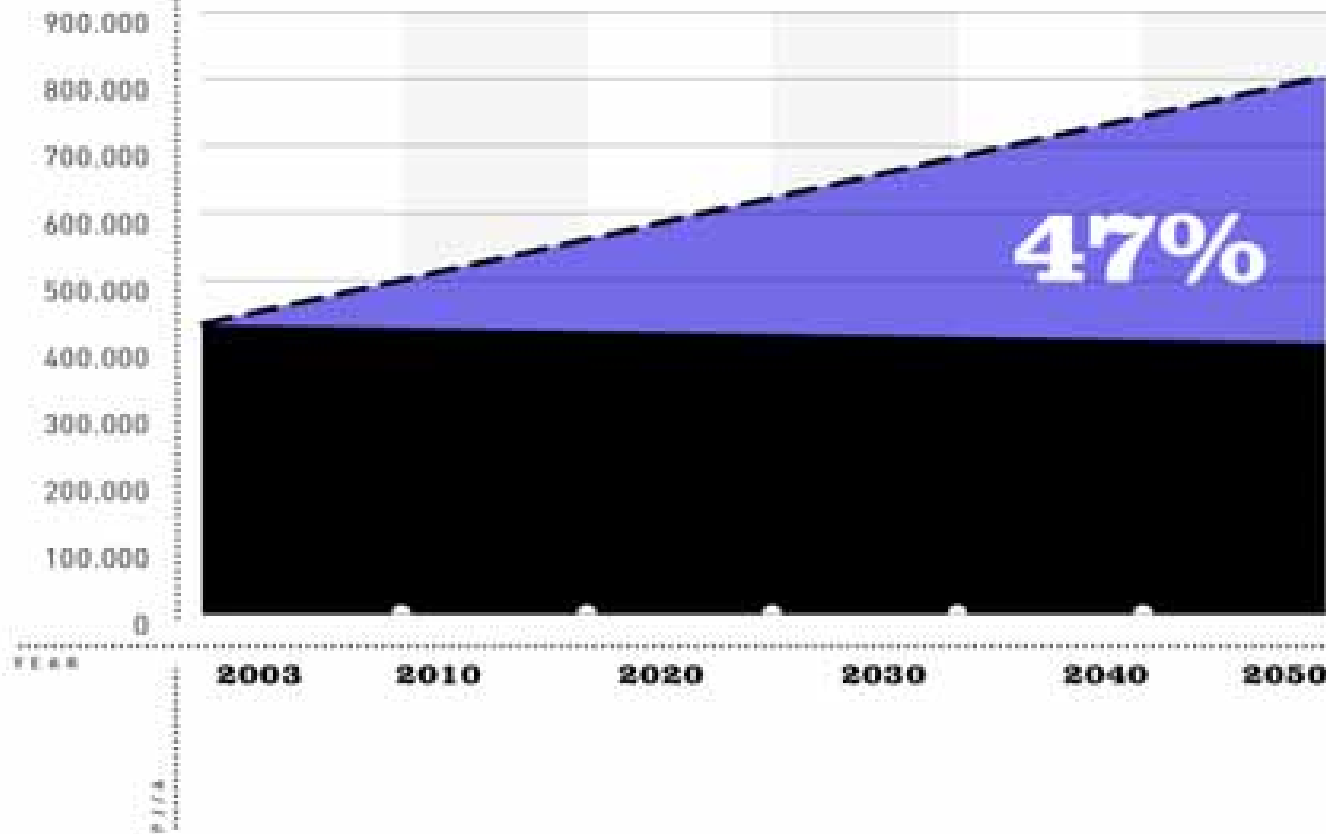




# Reference scenario world primary energy demand



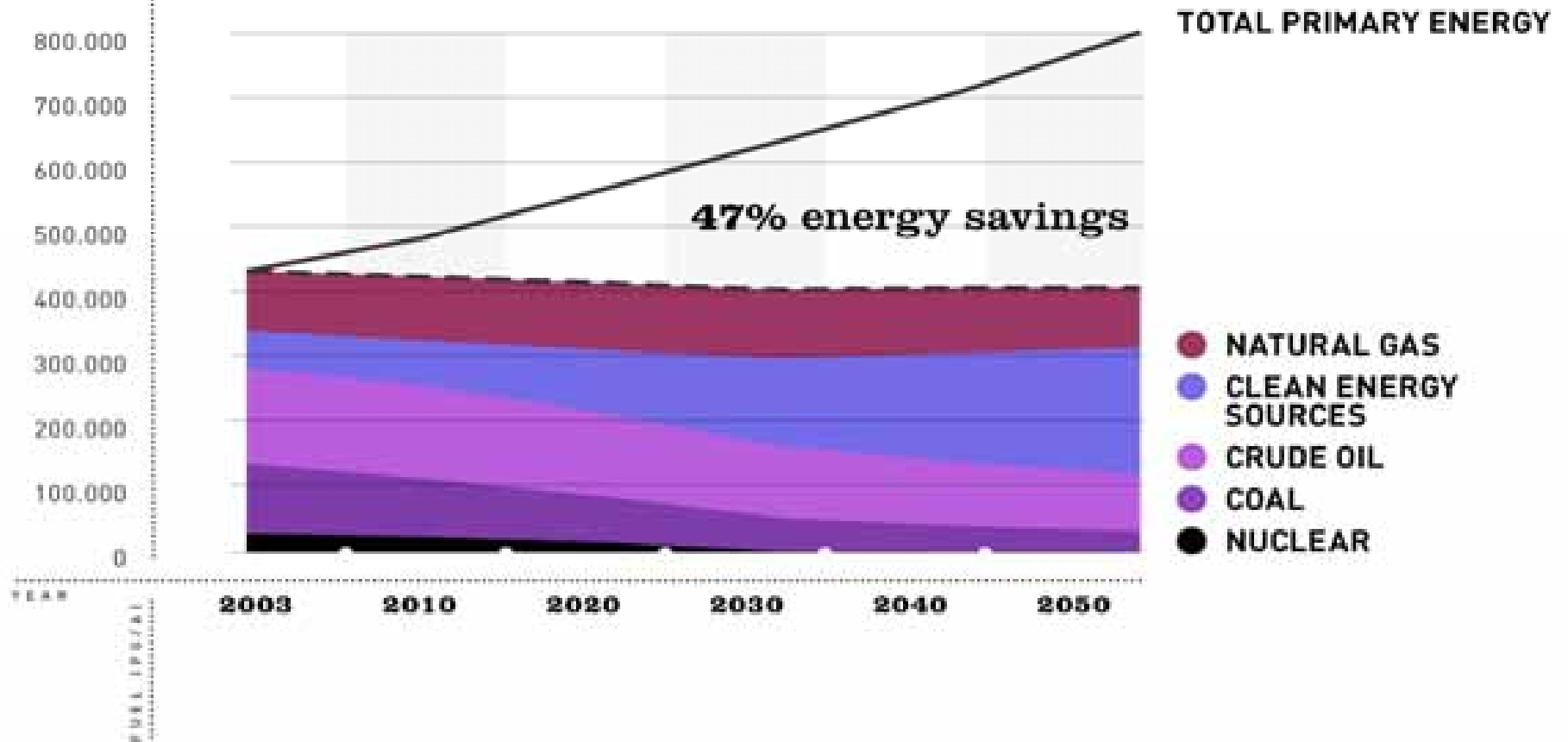
# Final energy demand



**TOTAL SAVINGS**

# primary energy demand

## energy revolution



## Generación de empleo por fuente de energía

Employment Impacts of Alternative Energy Sources: Job Creation per \$1 million in Output				
Energy Source	Direct job creation per \$1 million in output (# of jobs)	Indirect job creation per \$1 million in output (# of jobs)	Total job creation per \$1 million in output (# of jobs)	Total job creation relative to oil (% difference)
<b>Fossil Fuels</b>				
– Oil and Natural Gas	0.8	2.5	3.4	---
– Coal	2.0	2.8	4.8	+41.1%
<b>Nuclear</b>	1.3	1.6	2.9	-14.7%
<b>Conservation</b>				
– Building Retrofits	7.7	5.1	12.8	+276.5%
– Mass Transit	12.1	4.2	16.3	+379.4%
<b>Renewables</b>				
– Wind	5.6	4.8	10.4	+205.9%
– Solar	5.9	4.5	10.4	+291.2%
– Biomass	8.0	4.3	12.3	+205.9%

Fuente: Pollin, Robert y Heidi Garrett-Peltieras underlying data for their report for the University of Massachusetts Political Economy Research Institute and Center for American Progress, “Green Recovery: A Program to Create Good Jobs & Start Building a Low- Carbon Economy.” September, 2008. Disponible en: [http://www.peri.umass.edu/green\\_recovery/](http://www.peri.umass.edu/green_recovery/)

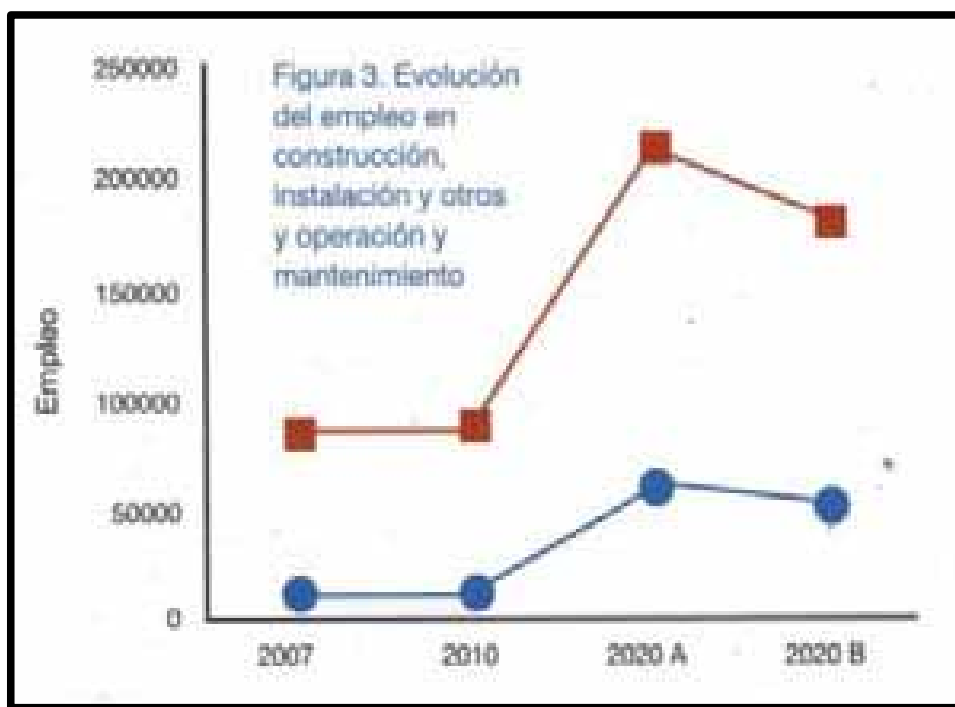
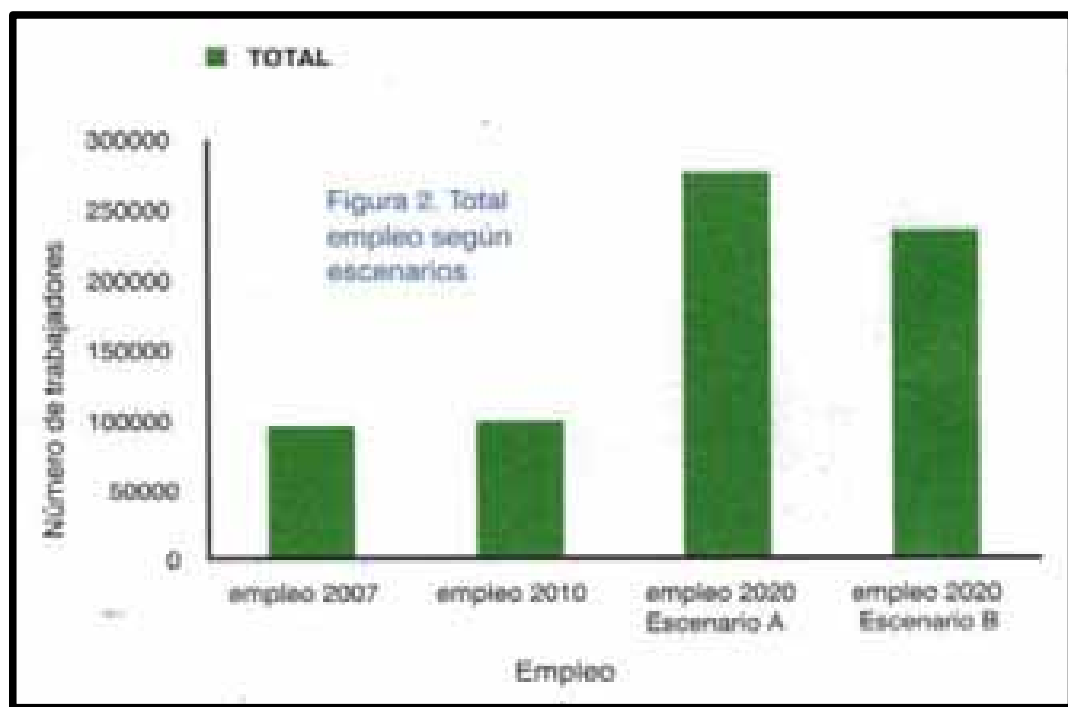
# Previsiones de empleo en renovables para 2020

## Propuesta de la Comisión Europea: 20% de energía renovable para 2020

Se ha tenido en cuenta la mejora en eficiencia de los procesos, lo que implica menos puestos de trabajo por cada unidad de energía instalada.

El escenario A representa un aumento de la demanda del 2% anual

El escenario B representa un aumento de la demanda del 1% anual





# Renovables 100%

Un sistema eléctrico renovable  
para la España peninsular y su  
viabilidad económica.

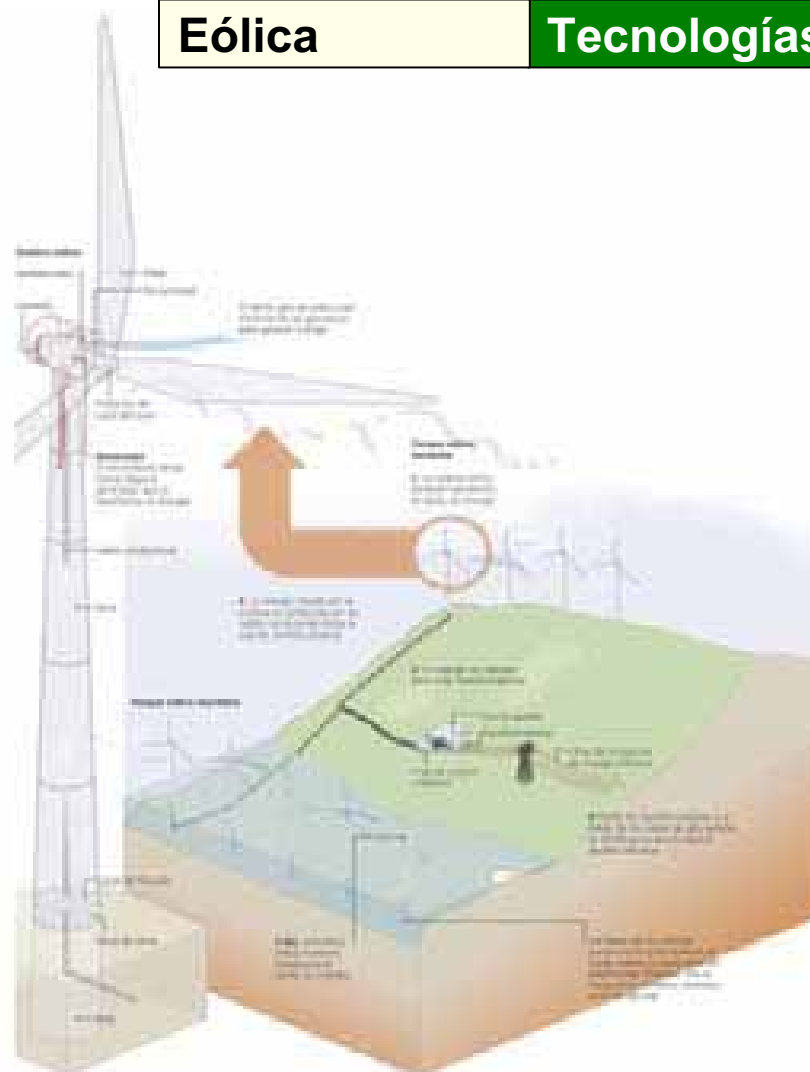
**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

Informe Renovables 2050

Eólica

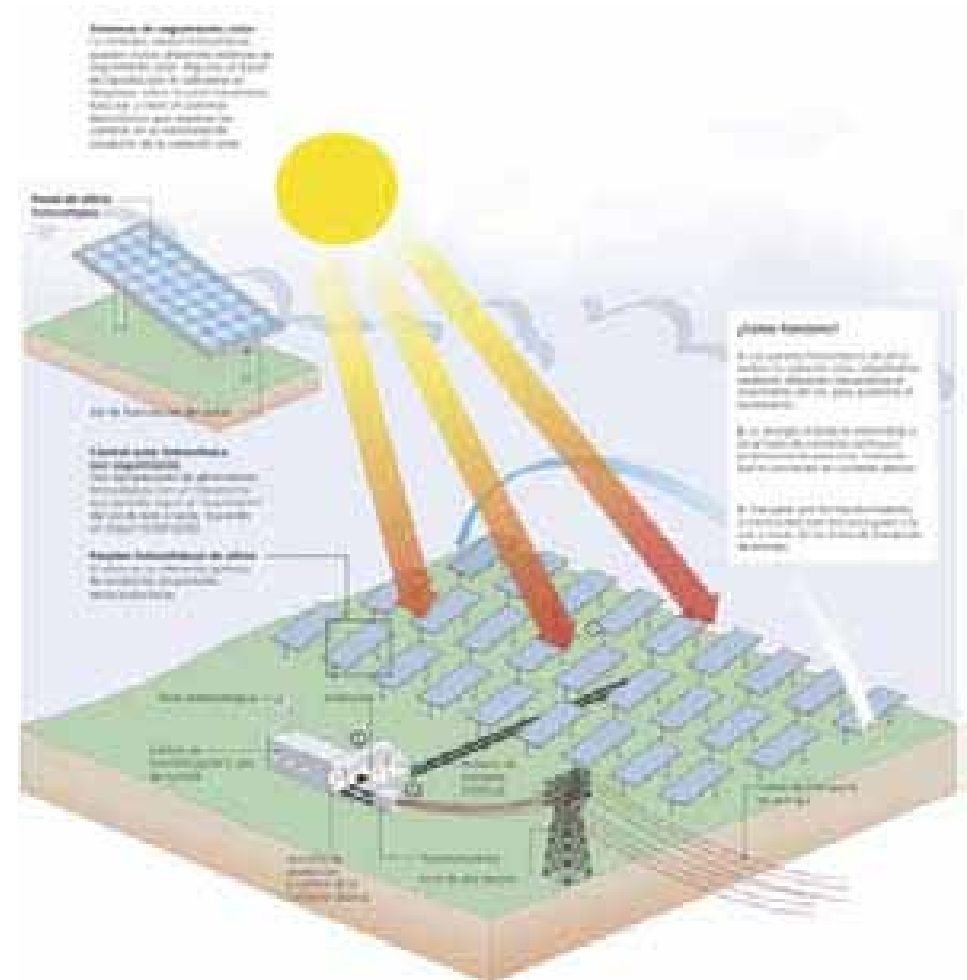
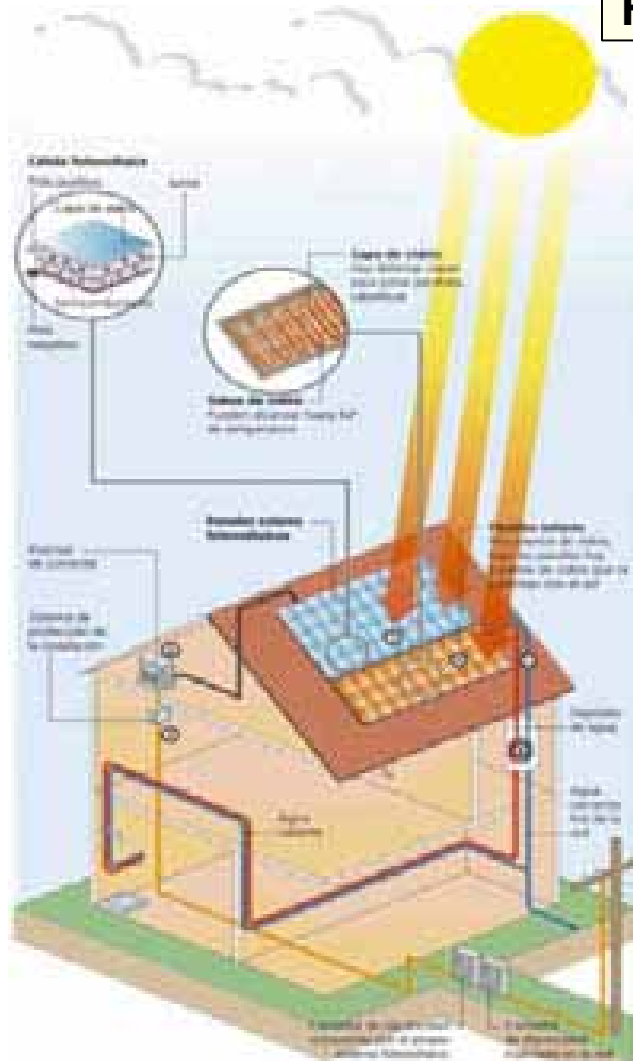
Tecnologías renovables



Informe Renovables 2050

Fotovoltaica

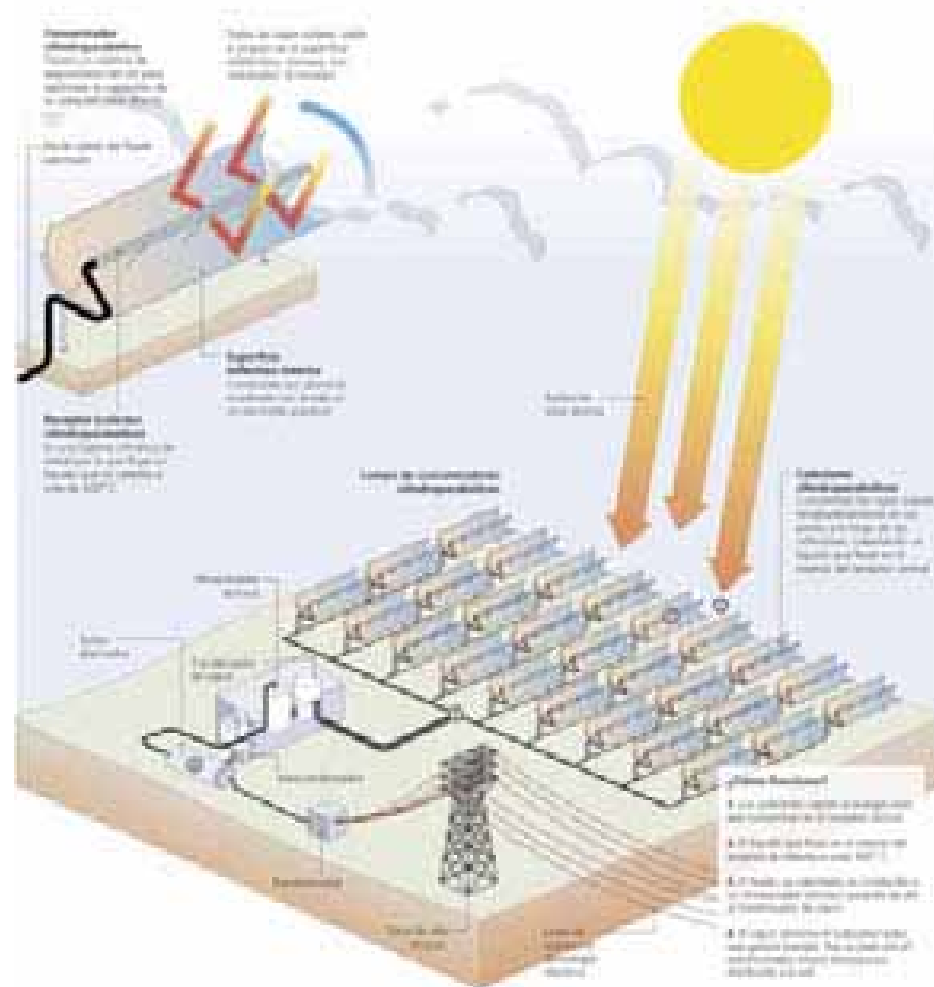
Tecnologías renovables



Informe Renovables 2050

Termosolar

Tecnologías renovables

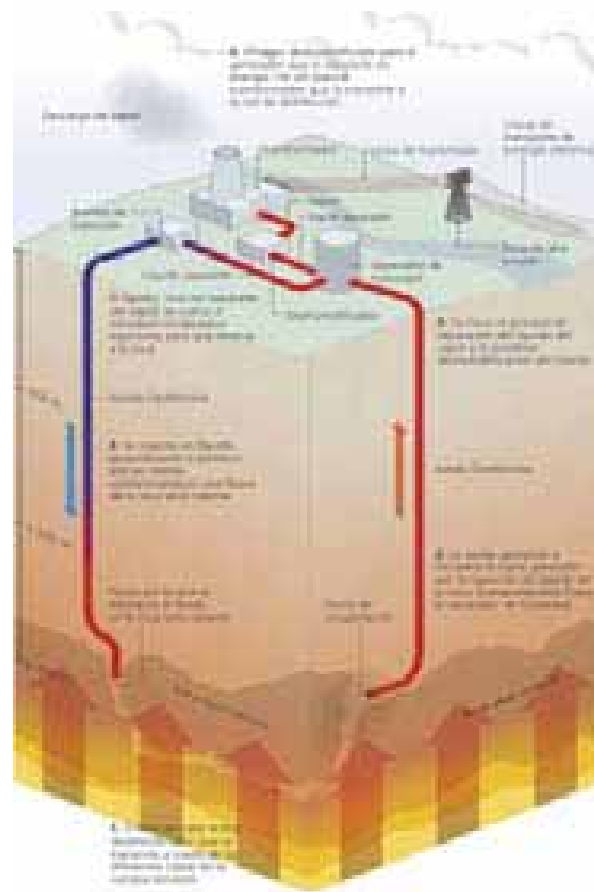




Informe Renovables 2050

Geotérmica

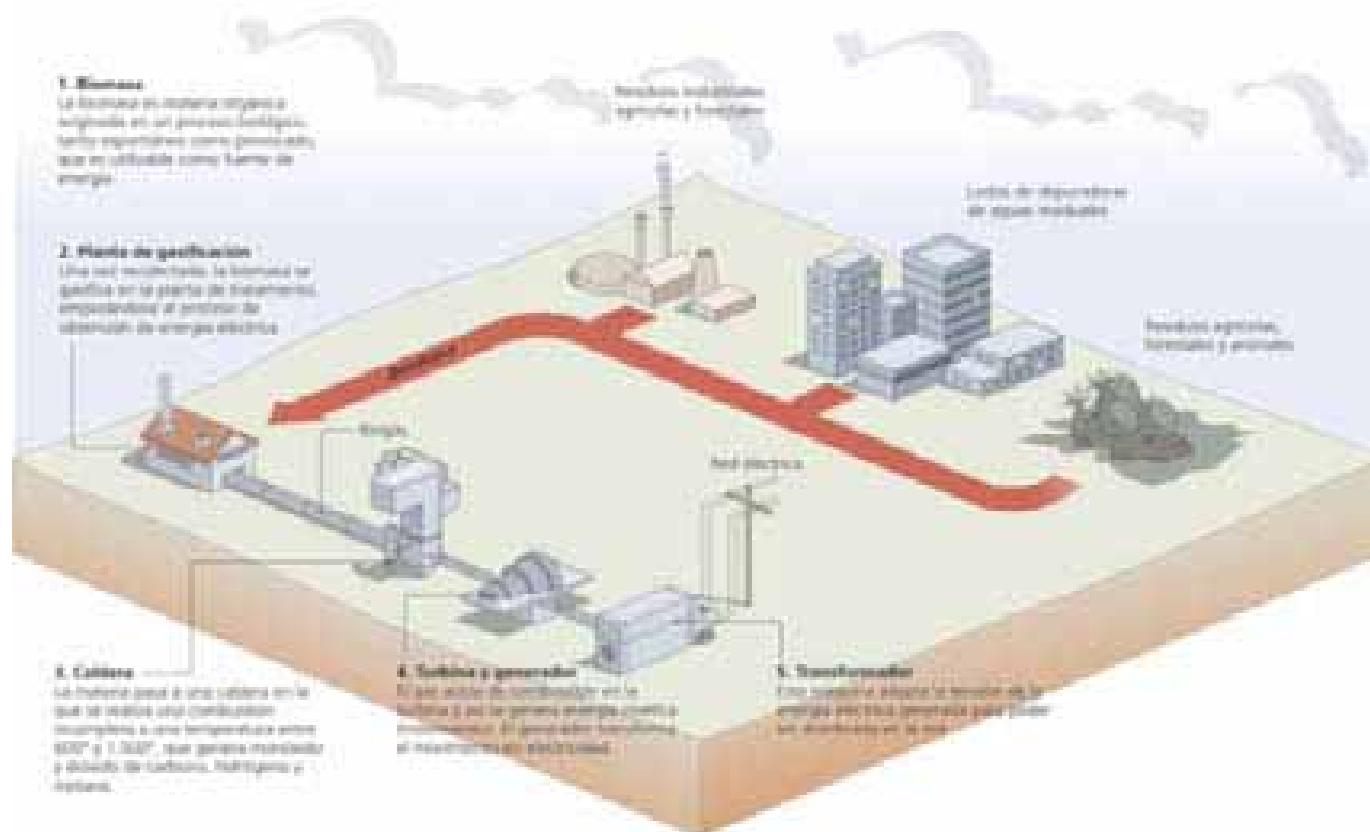
Tecnologías renovables



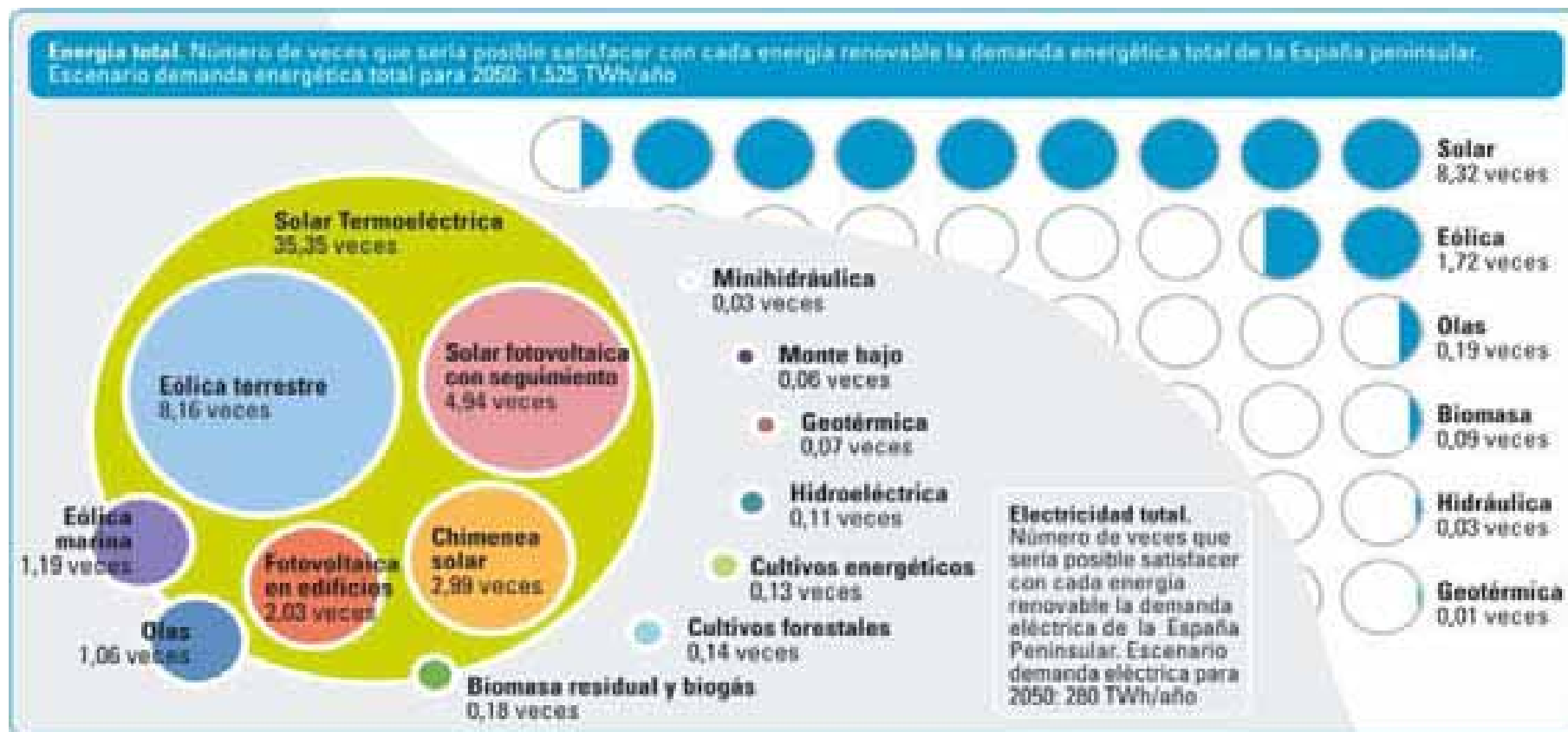
Informe Renovables 2050

Biomasa

Tecnologías renovables



Informe Renovables 2050



Capacidad generación electricidad con fuentes renovables:

- 56,42 veces la demanda peninsular de electricidad 2050
- 10,36 veces la demanda peninsular de energía total



Coal fired Arctic meltdown

GREENPEACE

ARCTIC SUNRISE



# Cambio climático y energía en La Pedrera de Caixa Catalunya

---

Propuestas para después de Kioto

---

El posicionamiento ecologista

Juan López de Uralde,  
Director Ejecutivo de Greenpeace España  
17 de Noviembre de 2009