

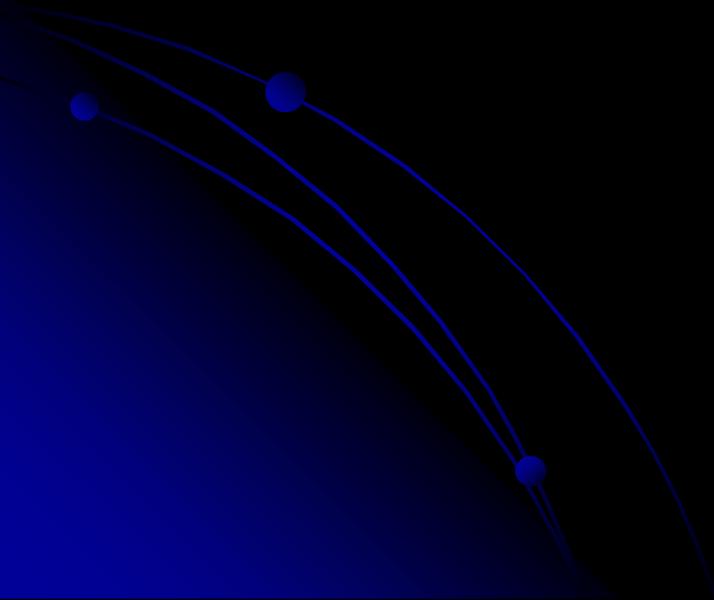
# LA INGENIERÍA Y EL FUTURO ESCENARIO ENERGÉTICO

Real Academia de Ingeniería  
Madrid, 23 de marzo de 2010

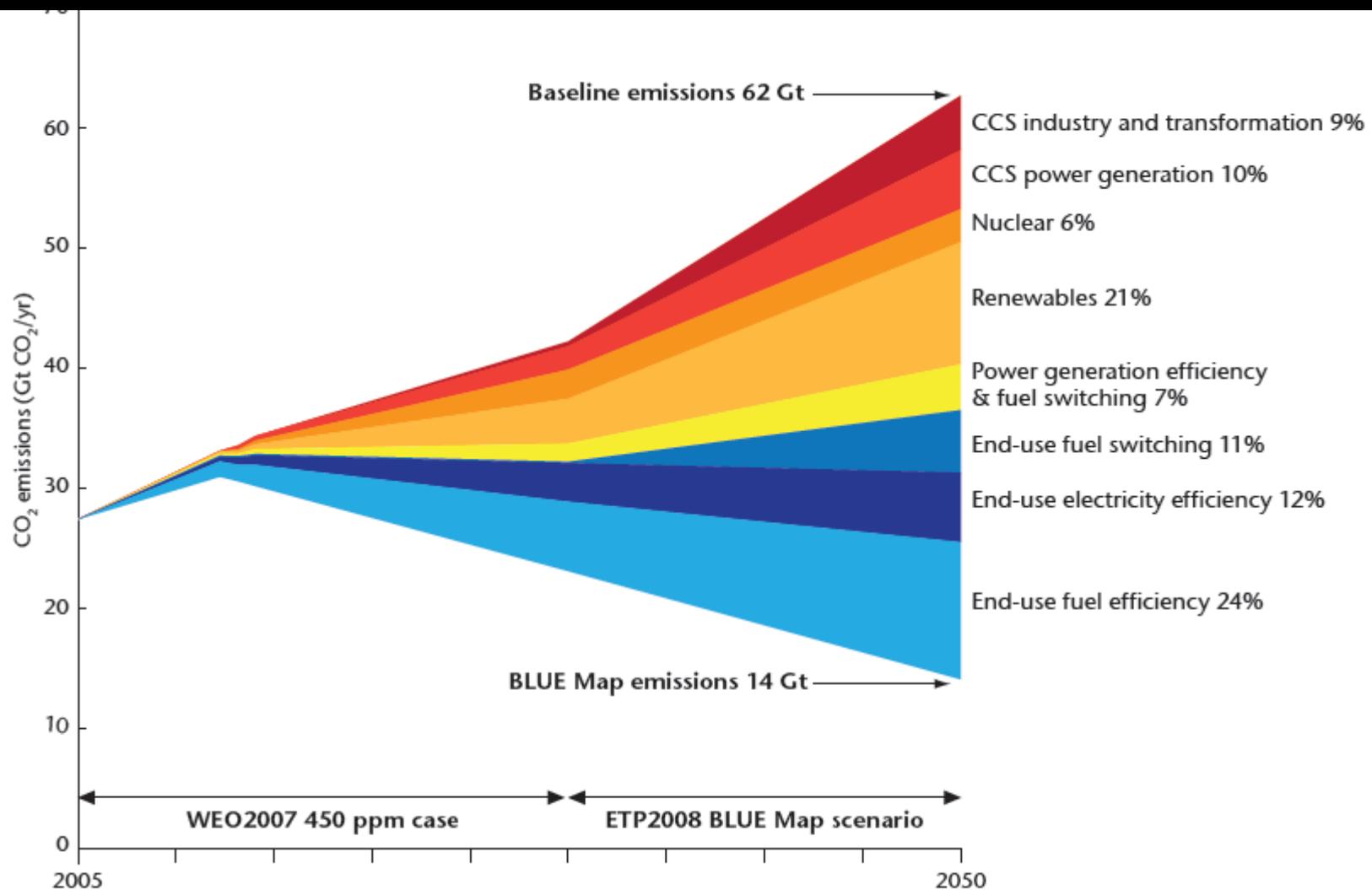
Ing. Andrés Tierno Abreu

*“PREDECIR EL FUTURO ES UNA TAREA  
INGRATA Y SIN ESPERANZA, QUE COMIENZA  
EN EL RIDÍCULO Y DEMASIADO A MENUDO  
TERMINA EN EL DESPRECIO”.*

Isaac Asimov, Science Digest, 1965



# CONTRIBUCIONES DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL ESCENARIO BLUE



Fuente: Agencia Internacional de Energía, *Energy Technology Perspectives* (2008)

# I + D y D EN LA REDUCCIÓN DE EMISIONES

- VEHÍCULOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA
- BIOENERGÍAS
- CAPTURA Y ALMACENAJE DE CO<sub>2</sub>
- EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS
- EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA
- QUEMA DE CARBÓN CON ALTA EFICIENCIA Y BAJAS EMISIONES
- ENERGÍA SOLAR
- ENERGÍA EÓLICA
- REDES INTELIGENTES
- ENERGÍA NÚCLEO ELÉCTRICA

# GASTOS EN I + D y D PARA MAPA BLUE

(MILLONES USD/ AÑO)

SECTOR	NECESIDADES ANUALES	MONTOS REALES ANUALES	BRECHAS ANUALES
VEHÍCULOS AVANZADOS	24.900	1.543	23.357
BIOENERGÍA	705	590	115
SECUESTRO Y ALMACENAJE DE CO2	8.250	884	7.366
EFICIENCIA ENERGÉTICA INDUSTRIAL	6.750	411	6.339
TEC. BAJAS EMISIONES PARA CARBÓN	2.250	544	1.706
REDES INTELIGENTES	8.330	420	7.910
SOLAR	2.460	665	1.795
EÓLICO	1.950	186	1.764
<b>TOTALES</b>	<b>55.595</b>	<b>5.243</b>	<b>50.352</b>

Nota: Los valores representan el 80% de los gastos mundiales. Es el porcentaje del gasto que se adjudica a las economías mayores.

Fuente: Agencia Internacional de Energía (2009)



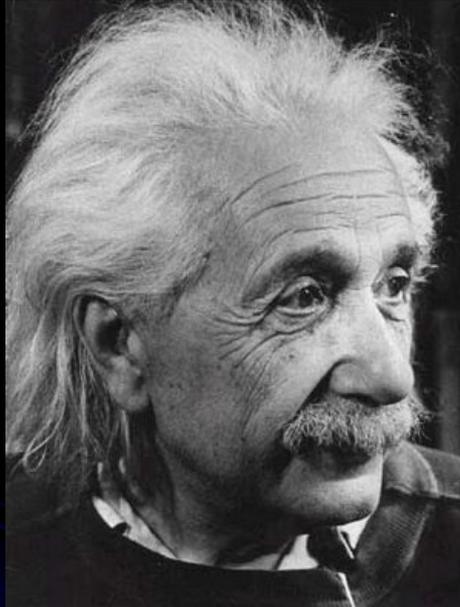
# 20o CONGRESO MUNDIAL DE PETRÓLEO DOHA, QATAR, 4 – 8 DE DICIEMBRE DE 2011

## BLOQUE I . “GAS NATURAL. LA ENERGÍA QUE HACE LA DIFERENCIA”.

**FORO 1.** PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL LICUADO.  
ÚLTIMOS DESARROLLOS EN LICUEFACCIÓN  
Y TRANSPORTE.

**FORO 3.** LA MEJORA DE LA EFICIENCIA, LA SEGURIDAD  
Y LA ECONOMÍA DE LOS PROCESOS DE GAS A  
LÍQUIDOS. (GTL).

**FORO 5.** RECURSOS NO CONVENCIONALES DE  
GAS NATURAL.



*“NO PODEMOS RESOLVER LOS  
PROBLEMAS USANDO EL MISMO  
TIPO DE PENSAMIENTO QUE  
UTILIZAMOS CUANDO LOS  
CREAMOS”.*

Albert Einstein