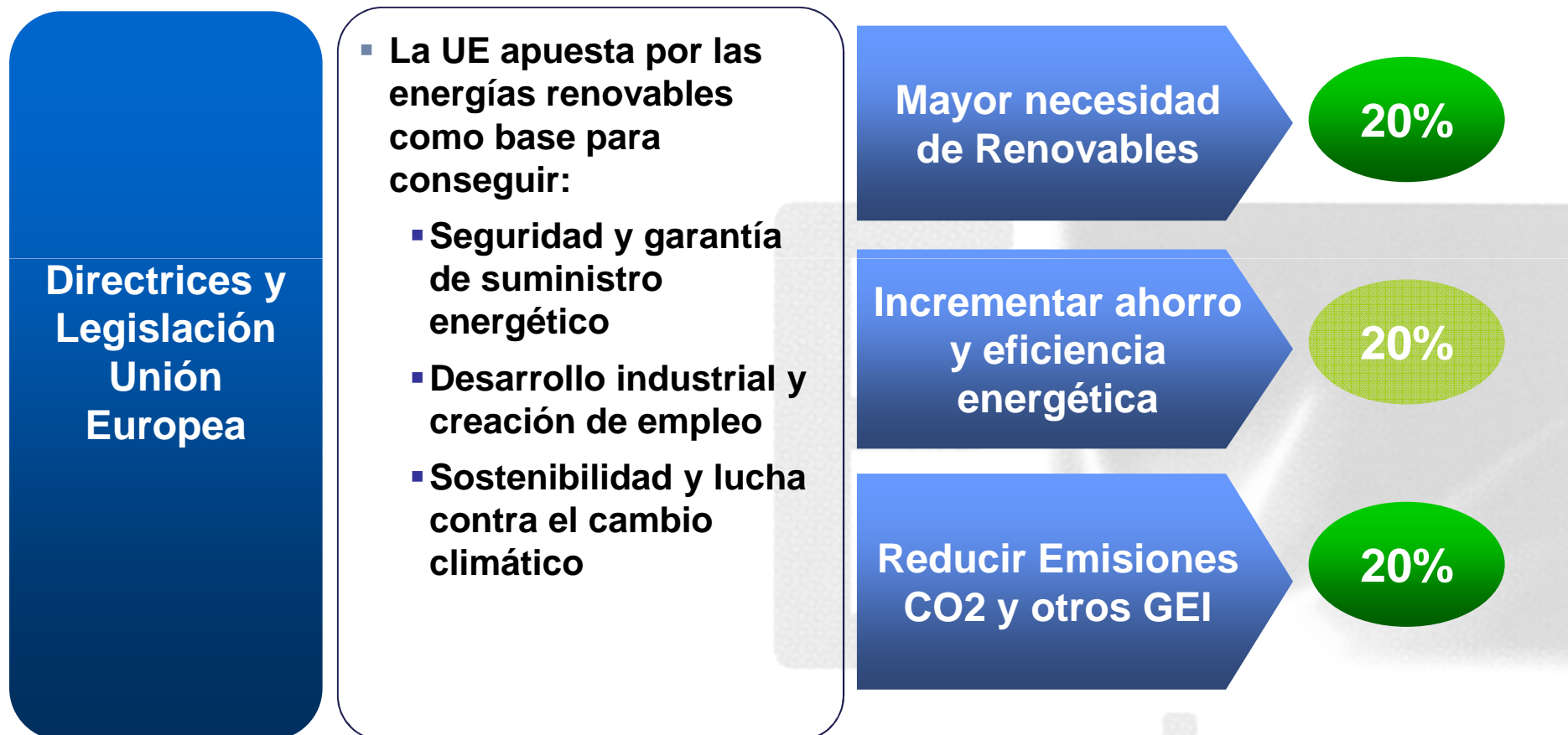


Convención Eólica 2010

Fernando Ferrando Vitales
Director General de Energías Renovables



El marco fijado por la Unión Europea establece objetivos vinculantes (crecientes) con los que hay que contar para cualquier ejercicio de planificación energética

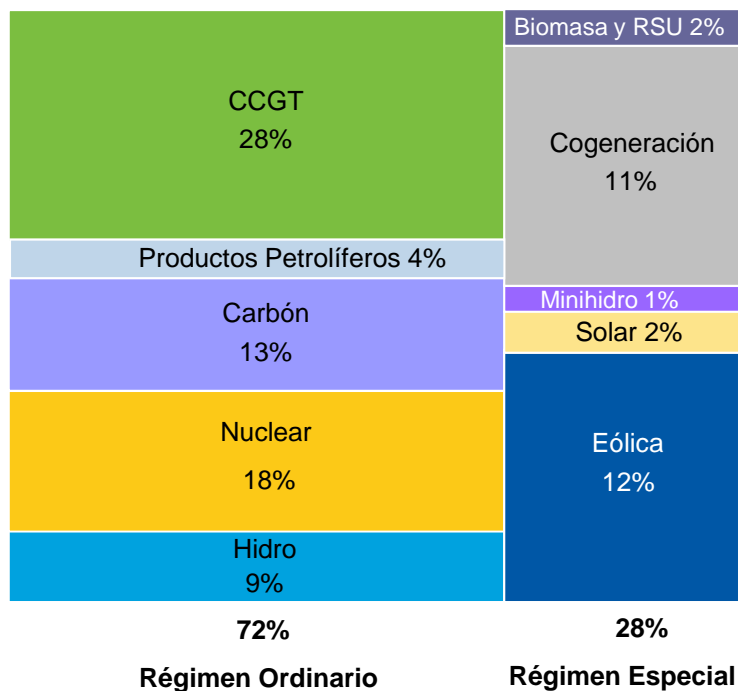


La estructura de producción eléctrica va a variar significativamente en el periodo 2009 – 2020 evolucionando hacia una mayor penetración renovable ...

Mix de producción eléctrica 2009 (s/bruta)

Demanda final de electricidad: **246 TWh**

Producción Bruta: **300 TWh**



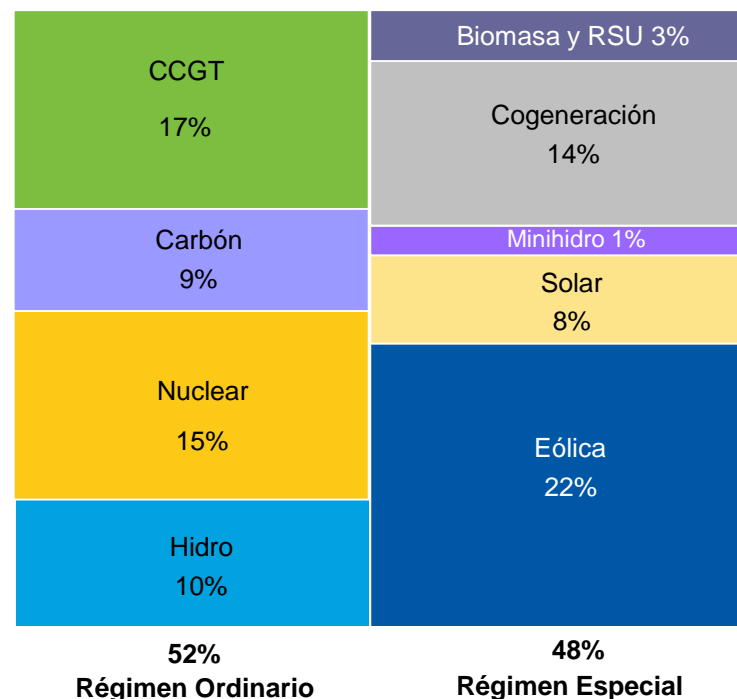
EERR.: 26%

Mix de producción eléctrica 2020 (s/bruta)

Demanda final de electricidad: **300 TWh**

Producción bruta: **371 TWh**

Según escenario "ZURBANO"



EERR.: 45%

Planificación Energética

- Mix adecuado de fuentes por criterios de sostenibilidad, seguridad y competitividad (descarbonización y electrificación)
- Planificación de su entrada consecuentemente mediante la formación de costes y relaciones de intercambio

A

S
O
P
O
R
T
E

T
É
C
N
I
C
O

Gestionabilidad

- Amortiguar los efectos de la incertidumbre de la generación
- En el caso Eólico: PO, sobreinstalación, repotenciación... con el objetivo de incrementar la predictibilidad, la gestionabilidad y no infrautilizar infraestructuras

Back up

- Necesidad de cubrir desvíos y asegurar la estabilidad del sistema (idoneidad del binomio viento – demanda)
- Costes de back-up de energía eólica 10-12 €/MWh(+)

Interconexión

- Para incrementar la capacidad de cobertura del sistema ante la falta de recurso eólico

Demanda flexible

- Maximizar el aprovechamiento del recurso eólico y reducción del coste de back up

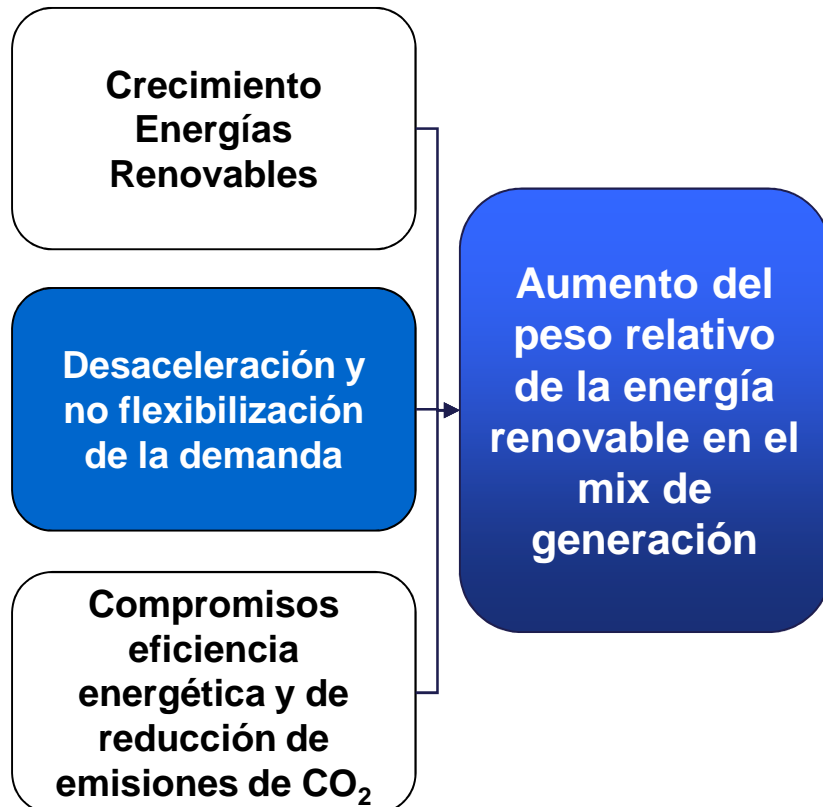
Soporte Económico

B

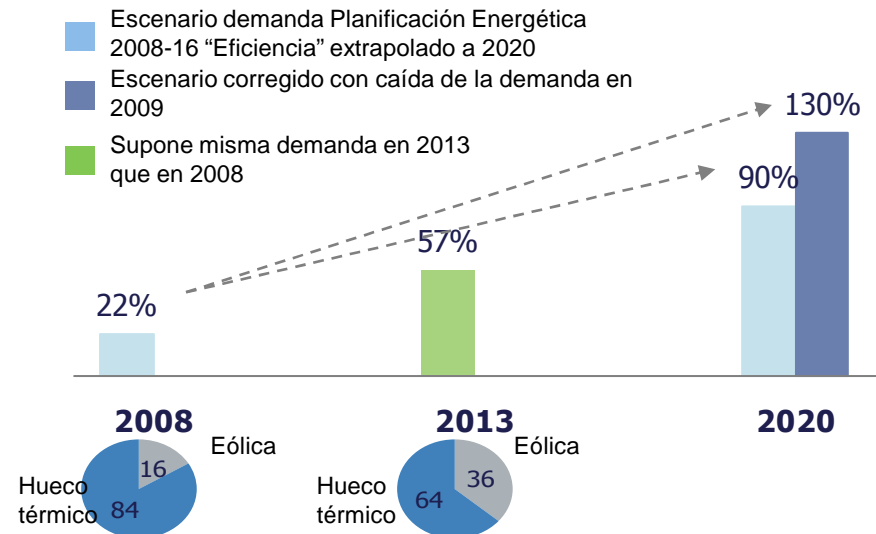
- Necesidad de garantizar el desarrollo de la curva de aprendizaje
- Mantenimiento de estructuras de retribución estables
- Introducir criterios de equidad en el reparto y soporte de costes

El menor crecimiento de la demanda ha supuesto el adelanto de un mix con fuerte peso eólico, sin que se haya producido adaptación del sistema a dicho cambio

Elementos que determinan la penetración de las energías renovables



% de Energía eólica sobre el Hueco Térmico según escenarios de demanda

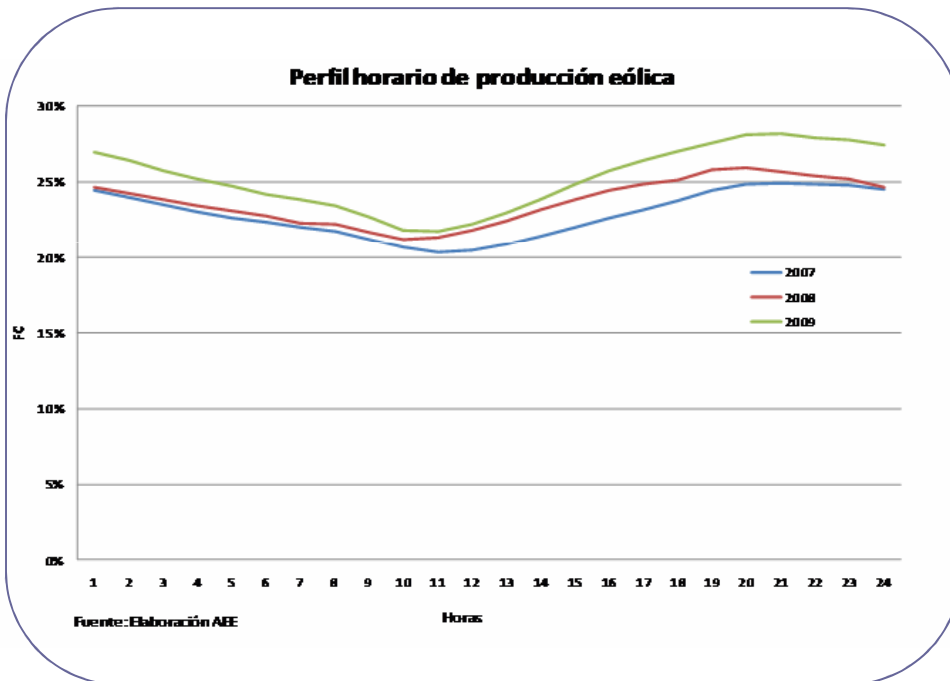


Necesidad de adaptar los papeles de cada fuente de energía

Es necesario encontrar las condiciones de contorno adecuadas para incrementar la cobertura de la demanda admisible ...

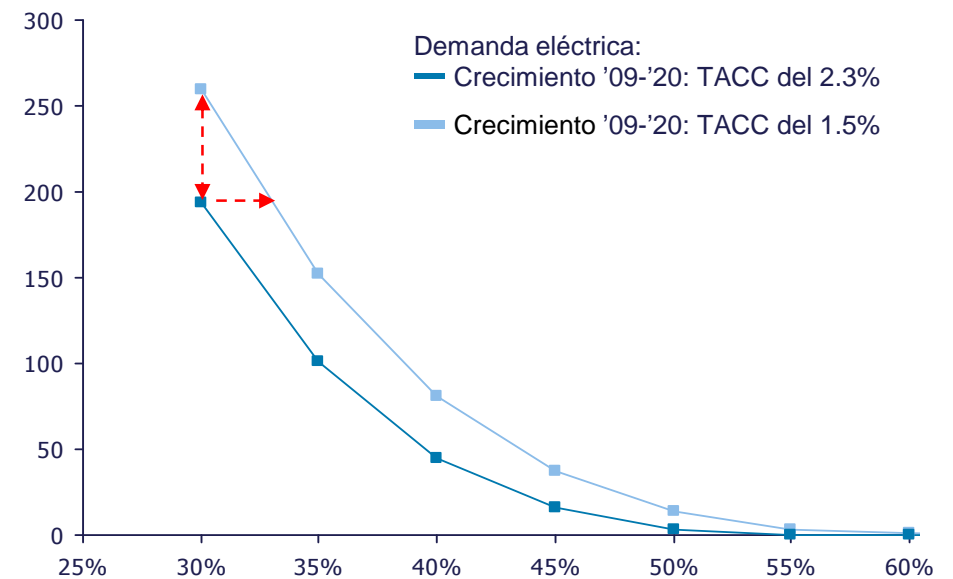
La reducción de la demanda ha provocado una mayor cobertura en horas nocturnas

Escenarios de reducción de horas eólicas en función del máximo admisible por el sistema



Para Pot instalada a 2020: ~35 GW

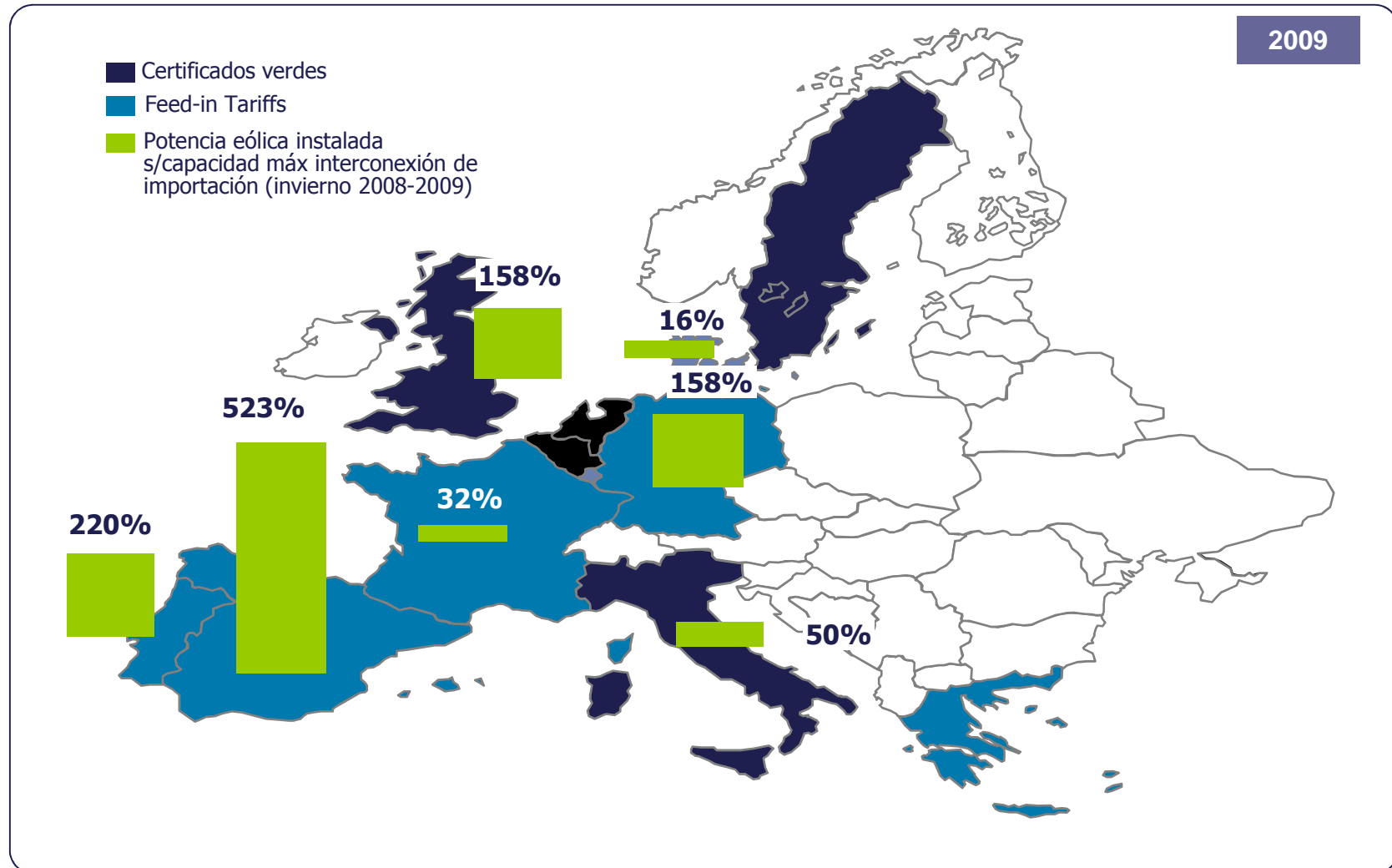
Descenso en horas



% Máximo admisible de cobertura de demanda por eólica

... que subsanen el riesgo de un menor funcionamiento de los activos eólicos en España por limitaciones del sistema

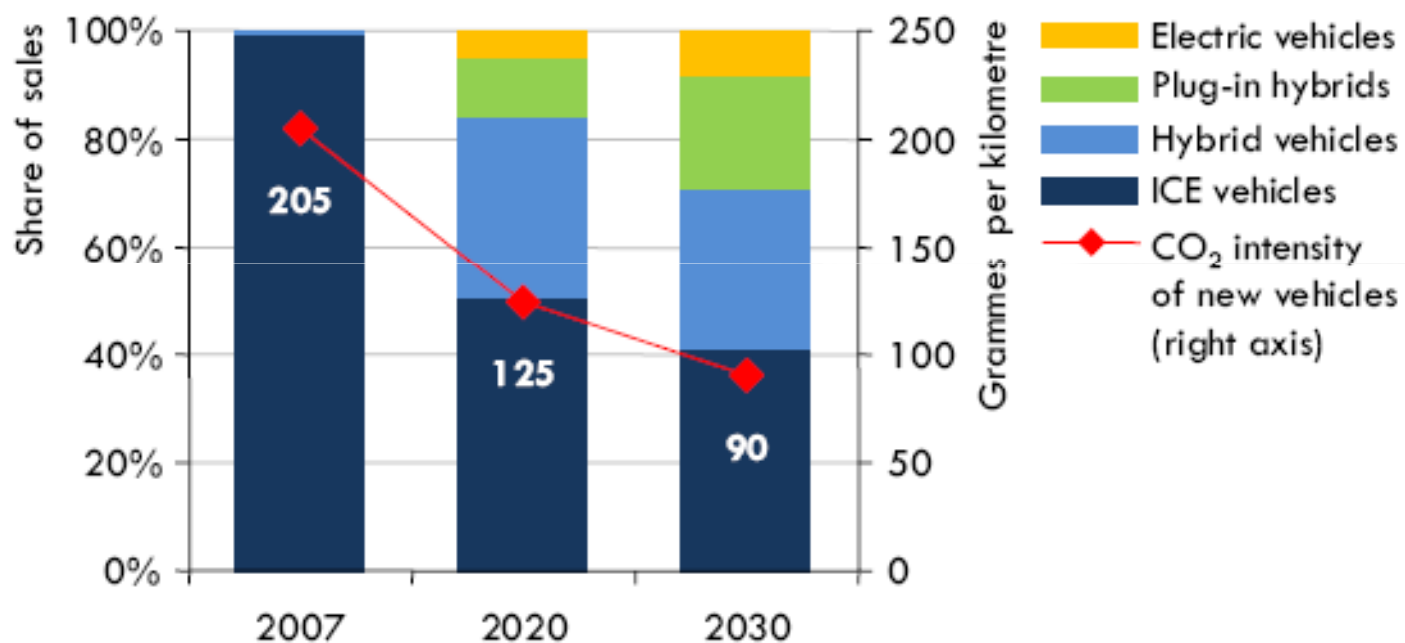
España es una isla, tanto en términos de interconexión física como por la inexistencia de un mercado de intercambio (UE) de los atributos no energéticos de las energías renovables



- Permitir que el precio de mercado refleje el valor real de la energía, lo que inducirá una mayor flexibilidad de la demanda en los mercados energéticos
- Desarrollo de infraestructuras que permitan una mayor participación de la demanda: smart grids (telemedida y telecontrol)
- Adaptación de nuevos vectores de demanda (Coche Eléctrico)
- Participación de la demanda en restricciones técnicas, regulaciones de bandas y gestión de desvíos para dotar al sistema de mayor flexibilidad y robustez



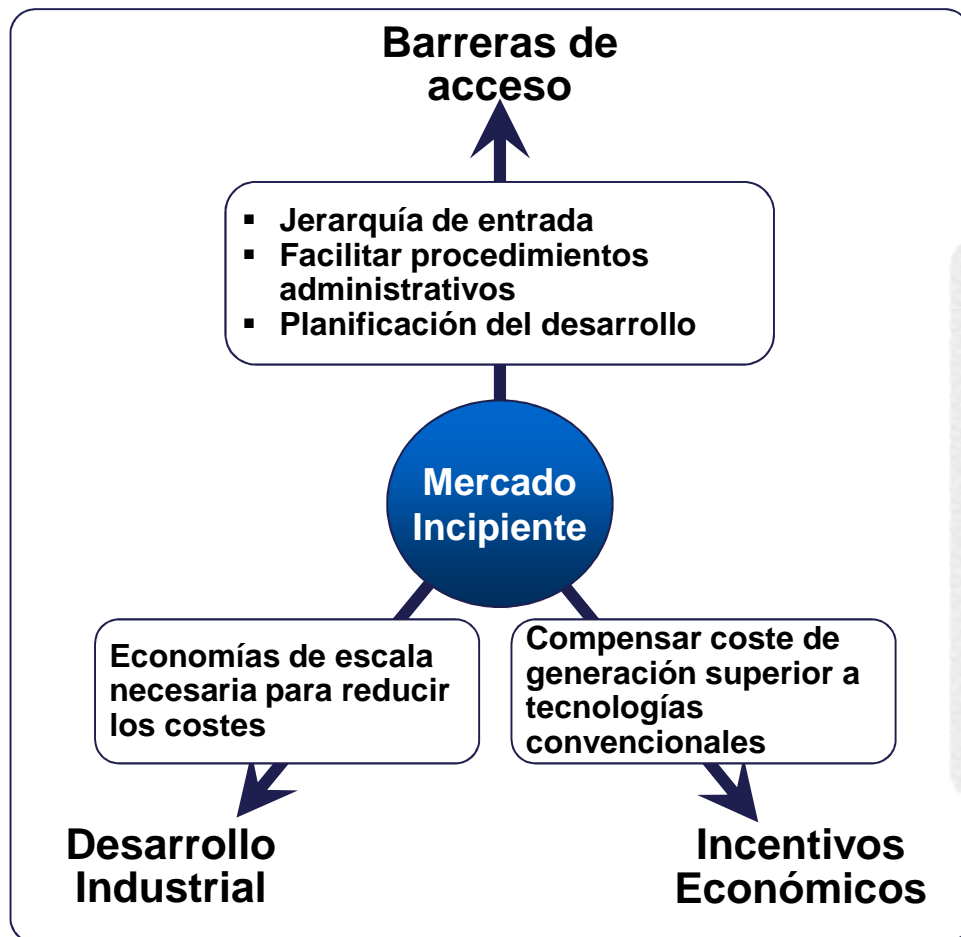
Evolución de las ventas de vehículos en el escenario de referencia 450 ppm



Las Energías Renovables tienen que responder a los estímulos proporcionados para acelerar su madurez...

Elementos clave a potenciar para ayudar a la tecnología a alcanzar su madurez ...

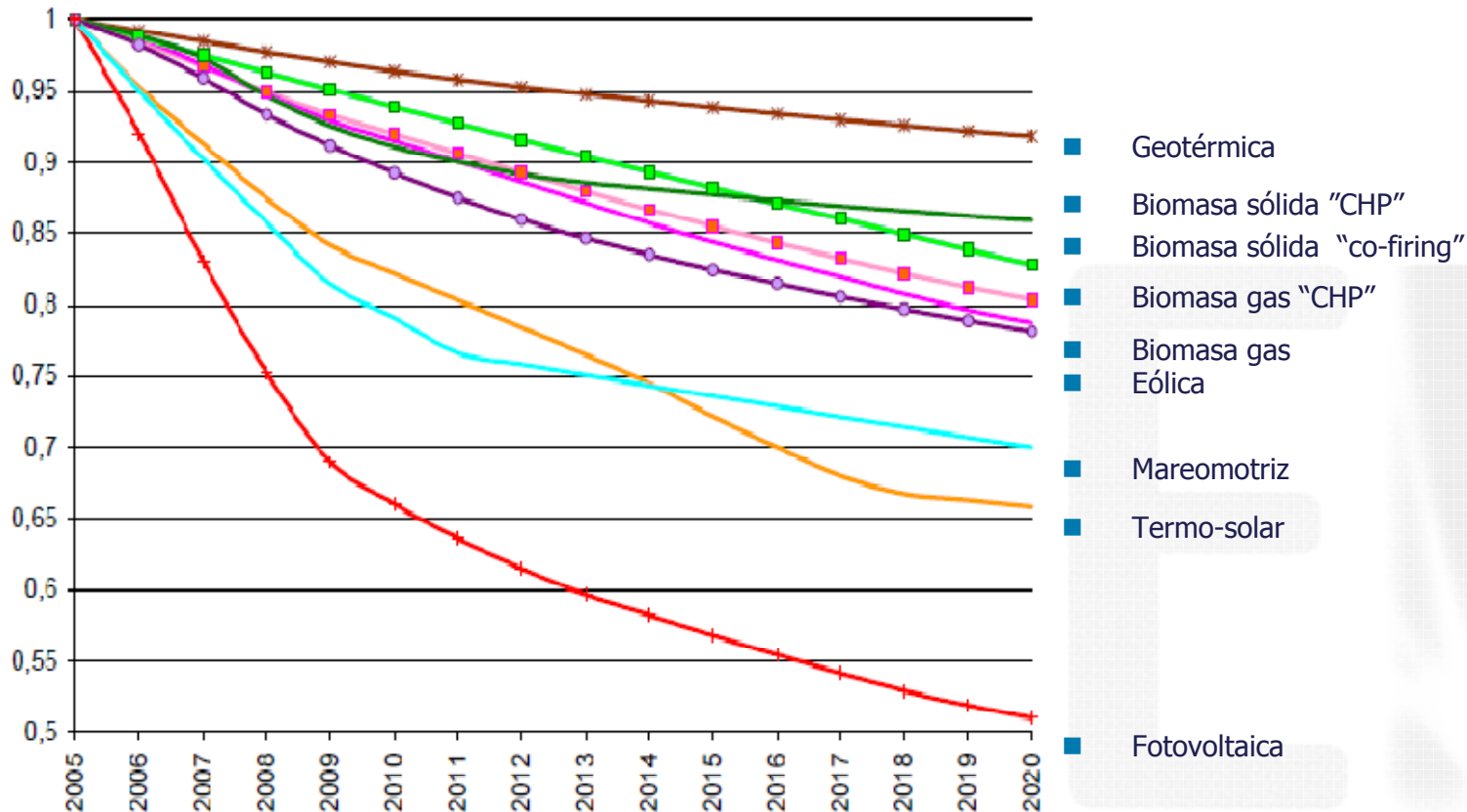
... que tienen que cambiar si no responden a los objetivos previstos



Es necesario definir un modelo retributivo que tenga en cuenta la madurez de cada tecnología

Curva de aprendizaje por tecnología

Porcentaje que representa el coste de inversión en cada año sobre el de 2005



- Es necesario seguir profundizando en la consecución de los objetivos proyectados por las **curvas de aprendizaje** de cada tecnología objetivo
- El **modelo regulatorio** y retributivo debe asumir y **exigir la evolución** en el tiempo de los **parámetros** proyectados en función de los objetivos de potencia previstos, **asumiendo los costes de las instalaciones realizadas en el periodo de convergencia**

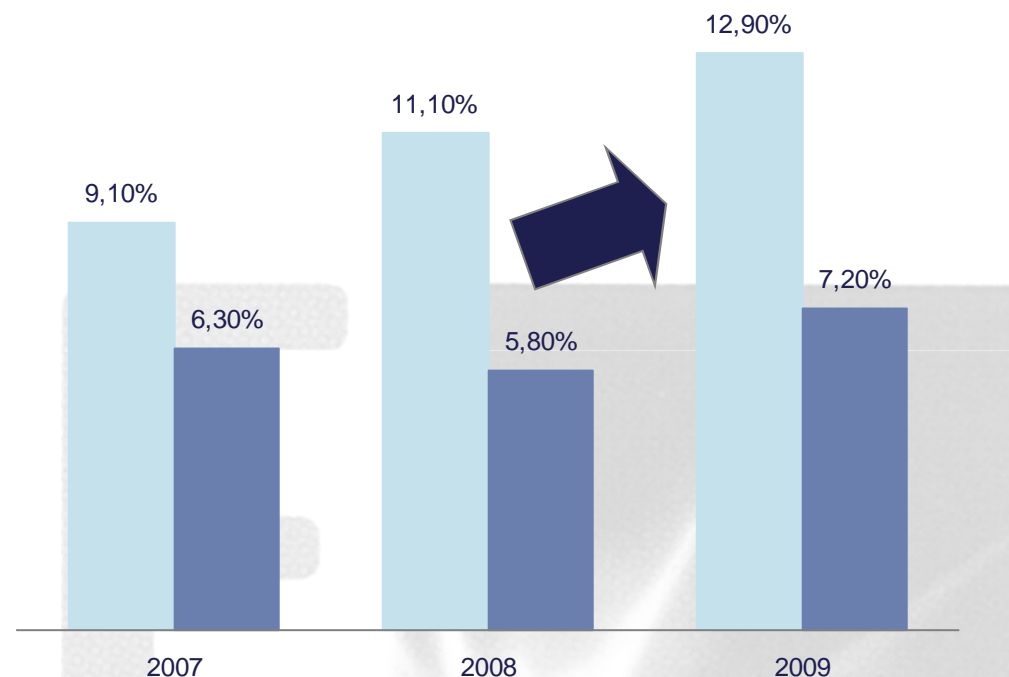
FUENTE: "Renewable Energy Road Map" (Informe de la Comisión Europea, SEC 2006)

Potenciales márgenes de reducción de costes por componente

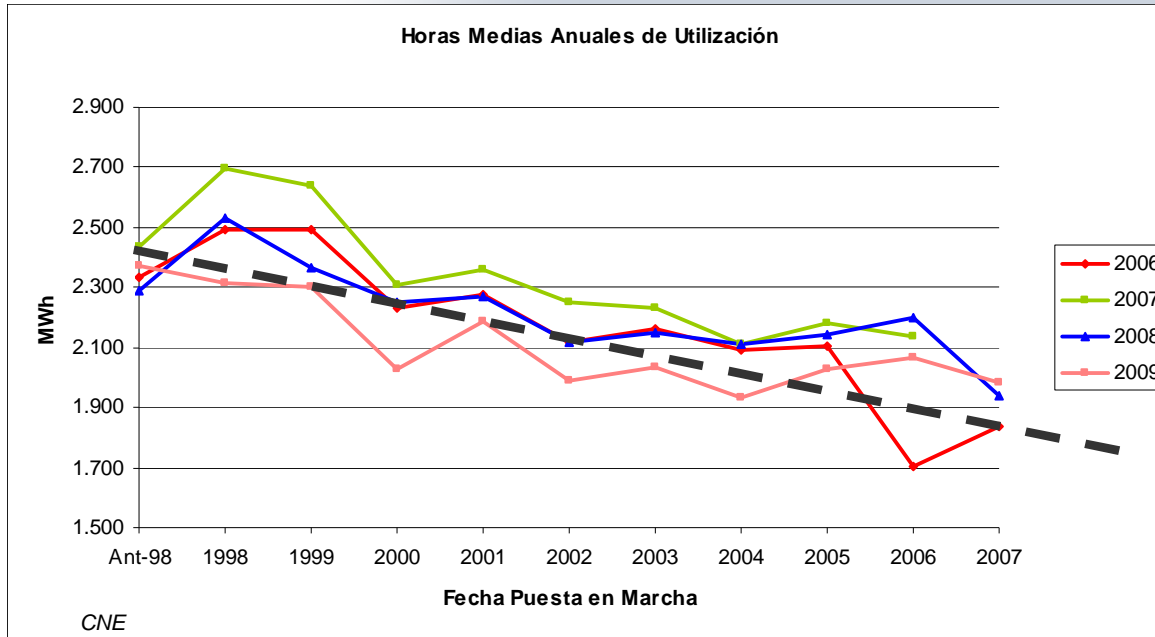
- Palas[7-10%]
- Hub [5-10%]
- Rodamientos [10-15%]
- Multiplicadora[8-12%]
- Generador[10-15%]
- Sistema Eléctrico [7-12%]
- Torre[5-10%]

Necesidad de reducciones estructurales de costes con traducción en precio, más allá de efectos coyunturales de desajuste de oferta/demanda

Margen EBIT fabricantes WTG

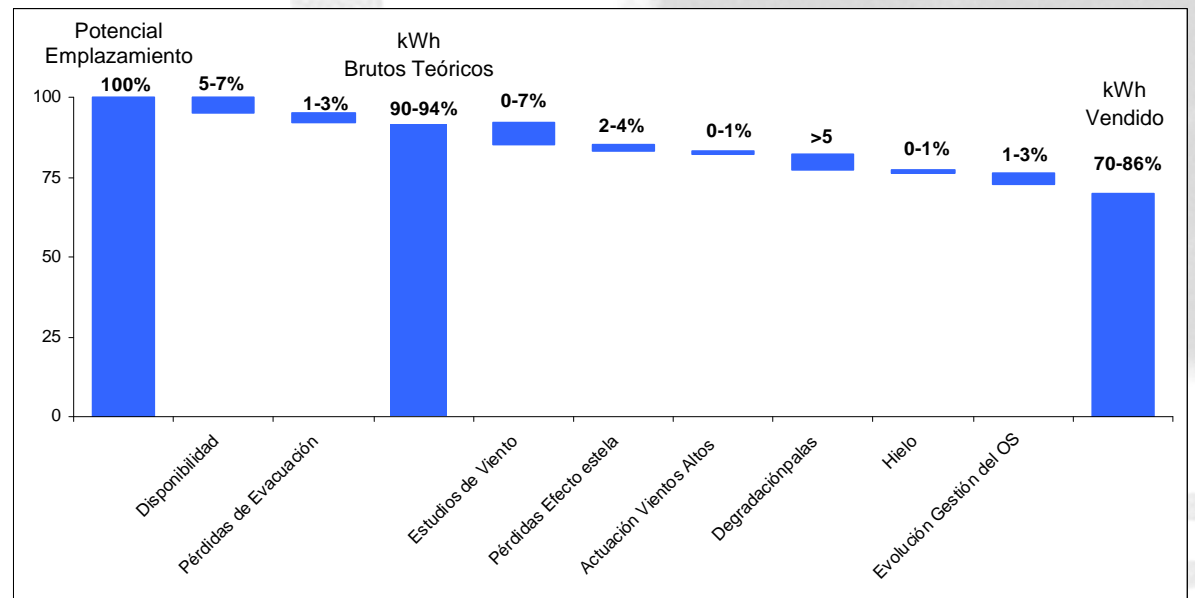


El foco en reducción de costes ha facilitado mejora de márgenes a pesar de un entorno de mantenimiento/reducción de precios por la contracción de la demanda

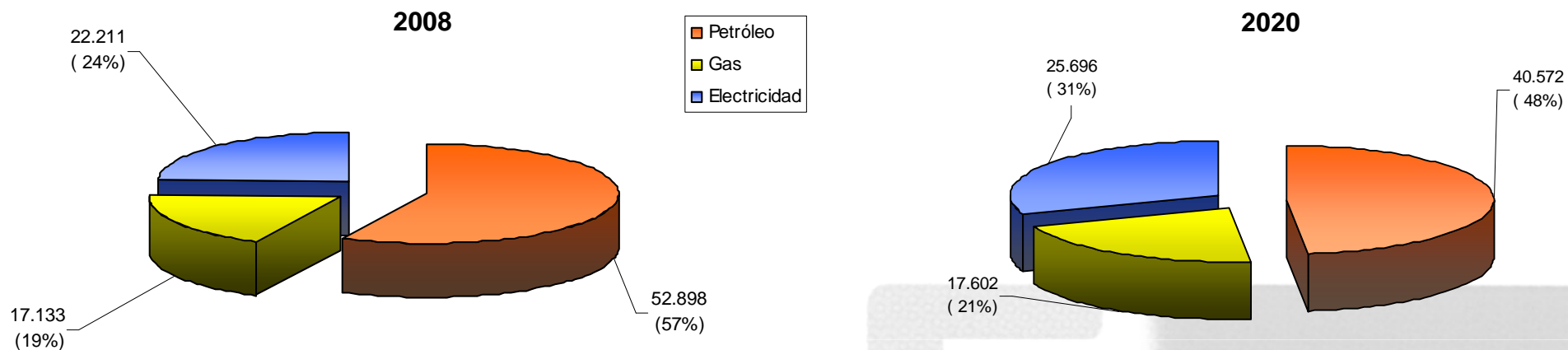


La producción ha sido marginalmente decreciente a pesar de la mejoría de prestaciones de las máquinas

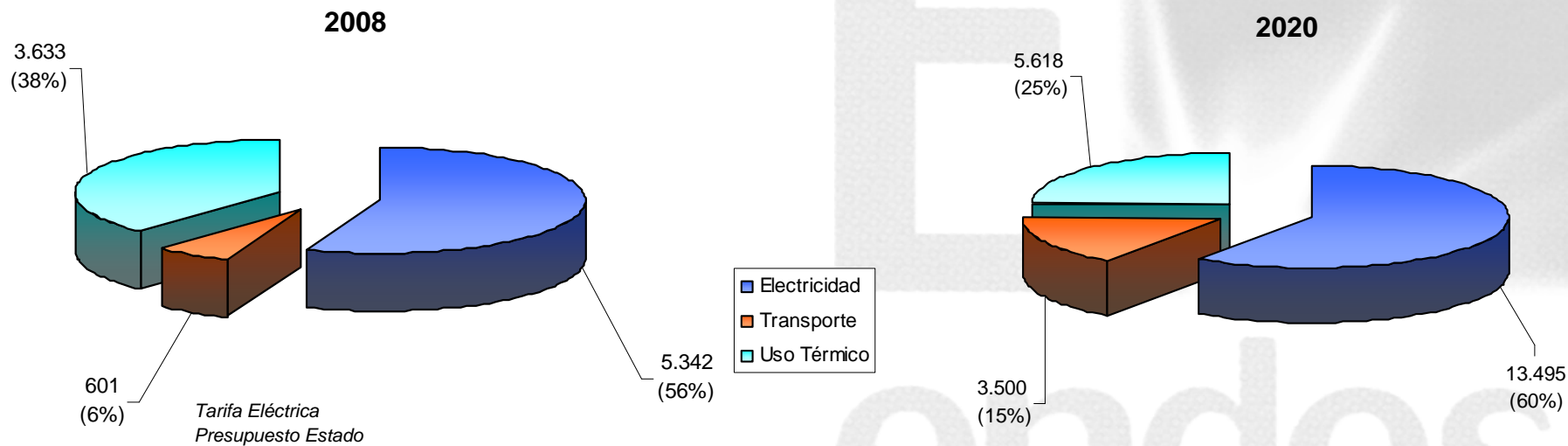
Es necesario actualizar la experiencia operativa alcanzada en los parques eólicos a la hora de fijar la capacidad real y su marco retributivo



Consumo energía final (Uso Energético) (kTep)



Aporte Energías renovables según actividad y sector (kTep)



- La existencia de objetivos vinculantes en la Unión Europea para la cobertura de la demanda con Energías Renovables exige disponer de un marco retributivo que soporte los compromisos adquiridos, asumiendo por todas las partes la existencia de una curva de aprendizaje basada en:
 - Volumen periodificado
 - Compromisos tecnológicos e industriales para provocar la convergencia de los costes comparados entre unas fuentes de energía y otras
- Mantenimiento de criterios de soporte económico racionales tanto en su aplicación como en su soporte con el fin de que las Energías Renovables formen parte del mix de generación y no acaben siendo un producto financiero al uso
- Por razones de estabilidad y equidad **el reparto de todos los costes soportados para el desarrollo de las Energías Renovables debería realizarse todo el sector energético**, mediante la articulación de una tasa al sector hidrocarburos percibida por la CNE (siguiendo DA 12 Ley 34/1998)
- Este reparto aliviaría la excesiva presión que hoy día existe sobre la tarifa eléctrica y reforzaría el proceso de electricificación como propuesta de mayor sostenibilidad frente al mix actual

Soporte de la curva aprendizaje de las Energías Renovables por todo el Sector Energético

