

POLÍTICAS DE DESARROLLO ANTE UN MODELO ENERGÉTICO EN CRISIS.

**PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS
SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2009**

**XLI CURSO DE SAÚDE AMBIENTAL
*Ponteareas (Pontevedra), 13-16 outubro 2009.***

Miguel F Calleja
Responsable de Regulación en CCAA



1) Sector energético en Crisis.

2) Políticas de desarrollo sostenible.

3) Impuestos Medioambientales.

4) Conclusiones.

El modelo energético está en crisis por su excesiva Dependencia de recursos fósiles y su impacto sobre el cambio climático y la pobreza.

Basado en recursos fósiles finitos

Dependencia energética y riesgo

Cantidad

Interrupción de suministro en el conflicto Rusia Ucrania en enero 2008.

Precios

Detracción de 17 mil millones de euros de renta a España por aumento de precios en 2008.

Cambio climático

Efectos ambientales

Aumento del nivel del mar, pérdida de biodiversidad, erosión del suelo...

Efectos económicos

Pérdida del 5% del PIB anual, especialmente en países pobres.

Inaccessibilidad a formas avanzadas de energía por parte de 2.000 millones de personas

Es necesario tener una perspectiva amplia y dinámica: ¿Cuáles son las alternativas que tenemos para lograr un modelo sostenible?



¿Qué modelo queremos como sociedad?

Modelo térmico

- Incertidumbre a largo plazo.
- Insostenible económicamente: impacto negativo sobre competitividad y renta de los países consumidores.
- Insostenible ambientalmente: agrava el cambio climático.

Renovables+Apoyo (térmico, hidráulica regulable...)

- Certidumbre a largo plazo.
- Las renovables presentan ventajas, pero no se debe realizar un análisis superficial del impacto de la mayor implantación de renovables:
 - Al no ser almacenables ni gestionables y ser independientes de la demanda, las renovables necesitan energía de respaldo.

Alcanzar un nuevo modelo sólo es posible con la contribución de todos.

1) Sector energético en Crisis.

2) Políticas de desarrollo sostenible.

3) Impuestos Medioambientales.

4) Conclusiones.

Políticas de desarrollo sostenible.



Fomento de tecnologías autóctonas (renovables, nuclear...)

Implantación de **energías renovables** y nuevas tecnologías no consumidoras de recursos fósiles.

Desarrollo de las inversiones: interconexiones, transporte, nueva capacidad...

Reducción de la dependencia de recursos fósiles Vs emisiones.

Mejora de la diversificación.

Reducción de la intensidad energética.

Políticas de demanda

Mejora de la eficiencia energética.

Menor vulnerabilidad de la economía por el menor riesgo de precio y el menor impacto en el medio ambiente

Políticas transversales

I+D+i.

Política Exterior.

Políticas orientadas a la promoción del mercado (señales de precio, ampliación e integración de mercados...).

Nuevas opciones tecnológicas.

Favorece relaciones contractuales de largo plazo e inversiones.

Mejora asignación de recursos

Las renovables son una de las principales opciones contra el deterioro del medio ambiente.



Ventajas

- Son necesarias para reducir las emisiones de CO₂.
- Se constituyen como una cobertura frente al riesgo de precio asociado a la volatilidad de los precios de la mm.pp energéticas.
- Contribuyen a frenar la salida de rentas de la economía. En España, sólo el encarecimiento de la factura energética entre 2007 y 2008 supuso la salida de 17.000 millones de euros.
- Se basan en recursos autóctonos (viento, sol...) que reducen la necesidad de importar combustibles fósiles. Especialmente importante para España, con una dependencia del 80%.

Inconvenientes

- Tradicionalmente han sido más caras que las energías convencionales.
- No dotan de potencia firme, al ser intermitentes y no gestionables.
- Su producción es independiente de la demanda.
- Necesitan una importante infraestructura de transporte.

La implantación de renovables conlleva importantes beneficios para la sociedad, en términos de menor coste medioambiental y mayor desarrollo económico autóctono, pero tiene costes derivados de la necesidad de disponer de energía de respaldo.

• Respaldos Gestionable, Almacenable, y No emisora de CO2



Ciclos combinados.



Debe obtener una rentabilidad razonable para tener incentivos a la inversión. Se requieren almacenamientos de gas.

Hidráulica regulable y bombeos



Es despachable, gestionable y almacenable, y no emite CO2.

Interconexiones eléctricas.



España es una isla energética. Mayores interconexiones permitirían 1) evitar solapamientos de producción renovable entre países y 2) aprovechar la capacidad de respaldo de los países del entorno.

Gestión de la demanda.



Es necesario potenciar consumos gestionables en base, que permitan adaptar el consumo a las previsiones de producción renovable. Ej. desaladoras.



No se debe realizar un análisis superficial del impacto de la mayor implantación de renovables.

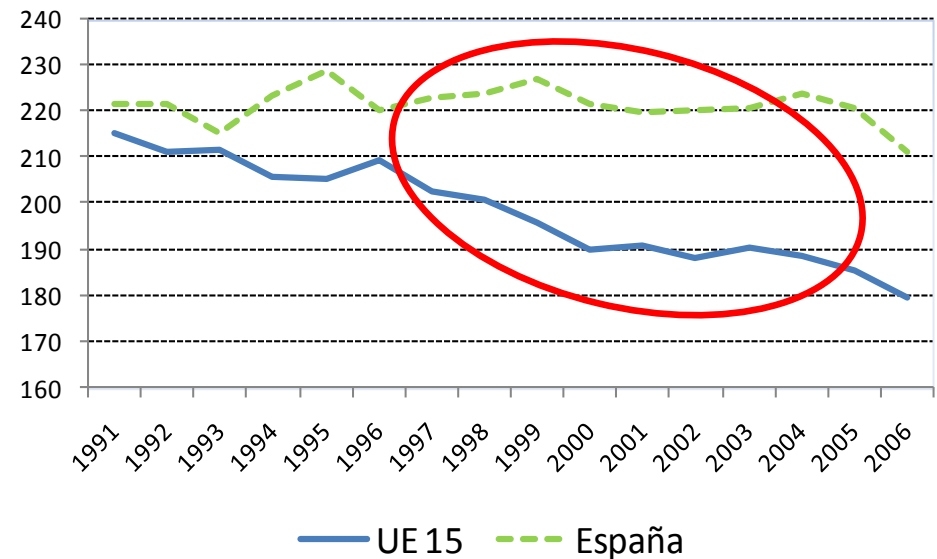
Es necesario dotar de importancia a todos estos elementos para compatibilizar el fomento de las renovables con la seguridad y la eficiencia en el sistema eléctrico.

La mejora de la eficiencia energética implica producir los mismos bienes y servicios con menos energía.



- Los precios de la electricidad en España se redujeron artificialmente hasta 2005, no reflejando los costes de suministro.
- Escasez de información y sensibilización.
- Beneficiario de los ahorros energéticos del edificio distinto del propietario o constructor de éste (arrendatario-propietario).
- Incertidumbre sobre precios de la energía a futuro y dificultad de medición de ahorros dificulta la percepción del beneficio económico de la eficiencia.

Evolución de la intensidad energética (kgoe/ 100 eur) en España vs UE



España ha venido perdiendo competitividad frente a su socios Europeos...

Las políticas públicas cuentan con una multitud de instrumentos regulatorios para promover la eficiencia energética.



| Política | Ejemplo | Cuestiones clave |
|------------------------------|--|-------------------------------------|
| Precios que reflejen costes. | Tarifas eléctricas en España. | Señal al consumo e inversión. |
| Impuestos ambientales. | Impuesto sobre CO ₂ . | Objetivo ambiental no recaudatorio. |
| Subvenciones. | Renovables, I+D. | Eficiencia y contaminación. |
| Estándares. | CTE, etiquetado de equipos eléctricos. | Evitar efecto rebote. |
| Planes integrales de ahorro. | Planes de Acción de la E4. | Análisis C-B de las medidas. |

Importancia del marco regulatorio

1) Sector energético en Crisis.

2) Políticas de desarrollo sostenible.

3) Impuestos Medioambientales.

4) Conclusiones.

¿QUE APORTAN?

- Reflejar los costes de cada tecnología que el mercado económico no refleja:
 - Medioambientales/sociales
- Reflejar los costos reales en precios al consumidor, concienciándolo y dando señales a la eficiencia
- Minimizan el costo de la reducción de emisiones frente a regulación
- Son señal a Largo Plazo

COMO DEBEN SER

- **Finalistas:** Debe tener un fin de mejora: terminar/reducir la contaminación
- **Integrados en Régimen Fiscal-reforma Verde** (no incrementar recaudación global)
- Gravar la Contaminación/emisión.
- Previsibles. Conocidos con antelación
- Incrementales con el tiempo
- Deducibles por Inversiones I+D

QUE NO DEBEN SER

- Recaudatorios
- Gravar la producción o la instalación
- Ser contrarios a su propio fin, favoreciendo tecnologías más contaminantes:
 - Impuestos Eólicas
 - Impuestos Hidros
 - Impuestos Nuclear

Reflejar precio real. Reducir contaminación y fomentar uso eficiente de la energía.

Empeoran competitividad
No reducen contaminación

Es una buena herramienta integrada en una estrategia global que mal usada logrará la pérdida de competitividad y la insostenibilidad medioambiental

El coste de las externalidades

External costs for electricity production in the EU (in EUR-cent per kWh^{**})

| Country | Coal & lignite | Peat | Oil | Gas | Nuclear | Biomass | Hydro | PV | Wind |
|---------|----------------|------|------|-----|---------|---------|-------|-----|--------|
| AUT | | | | 1-3 | | 2-3 | 0.1 | | |
| BE | 4-15 | | | 1-2 | 0.5 | | | | |
| DE | 3-6 | | 5-8 | 1-2 | 0.2 | 3 | | 0.6 | 0.05 |
| DK | 4-7 | | | 2-3 | | 1 | | | 0.1 |
| ES | 5-8 | | | 1-2 | | 3-5* | | | 0.2 |
| FI | 2-4 | 2-5 | | | | 1 | | | |
| FR | 7-10 | | 8-11 | 2-4 | 0.3 | 1 | 1 | | |
| GR | 5-8 | | 3-5 | 1 | | 0-0.8 | 1 | | 0.25 |
| IE | 6-8 | 3-4 | | | | | | | |
| IT | | | 3-6 | 2-3 | | | 0.3 | | |
| NL | 3-4 | | | 1-2 | 0.7 | 0.5 | | | |
| NO | | | | 1-2 | | 0.2 | 0.2 | | 0-0.25 |
| PT | 4-7 | | | 1-2 | | 1-2 | 0.03 | | |
| SE | 2-4 | | | | | 0.3 | 0-0.7 | | |
| UK | 4-7 | | 3-5 | 1-2 | 0.25 | 1 | | | 0.15 |

* : biomass co-fired with lignites
 ** : sub-total of quantifiable externalities
 (such as global warming, public health, occupational health, material damage)

Fuente: ExterneE

- El sector eléctrico representa el 30% de las emisiones a escala global
- La tendencia en España es la imponer impuestos a que cuentan con menos externalidades y subvencionar a las mas contaminantes
- Las deducciones por inversiones en I+D medioambientales (impuesto de sociedades) terminan el 01/01/11

- Si los impactos medioambientales, aún siendo un coste explicito, no refleja un coste monetario explicito, no serán considerados para las decisiones de inversión, operación y consumo llevan al mercado a asignar ineficientemente los recursos
- El coste de las externalidades existe pero la decisión es que la paguen las generaciones venideras

- La sostenibilidad requiere de congruencia y normativa integral de largo plazo que de las señales adecuadas

1) Sector energético en Crisis.

2) Políticas de desarrollo sostenible.

3) Impuestos Medioambientales.

4) Conclusiones.

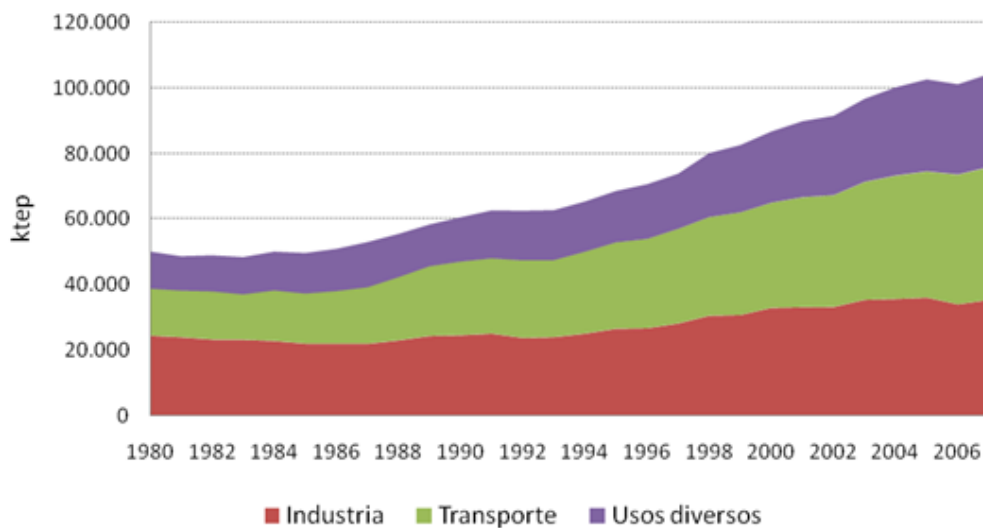
Conclusiones.

- **La promoción de las energías renovables se constituye como una de las opciones más efectivas y eficientes** para fomentarla: **reduce las emisiones**, reduce la dependencia energética exterior, y el riesgo de precio asociado al suministro energético.
- **No se debe realizar un análisis superficial del impacto de la mayor implantación de renovables.**
- **El cumplimiento de unos objetivos en renovables ambiciosos requiere una redefinición de la planificación energética.**
- **Los impuestos ambientales son una buena herramienta para internalizar los costes de las tecnologías y productos: deben ser finalistas y no recaudatorios**
- **Los impuestos a la producción o a las instalaciones (bajo el sombrero de medioambientales) son una buena herramienta para reducir la competitividad, no reducir las emisiones y hacer el sistema insostenible**

¿Donde se presentan las oportunidades para mejorar la eficiencia energética en España?.



Evolución del consumo de energía final por sectores en España (ktep)



Distribución del gasto de energía de un hogar medio español

| | | |
|--------------------|-------------|-----|
| Coche | 1.200 Euros | |
| Hogar | 800 Euros | |
| Calefacción | 328 Euros | 41% |
| Agua Caliente | 208 Euros | 26% |
| Electrodomésticos | 96 Euros | 12% |
| Cocina | 88 Euros | 11% |
| Iluminación | 72 Euros | 9% |
| Aire Acondicionado | 8 Euros | 1% |

El sector transporte es el principal consumidor de energía, con el 40% del consumo final...

El sector industrial representa el 27% del consumo energético...

El sector residencial supone el 17% del consumo energético...

Mejora de la eficiencia energética:

Reducción del consumo de combustible en transporte, mejorar aislamientos en hogares para reducir consumo en calefacción y aire acondicionado, electrodomésticos con elevados estándares de eficiencia...

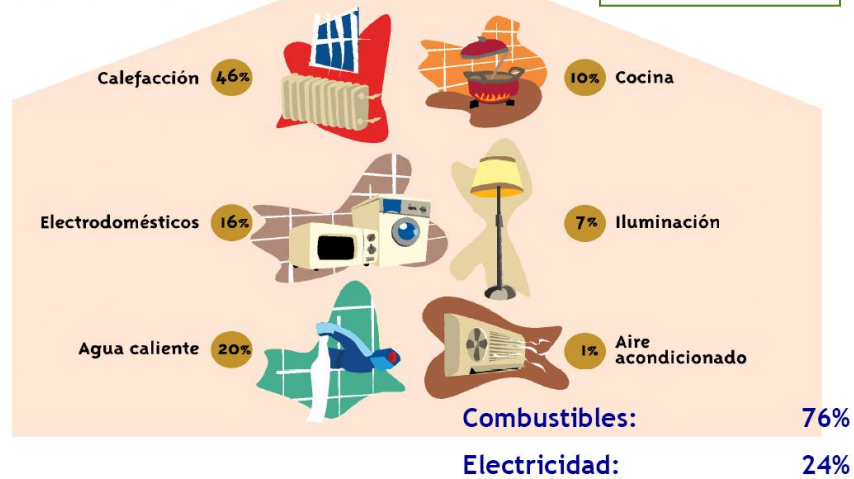
¿Qué se puede hacer para mejorar la eficiencia energética en un hogar?

Ejemplo de elementos asociados a la mejora de la eficiencia energética de un hogar: vehículo, iluminación, calefacción, electrodomésticos...

HOGAR MEDIO ESPAÑOL EN 2007

HOGAR MEDIO ESPAÑOL
CON ENERGÍA MIXTA

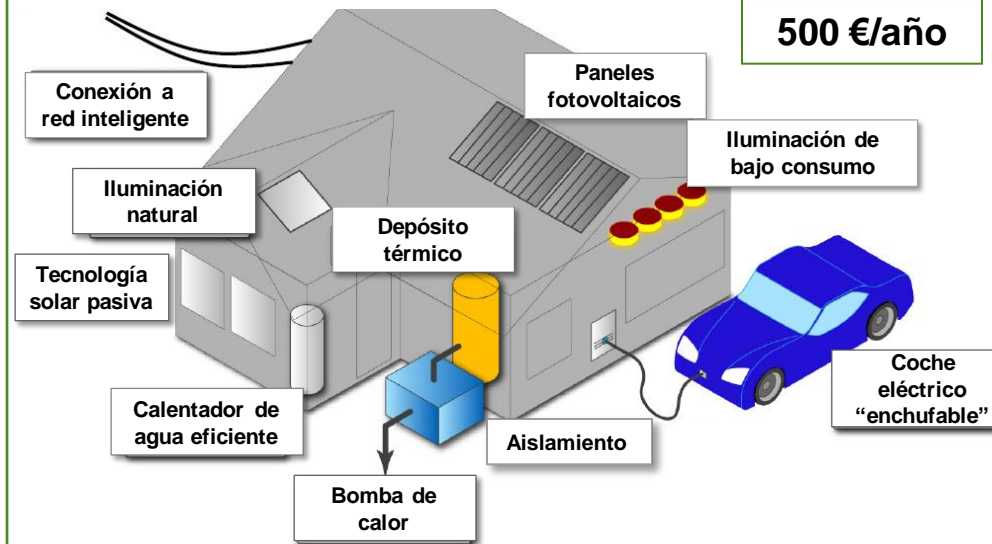
800 €/año



Fuente: IDAE

EL HOGAR DEL FUTURO

500 €/año

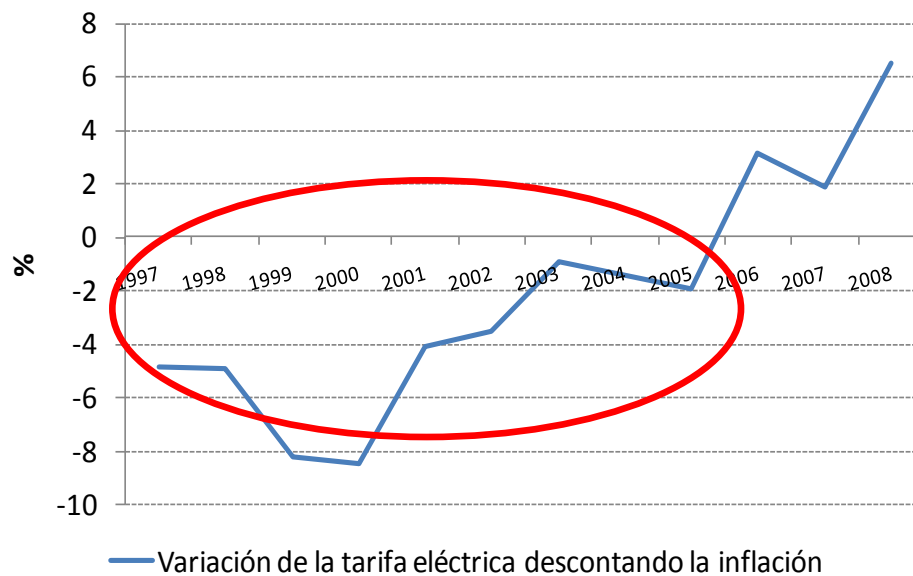


Fuente: EPRI

La Agencia Internacional de la Energía señala que las medidas de eficiencia energética son rentables: los beneficios derivados de los ahorros energéticos son superiores al coste de la medidas a desarrollar.

Respaldo I: Evolución de Precios de electricidad

Evolución la tarifa eléctrica en España



Fuente: UNESA

La tarifa eléctrica se vino reduciendo en términos reales desde 1997 hasta 2005