



DIÁLOGOS POR LA ENERGÍA

GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA ENERGÍA: HACIA UNA NUEVA CULTURA ENERGÉTICA

“Descarbonización” de la energía:
Escenarios a nivel mundial para los próximos cincuenta años.

Enrique Ocháran
Dirección General de Política Energética y Minas

1. Escenario actual

El actual modelo energético mundial no es sostenible, desde el punto de vista ambiental, y tampoco garantiza, a medio plazo, el suministro de energía.

Efectivamente, la demanda total de electricidad doblará en 2030 los valores actuales y es previsible que se incremente exponencialmente para finales del siglo XXI.

Por otro lado el peso de los combustibles fósiles es muy elevado, situándose actualmente en el 85% del total de la demanda de energía primaria. Esta participación se mantendrá en términos similares hasta 2030, aunque se incrementará el consumo de gas natural y disminuirá el de carbón y de hidrocarburos líquidos.

El sector energético es el responsable del 85% de las emisiones de CO₂, que se estima se incrementarán en un 70% en 2030.

La estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero pasa por conseguir una reducción drástica de las emisiones de CO₂

2. Hacia la reducción de emisiones

Es necesario transformar el actual modelo energético global en un sistema que utilice tecnologías innovadoras, eficientes y de bajo nivel de emisiones en la generación, el transporte, el almacenamiento y la utilización de la energía.

En este sentido existen ya tecnologías con posibilidades de éxito, más o menos corto plazo, pero que todavía se encuentran en fase de evolución. Se necesitan esfuerzos importantes para que lleguen a ser competitivas.

Esto requiere el apoyo decidido de los poderes públicos, dado los largos períodos de maduración de estas inversiones. Hay que tener en cuenta que las decisiones que se tomen hoy influirán en el nivel de emisiones durante lo que resta de siglo.

Para todo ello se sugieren tres acciones bien definidas:

- fomentar las actuaciones en I+D y Demostración. Desde 1980 hasta hoy los presupuestos estatales para I+D, en los países desarrollados, se han reducido a la mitad y, por otro lado, las grandes multinacionales solo invierten en tecnologías susceptibles de madurar en el corto plazo.
- reforzar la interconexión entre ciencia básica e I+D aplicado. El conocimiento exhaustivo que proporciona la investigación básica permitirá el avance fluido en campos tales como: nuevos materiales, procesos bioquímicos, nanotecnologías, etc. que facilitarán, a medio plazo la reducción drástica de los costes de las tecnologías limpias.
- Extender las inversiones tecnológicas a todos los países del mundo, incluidos los no desarrollados y los que están en vías de desarrollo. Para ello es necesario reactivar los mecanismos financieros de cooperación en la línea que definieron las cumbres de Río y Johannesburgo.

3. Desarrollos tecnológicos que podrían significar una reducción de las emisiones de CO₂.

Daremos una visión panorámica del "estado del arte" de las tecnologías disponibles desde dos ópticas: la temporal y la funcional.

Desde la primera consideraremos dos tramos:

- desde hoy hasta 2030, en que las tecnologías maduras y las que están próximas a la comercialización producirán la reducción de la mayoría de las emisiones.
- desde 2030 a 2050 en que tecnologías de transición (como la absorción del carbono) o tecnologías sostenibles producirán una reducción profunda de las emisiones.

Desde la óptica funcional observaremos las tecnologías desde el lado de la oferta (generación de energía), o desde el de la demanda (uso de energía en edificios, transporte e industria).

En relación con el suministro de energía analizaremos:

- energías renovables

-generación eléctrica a partir de combustibles fósiles

- cambio entre combustibles fósiles
- tecnologías de combustión más eficientes
- separación, absorción y almacenamiento de CO₂
- tecnologías de hidrógeno
- tecnologías nucleares
- fisión
- fusión

4º. Conclusiones

4.1. Hay varias tecnologías que ofrecen una reducción potencial importante de los niveles de CO₂. Ninguna tecnología puede alcanzar estas reducciones individualmente, es por tanto necesario recurrir al "mix energético". En cada región del mundo debe establecerse cuál es la combinación óptima de tecnologías energéticas para satisfacer sus necesidades y explotar de manera sostenible sus recursos.

4.2. Es primordial, para la reducción de CO₂, el uso eficiente de las energías finales. El peso de las actuaciones energéticas desde el lado de la demanda son tan importantes como el de las que pretenden una generación limpia en el de la oferta.