

Políticas de I+D+i para el cambio de modelo energético

Políticas específicas de I+D

- Establecimiento de grandes programas públicos de I+D+i de tecnologías energéticas con bajo impacto medioambiental (menores externalidades) para la financiación de los proyectos de demostración previos a la comercialización de la tecnología.
- Proyectos-semilla que permitan financiar iniciativas innovadoras de alto riesgo
- Favorecer los mecanismos de financiación de las empresas de base tecnológica en el ámbito de la energía que permitan sostener a estas empresas durante el elevado tiempo de maduración de sus productos, debido a la competencia de las tecnologías tradicionales.
- Mantenimiento y fortalecimiento de las deducciones fiscales por actividades de I+D+i y actividades medioambientales pues son una verdadera palanca para las iniciativas innovadoras.
- Es necesario establecer políticas que incidan en la recuperación del número de expertos en las distintas áreas técnicas. Sin estas políticas será difícil resolver el problema de la formación de alta calidad en las tecnologías energéticas.
- Premios tecnológicos, que incentiven la innovación radical.

Otras políticas de apoyo a la innovación en energía

- Fomentar el desarrollo tecnológico para la adecuación de las nuevas infraestructuras necesarias para el futuro modelo energético, como por ejemplo las redes inteligentes.
- Establecimiento de programas públicos de compra de tecnología (en línea con lo que se hace en otros países tales como Japón) para favorecer el desarrollo tecnológico, minimizando el riesgo.
- Programas de apoyo para tecnologías en fase pre-comercial, vía primas o certificados, para avanzar en las curvas de aprendizaje tecnológico.

7.4. EL MARCO INSTITUCIONAL

7.4.1. Centrando el tema

En otras partes de este informe se ha mostrado el potencial de distintas líneas de actuación y las oportunidades existentes (desde un punto de viabilidad tecnológica y económica) para transformar el insostenible modelo energético actual, de forma que se pueda conseguir un nivel satisfactorio de seguridad y calidad de suministro, a un precio asequible para los consumidores y permitiendo acceso universal a los servicios energéticos modernos.

Queda por examinar si el marco regulatorio e institucional (ya sea el existente o el previsible de cara al futuro) permitirá sacar partido a todas

estas potencialidades en un horizonte temporal razonable.

La política energética española está fuertemente condicionada por la europea, que finalmente se concretó en el Consejo Europeo de la primavera de 2007 sobre la base de los tres pilares clásicos: "mercados, competencia y eficiencia", por un lado; "un modelo energético sostenible", con especial énfasis en lo medioambiental, por otro; y "seguridad en el suministro energético" a Europa, como el tercer elemento.

En principio parece razonable, si no fuese por el olvido de un enorme punto débil en la componente social de la sostenibilidad del modelo energético: la desigualdad en el acceso a formas modernas de energía, con 1.500 millones de personas que no disponen

No se trata en este informe de abordar las políticas climáticas globales en el plano internacional, lo que requeriría un trabajo específico. Aunque sí merecen ser consideradas las políticas climáticas europeas, sobre cuya orientación general se ha alcanzado un apreciable consenso, señalando algunos aspectos que deben incorporarse al actual marco institucional y regulatorio, para alinearlo más eficazmente con el objetivo de un sector energético muy bajo en emisiones de GEI para 2050, que se pueden resumir en la necesidad de:

- adoptar una estrategia energética de largo plazo;
- utilizar instrumentos regulatorios verdaderamente apropiados para alcanzar los objetivos y orientar a los mercados;
- considerar una dimensión geográfica cada vez más amplia, y
- dar prioridad al acceso universal a formas modernas de energía, sin las que una vida digna y la sostenibilidad social no son posibles.

Las claves del paso a una economía global baja en carbono, que reduce drásticamente tanto el consumo energético como las emisiones en la generación de energía, son la tecnología y los cambios de comportamiento de los consumidores, sean éstos particulares, empresas o administraciones públicas. Condición necesaria para el cambio es conseguir que se produzca una transformación tecnológica para la generación y uso de la energía, lo que supone tanto llevar a cabo los necesarios procesos de innovación para poner a punto las nuevas tecnologías limpias, como producirlas y desplegarlas en cantidad

suficiente para transformar verdaderamente el modelo energético.

7.4.2. El papel de los reguladores y de la regulación

En el marco económico vigente, los mecanismos de mercado pueden ser instrumentos muy potentes tanto para conseguir objetivos de carácter medioambiental, de desarrollo económico y de estrategia energética, como para impedir su desarrollo. Así, un precio global del carbono ayudaría a resolver con criterios de equidad el impacto de un futuro régimen climático internacional sobre la competitividad de los países, dado que beneficiaría a los que menos emiten.

Mientras sea posible aplicar mecanismos de mercado conviene que se establezcan, siempre con la regulación adecuada. Lo que no significa que deban ser la opción prioritaria para todos los países, ya que la situación de unos y otros es, en general, muy distinta, aun entre los países desarrollados.

Sin embargo, los mecanismos de mercado, a pesar de su utilidad en la asignación eficiente de recursos y en ligar distintos sistemas energéticos por medio de transacciones comerciales, puede que no produzcan señales económicas (precios) lo suficientemente fuertes como para ocasionar los cambios que se necesitan en la estructura tecnológica y en los patrones de conducta de los consumidores.

Esto es lo que ocurrirá mientras no se impongan objetivos de reducción de emisiones consecuentes con la verdadera magnitud del problema,

el clima necesario de estabilidad y seguridad en las inversiones.

También es objeto de debate el rol que las entidades reguladoras deben jugar en este proceso:

- como simples administradores en la implantación de la estrategia energética de los gobiernos;
- como facilitadores activos de la aplicación de los instrumentos regulatorios más orientados a la sostenibilidad;
- como proponentes creativos de enfoques y mecanismos regulatorios orientados a conseguir un modelo energético más sostenible.

La importancia del tema y la urgencia de la situación recomiendan una combinación de las dos últimas opciones.

7.4.3. Planificación y visión de futuro. Regulación y mercados

Una vez que se ha constatado la cortedad de vista de los mercados para anticipar los grandes retos de largo plazo de la encrucijada energética actual, se precisa de un instrumento adecuado para proporcionar esta visión a la sociedad, de forma que pueda adoptar una estrategia energética con conocimiento de causa, de acuerdo a procedimientos democráticos.

Un análisis previo de largo plazo, tanto cualitativo como cuantitativo, es la única base posible para un debate público constructivo que conduzca a consultar a los ciudadanos sobre sus opciones ante las alternativas que se les presenten y a la adopción de las

soluciones que de este debate se deriven.

Este instrumento comprende **una planificación que establezca unos objetivos estratégicos y cree el marco más favorable para su consecución, proporcionando los incentivos y la información suficiente a todos los agentes para tomar las decisiones adecuadas y alcanzar los objetivos citados**, incluyendo la información a los reguladores para determinar las políticas más efectivas.

En lo que respecta al suministro de energía, este análisis debe tomar en cuenta la actual disponibilidad, costes, desempeño técnico y la evolución prevista de las tecnologías de generación, las implicaciones del actual proceso de liberalización de los mercados energéticos, las restricciones medioambientales, la capacidad de respuesta de la demanda en sus dimensiones de ahorro y de mejora de la eficiencia energética, las consideraciones geopolíticas, la repercusión de las distintas estrategias sobre la seguridad del suministro, la capacidad de las interconexiones con mercados externos, el precio estimado de la energía y la competitividad de industrias y servicios, contando siempre con la percepción ciudadana de la situación energética.

Una planificación que ayude a los reguladores a determinar cuáles deben ser los incentivos o penalizaciones a ofrecer a los agentes, para que, dentro de sus competencias, tomen decisiones alineadas con el bien social. La planificación propuesta debe proporcionar las líneas de actuación que permitan cubrir, coordinadamente y de la mejor forma posible, el conjunto de objetivos planteados y la justificación de las decisiones adoptadas al respecto.

El reparto del esfuerzo en la reducción de emisiones no puede ser el mismo para todos los países, ya que la responsabilidad histórica y actual en el aumento de la concentración de gases de invernadero en la atmósfera no es la misma y las capacidades para la mitigación del Cambio Climático y la adaptación a sus consecuencias tampoco es equivalente.

En la agenda climática cobra especial importancia el principio de "responsabilidades comunes pero diferenciadas". Dicho principio demanda soluciones en la línea conceptual de "contracción y convergencia": contracción en el consumo de recursos energéticos y en emisiones por parte de los países desarrollados y expansión temporal por parte de los países en desarrollo hasta converger en un punto sostenible.

La figura 7.4 muestra una posible trayectoria de las emisiones globales de GEI hasta 2050 que permitiría mantener un 33% de probabilidad de no exceder los 2°C de aumento de temperatura para 2100. Suponiendo que los países industrializados (Anexo I) se ajustasen a la curva inferior, las emisiones de los países en desarrollo (No Anexo I) tendrían que seguir la curva intermedia, con un fuerte proceso de reducción a partir de 2020. ¿Es esto compatible con sus necesidades de desarrollo y con el objetivo de acceso universal a formas avanzadas de energía? Éste es un problema institucional y regulatorio de primera magnitud.

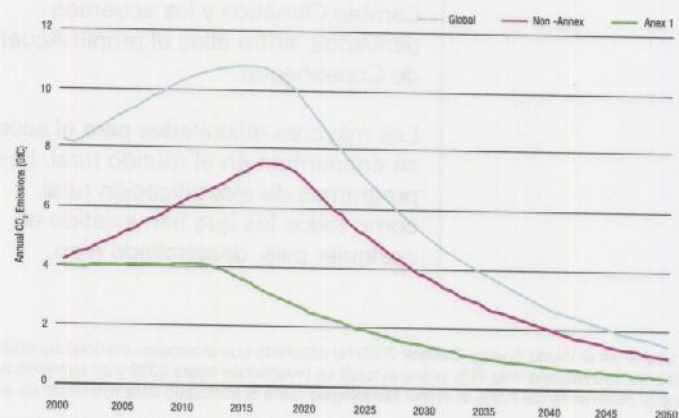
Como se ha reiterado a lo largo del informe, se parte de una situación en la

que el 22% de la población mundial (1.500 millones de personas, un 85% de los cuales viven en áreas rurales) no tenían acceso a ningún tipo de suministro eléctrico en 2008. Según las más recientes estimaciones de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), en 2030 todavía serían 1300 millones, el 16% de la población.

El Proyecto del Milenio de Naciones Unidas ha insistido en la estrecha relación entre el desarrollo humano y el acceso a servicios energéticos modernos, que permiten reducir la pobreza, mejorar la salud y las oportunidades de educación de los niños y promover la igualdad de género. Algunos de los derechos humanos básicos (como un nivel de vida adecuado, la educación o la salud) son imposibles de conseguir sin un acceso adecuado a servicios energéticos modernos.

Conseguir el acceso universal a la electricidad en 2030, por ejemplo, supondría una mayor demanda de electricidad, mayores necesidades de inversión y más emisiones de gases de

Figura 7.4. Emisiones anuales de CO₂ globales, de los países del Anexo I y de los países No Anexo I.



- y el tipo de medición del servicio (con o sin contadores, prepago o no).

Y se debe respetar la especificidad de la regulación para los suministros aislados y las microrredes de la simple extensión de las redes de distribución.

Existe el peligro de que la crisis económica actual pueda afectar a la financiación de los proyectos de electrificación rural en marcha. Esto no debería ocurrir. Las alianzas público-privadas entre empresas energéticas (muy en particular las de energías renovables) agencias de cooperación y administraciones públicas de los países en desarrollo, pueden representar una oportunidad para encontrar soluciones efectivas para su desarrollo.