

# energías **renovables** 2010

Resumen ejecutivo  
Diciembre 2010

## 0 ■ Introducción

Las energías renovables han tenido un desarrollo en los últimos años con una intensidad nunca antes conocida. Han experimentado un crecimiento global, en el que Europa, y España también, han tenido un protagonismo claro, con esfuerzos de concienciación social y de apoyo público.

Sin embargo, la crisis económica que desde 2008 sufren los países industrializados y la falta de compromisos vinculantes por parte de los Gobiernos en las dos últimas cumbres del clima —Copenhague 2009 y Cancún 2010— han abierto un escenario en el que surgen profundas grietas en la implantación de las fuentes energéticas limpias y sostenibles.

El presente documento es el Resumen Ejecutivo del *Informe Energías Renovables 2010*, elaborado por el Departamento de Documentación y Gestión del Conocimiento de Torres y Carrera Consultores de Comunicación, que analiza la situación actual de las energías limpias y las previsiones de futuro.

El *Informe Energías Renovables 2010* realiza un estudio del estado de las energías renovables en el ámbito mundial y Europa, así como el desarrollo de estas energías en España y las previsiones para el periodo 2010-2020. Asimismo, hace un análisis más detallado de algunos sectores de las renovables, como el eólico, solar, geotérmico, biomasa y biocombustibles. El documento concluye con una reflexión sobre las previsiones de la implantación de fuentes sostenibles y la lucha contra el cambio climático.

# 1 ■ El inicio de un sueño inaplazable

La *Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro* (Brasil), organizada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo en 1992, fue el primer aldabonazo claro en la concienciación de la opinión pública mundial para establecer políticas efectivas en la protección del medio ambiente. Fue el inicio de un sueño inaplazable, pero que mantiene asignaturas pendientes a día de hoy.

Fue la primera vez en la que los Gobiernos participantes asumieron la necesidad de implantar políticas activas para lograr el desarrollo sostenible. Así, la *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*<sup>1</sup> establece que “los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza” y matiza que, para lograr el desarrollo sostenible, “la protección del medio ambiente debe ser parte del proceso de desarrollo y no puede ser considerado por separado”.

La Cumbre de Río también supuso la aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para reforzar la conciencia pública a escala mundial sobre los problemas relacionados con el cambio climático y la necesidad de reducir la emisión de los gases de efecto invernadero. Los trabajos realizados en los años siguientes para lograr este objetivo dieron lugar a la firma del Protocolo de Kioto en 1997.

## El Protocolo de Kioto

A finales de 1997, en la III Conferencia sobre el Cambio Climático se firmó el Protocolo de Kioto<sup>2</sup>, un acuerdo que establece el objetivo de reducir en un 5% las emisiones de seis gases contaminantes —considerados los responsables del calentamiento global— en el periodo 2008-2012, con respecto a las emisiones de 1990. Esta iniciativa tiene carácter vinculante para los países firmantes del mismo.

Las medidas previstas fijaban una meta para el conjunto del planeta, aunque no afectaban a todos los países por igual, ya que cada uno tenía su propia asignación. Los países en vías de desarrollo estaban prácticamente excluidos de las reducciones de emisiones, para favorecer su industrialización. El acuerdo entró en vigor en el año 2005, tras la ratificación del mismo por parte de Rusia.

### Gases de efecto invernadero

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Gas metano (CH<sub>4</sub>)
- Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)

<sup>1</sup> Referencias en la página 18

Estados Unidos —el principal emisor mundial de gases invernadero— lo firmó pero no lo ratificó. Su principal objeción se debe a la decisión de exonerar de este compromiso a los países en vías de desarrollo —sobre todo, China e India— porque lastraría la competitividad de la economía norteamericana frente a estos rivales. En 2001, el presidente George Bush decidió retirarse del Protocolo de Kioto.

### **Copenhague, la gran frustración**

Desde 1997 se han celebrado anualmente las Conferencias sobre el Cambio Climático, en las que se ha avanzado en la voluntad de llevar a cabo el *Protocolo de Kioto*, aunque los resultados no han sido plenamente satisfactorios. De manera muy evidente en la Cumbre de Copenhague (2009), que debía aprobar la hoja de *ruta post-Kioto*. Pero se cerró sin un acuerdo “jurídicamente vinculante” para todos los países del mundo.

Los objetivos de la reunión eran una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en “al menos” un 5% respecto a las emisiones de 1990 y asumir el compromiso de evitar un calentamiento del planeta en menos de 2°C con respecto a la era preindustrial.

A pesar de que esta Cumbre contó la participación del nuevo presidente de Estados Unidos, Barack Obama —quien expresó su vocación de reducir las emisiones y apostar por las energías renovables, en detrimento de los combustibles fósiles—, el acuerdo final no fue posible. Los países asistentes aceptaron la fórmula de “tomar conocimiento” del pacto, aunque las obligaciones y plazos para reducir las emisiones se redactaron con la fórmula de llevar a cabo los compromisos “tan pronto como sea posible”.

### **Cancún, ¿una señal de esperanza?**

La Cumbre de Cancún (México), celebrada a principios de diciembre de 2010, se ha convertido en una señal de esperanza para que los países asuman el compromiso de prolongar Kioto más allá de 2012, con retos más ambiciosos.

Tanto las delegaciones oficiales como las organizaciones ecologistas consideran que los acuerdos de Cancún sientan las bases para negociar a lo largo de 2011 la hoja de ruta post-Kioto, que se tendrá que aprobar en la Cumbre de Durban (Sudáfrica), a finales de ese año.

En cualquier caso, en esta Cumbre se ha constatado una vez más que la lucha contra el cambio climático depende de la voluntad de China y Estados Unidos —los dos principales emisores de CO<sub>2</sub> del planeta— para apostar por las energías renovables, reducir la utilización de energías fósiles y mitigar los vertidos de gases de efecto invernadero.

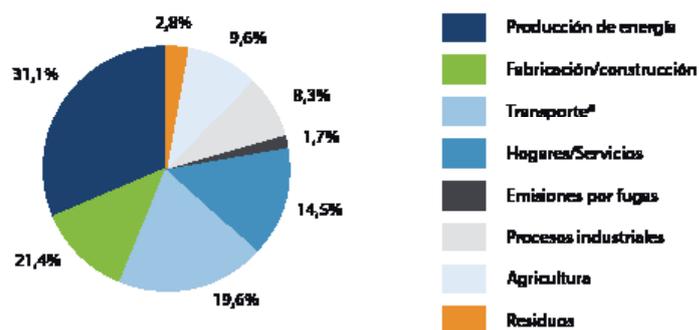
## 2. Pasos importantes, pero insuficientes

Los Estados firmantes del *Protocolo de Kioto*—excepto Estados Unidos, que no lo ratificó— se comprometieron a adoptar medidas internas para lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Las acciones se realizaron en dos ámbitos: reducción del consumo de energía (la energía más limpia es la que no se consume) y sustitución de las fuentes de energías tradicionales (sobre todo, las de origen fósil, como el petróleo, el gas y el carbón) por energías renovables, aquellas que se obtienen de fuentes naturales, teóricamente inagotables.

La aplicación de estas políticas de desarrollo sostenible provocó un fuerte incremento de las energías renovables, sobre todo en Europa. Como sostiene el informe *El medio ambiente en Europa: Estado y Perspectivas 2010*, elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA)<sup>3</sup>, la Unión Europea en su conjunto (UE-27) ha reducido sus emisiones de gases de efecto invernadero y está en vías de cumplir sus compromisos del Protocolo de Kioto.

Alemania y Reino Unido han sido los que más han contribuido a la reducción de las emisiones —ambos representan casi la mitad—, un descenso que fue contrarrestado por el incremento de España y, en menor medida de Portugal, Grecia e Italia. La producción de energía y el transporte son los sectores más contaminantes.

Reparto de emisiones por sectores en la UE (2007)



Fuente: AEMA

\* No incluye la aviación ni el transporte marítimo internacional

### Mayores esfuerzos

La EAA considera que es necesario realizar mayores esfuerzos para mitigar los efectos del cambio climático porque la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero está lejos de ser suficiente para conseguir que el aumento de la temperatura media a nivel mundial esté por debajo de 2°C, como se acordó en la Cumbre de Copenhague.

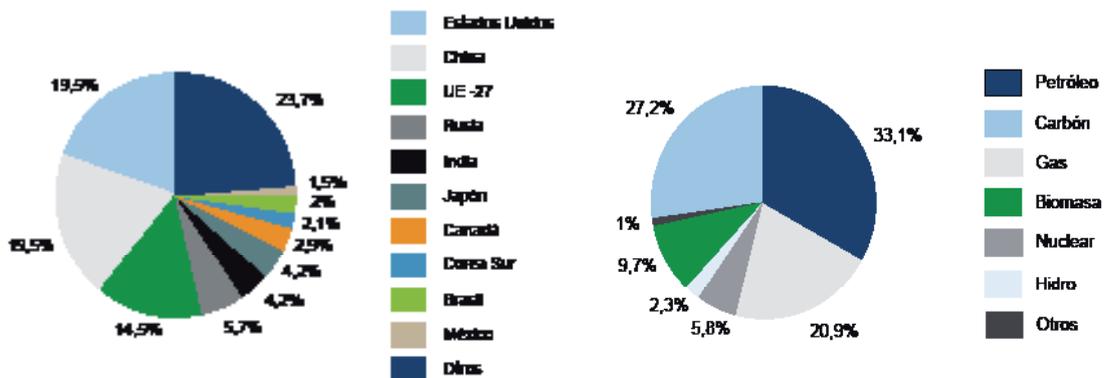
A pesar de que la crisis económica mundial está produciendo una caída de emisiones de CO<sub>2</sub> a corto plazo, la tendencia de la contaminación atmosférica volverá a crecer a medio y largo plazo, "a menos que se alcance una acuerdo entre las grandes potencias"<sup>4</sup>, en el momento que se inicie la senda de la recuperación económica.

En este sentido, un estudio de la revista *Nature Geoscience*<sup>5</sup> apunta que las emisiones de CO<sub>2</sub> cayeron en 2009 un 1,3% en plena recesión mundial, lo que significa menos de la mitad de lo que se había previsto (2,8%) y la previsión para 2010 es que crezcan un 3%.

La investigación de *Nature Geoscience* señala que las caídas de emisiones en los países más industrializados se han compensado con los crecimientos en los países emergentes. Los vertidos contaminantes a la atmósfera se redujeron en Estados Unidos un 6,9%; en Reino Unido, un 8,6%; en Alemania, un 7%; y en Japón, un 11%. Mientras, se incrementaron en China, un 8%; en India, un 6,2%; y en Corea, un 1,4%.

Esta situación demuestra que la fuerte apuesta de los países desarrollados por las energías renovables y la eficiencia energética tiene escasa incidencia en el control del efecto invernadero a nivel mundial. Los mayores crecimientos se registraron en China y Estados Unidos —los principales emisores mundiales—, mientras que la UE experimentó un ligero descenso. En 2007, las emisiones de gases de efecto invernadero de China representaron el 21,7% mundial; mientras que las de Estados Unidos fueron el 20,6%; las de la UE-27, el 15%; las de Rusia, el 5,7%; y las de India, el 4,7%.

Distribución del consumo mundial de energía (por países y sectores) 2009



Fuente: Comisión Europea

### Europa, objetivos ambiciosos

El compromiso de la Unión Europea para luchar contra el cambio climático y el calentamiento del planeta se actualizó en 2009 con la aprobación de la Directiva 2009/28/CE, del 23 de abril mediante la que se establece un “marco común” para el fomento de la energía procedente de fuentes renovables<sup>6</sup>. Esta nueva normativa deroga las directivas 2001/77/CE —de fomento de las energías renovables en la generación de electricidad— y 2003/30, sobre el uso de biocombustibles en el transporte.

El texto fija los objetivos “nacionales obligatorios” para cada uno de los Estados miembros sobre la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto para el horizonte del año 2020 y se ajusta el objetivo global “20-20-20”<sup>7</sup>: Reducir en un 20% el consumo de energía primaria en la UE, reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero y elevar la contribución de las energías renovables al 20% del consumo.

Objetivos nacionales por países en relación con la cuota de energía renovable sobre el consumo de energía final (porcentaje sobre el consumo total)

	2005	2020		2005	2020
Bélgica	2,2	13	Luxemburgo	0,9	11
Bulgaria	9,4	16	Hungría	4,3	13
República Checa	6,1	13	Malta	10	2,4
Dinamarca	17	30	Países Bajos	2,4	14
Alemania	5,8	18	Austria	7,2	15
Estonia	18	25	Polonia	7,2	15
Irlanda	3,1	16	Portugal	20,5	31
Grecia	6,9	18	Rumanía	17,8	24
España	8,7	20	Eslovenia	16	25
Francia	10,3	23	Eslovaquia	6,7	14
Italia	5,2	17	Finlandia	28,5	38
Chipre	2,9	13	Suecia	38	39,8
Letonia	32,6	40	Reino Unido	1,3	15
Lituania	15	23	Media Global 2020		20%

Fuente: Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo

## 3. España. Asignaturas pendientes

El desarrollo de las energías renovables en España ha experimentado un crecimiento notable, que le ha llevado a convertirse en líder en instalaciones termosolares (energía solar concentrada) y en el cuarto país del mundo en potencia instalada en el sector eólico, por detrás de Estados Unidos, Alemania y China.

El fomento de estas tecnologías se realizó de acuerdo con los objetivos establecidos en el PER (Plan de Energía Renovables) 2005-2010 y el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética para cumplir con los objetivos establecidos por la UE:

- 12% de la energía primaria consumida de origen renovable
- 5,83% de biocarburantes en el consumo de gasolina y gasóleo del transporte
- Una contribución mínima del 24,9% de las energías renovables en el consumo bruto de electricidad

Para conseguir estos retos, el Gobierno adoptó, entre otras medidas, un sistema de apoyo —con ayudas públicas— a la implantación de las energías limpias. El sistema de subvención elegido es similar al adoptado en Alemania y Dinamarca y consiste en apoyar el precio de la venta de la electricidad renovable, bien mediante el cobro de una tarifa fija por kilovatio —un precio diferente para cada tecnología— o bien mediante la percepción de una prima que se añade al precio de mercado de la instalaciones que opten por esta forma de venta.

La política energética española, aunque ha crecido de forma armonizada con los demás socios europeos, presenta aspectos singulares:

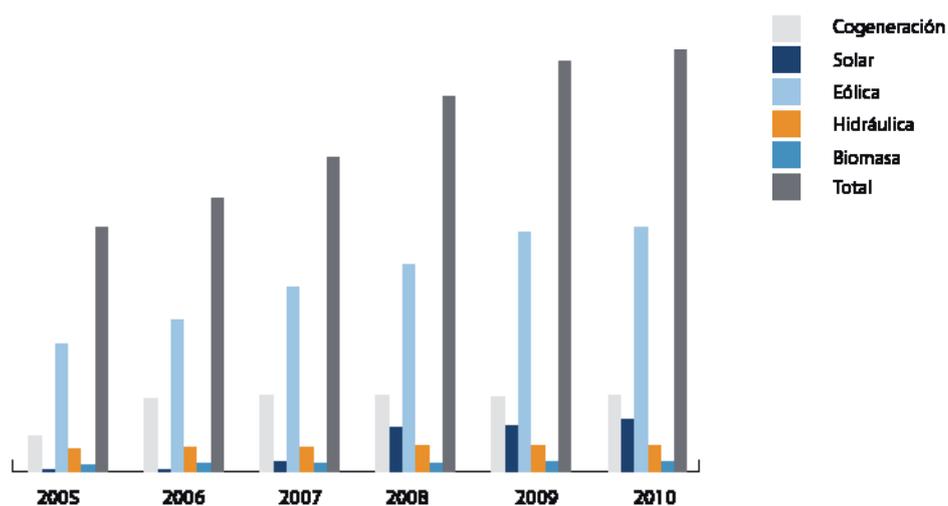
- Un consumo energético más elevado que la media de los países europeos, a causa de un crecimiento muy intensivo
- Elevada dependencia energética a causa de la escasa presencia de yacimientos de energía de origen fósil en su territorio, por lo que está sometida a la volatilidad de los precios de los mercados internacionales (petróleo y gas, sobre todo)
- Elevadas emisiones de gases de efecto invernadero, debido a la alta demanda del sector del transporte y de la generación eléctrica (centrales térmicas con carbón) en las últimas décadas

En el año 2009, la energía renovable representó el 9,4% de la energía primaria consumida y su aportación a la generación eléctrica significó el 24,7%<sup>8</sup>. Por sectores, el eólico significa el 12,4%; el hidráulico, el 12,4%; y el solar, poco más del 2%.

### Poca competitividad

Sin embargo, la implantación de las renovables en España está aún lejos de los objetivos establecidos por la Unión Europea y de alcanzar los niveles de eficiencia requeridos para hacer atractiva la generación de energía mediante fuentes limpias.

Potencia instalada (en MW)



	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Biomasa*	1.629	1.750	1.649	1.727	1.883	1.942
Hidráulica	1.769	1.899	1.896	1.981	1.990	1.990
Solar**	49	148	705	3.463	3.639	4.129
Cogeneración	5.689	5.816	6.014	6.060	5.906	5.963
Eólica	10.095	11.897	14.537	16.323	18.859	19.242
Aportación principales fuentes	19.320	21.509	24.799	29.554	32.278	33.266

Fuente: CNE

\*La biomasa incluye residuos y tratamiento de residuos

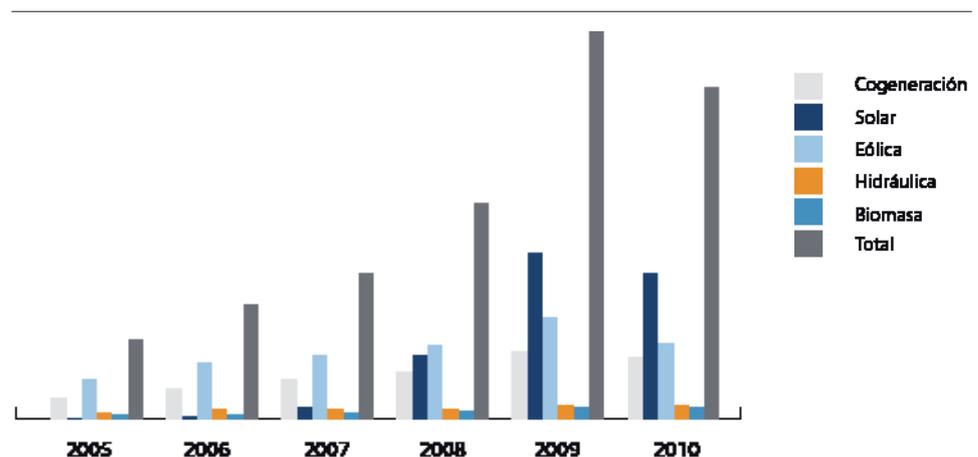
\*\*La energía termosolar sólo se contabiliza en 2010 (482MW)

Nota: Los datos del 2010 se computan hasta el mes de septiembre

La energía eléctrica procedente de fuentes renovables vendida al sistema pasó de 51.790 GWh en 2005 a 79.370 GWh en 2009, lo que significa un crecimiento del 53%. Las ayudas públicas contribuyeron a la expansión de nuevas instalaciones, ya que las primas crecieron un 387%, al pasar de los 1.245 millones de euros de 2005 a los 6.071 de 2009.

Mientras, la retribución total por la energía renovable pasó de 4.285 millones de euros en 2005 a 9.066 millones en 2009 —un crecimiento del 111%—, a pesar de que el sistema está obligado a consumir en primer lugar la energía procedente de fuentes limpias. Esta situación ha provocado que la cantidad final de la retribución sin primas en 2009 (2.994 millones) sea inferior a la que se registró en 2005 (3.039 millones).

Prima recibida según tipo de energía (en millones de euros)



	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hidráulica	111	149	146	147	227	212
Biomasa*	176	268	331	340	610	511
Cogeneración	330	460	607	741	1.036	967
Eólica	612	865	1.003	1.155	1.586	1.205
Solar**	13	39	194	990	2.610	2.281
Aportación principales fuentes	1.245	1.784	2.284	3.374	6.071	5.179

Fuente: CNE

\* La biomasa incluye residuos y tratamiento de residuos

\*\*La energía termosolar sólo se contabiliza en 2010 (482MW)

Nota: Los datos del 2010 se computan hasta el mes de septiembre

Buena parte de este desfase hay que atribuirlo al sector fotovoltaico, que ha tenido un crecimiento espectacular en los años 2007 (376%) y 2008 (391%) y es el que mayores primas percibe por kilovatio vendido (0,46 céntimos de euro), según la CNE. En 2009, la energía solar absorbió el 43% de las primas y representa el 11,7% de la potencia instalada y el 7,7% de la energía renovable vendida. El sector eólico, con el 58,4% de la potencia instalada de las renovables, generó el 46% de la energía limpia y percibió el 26,1% de las primas.

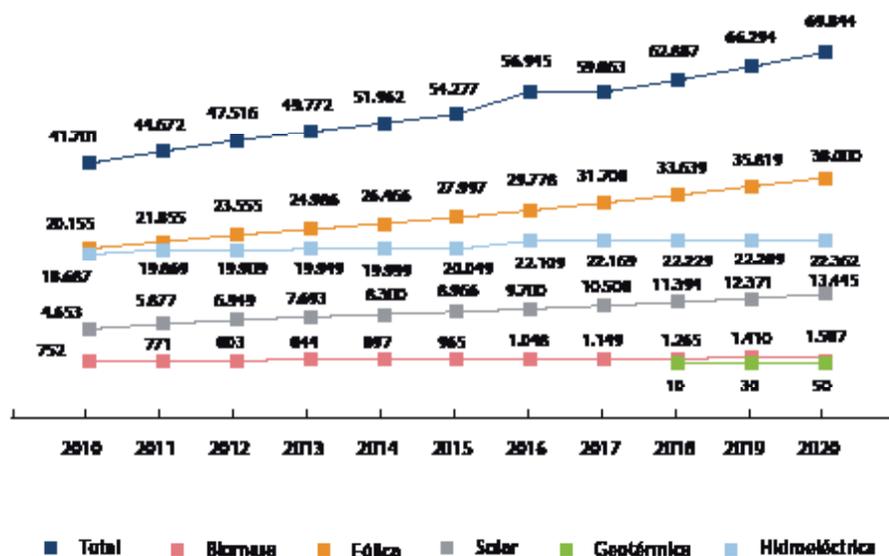
### Ambición de cumplir con Europa

En el mes de junio de 2010, el Gobierno español aprobó el Plan Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) en el que establece las medidas y criterios para cumplir los objetivos establecidos por la Comisión Europea en la Directiva 2009/28/CE y que obliga a España a que el 20% del consumo final de energía primaria y el 10% de la procedente del sector del transporte en el año 2020 proceda de fuentes renovables.

Por ello, el documento subraya que la nueva política energética española para la próxima década debe desarrollarse en torno a tres ejes:

- Incremento de la seguridad jurídica
- Mejora de la competitividad de la economía, equiparando el consumo energético con el de los países europeos más eficientes
- Garantía de un desarrollo sostenible económica, social y medioambientalmente

Previsiones de contribución total por tecnología en España a las energías renovables (en MW)



Fuente: PANER

### Principales medidas del PANER

El Plan de Acción Nacional de Energías Renovables incluye un conjunto de medidas para lograr un mayor desarrollo de energías limpias y una mayor eficiencia energética, que tienen tres ejes fundamentales:

- Desarrollo de las infraestructuras eléctricas
- Medidas de tipo normativo
- Ayudas financieras o de apoyo económico

El PANER considera que, para lograr los objetivos previstos para 2020, es imprescindible el uso de sistemas de almacenamiento de energía para la integración de la energía no gestionable procedente de fuentes renovables en el sistema. Asimismo, propone la interconexión con Francia para permitir integrar mayor cantidad de renovables en la red.

Este marco de ayudas económicas para las renovables —en el que no está incluido la energía hidráulica— busca obtener unas “tasas razonables” de rentabilidad de la inversión, por lo que tiene en cuenta los aspectos técnicos y económicos específicos de cada tecnología, la potencia de las instalaciones y la fecha de su puesta en funcionamiento. Todo ello con parámetros de sostenibilidad y eficiencia económica del sistema.

Por ello, considera que los incentivos económicos presentes o futuros de apoyo a las energías renovables tendrán como base los principios básicos de la “seguridad jurídica, viabilidad y estabilidad regulatoria” y debe conjugar las mejoras tecnológicas y evolución de los mercados con los incentivos para la producción de electricidad de fuentes limpias.

Además, la Administración asume la responsabilidad de minimizar los “riesgos especulativos”, provocados en el pasado por rentabilidades “excesivas”, por lo que sostiene que se deben arbitrar “sistemas suficientemente flexibles y transparentes” para minimizar los riesgos, tanto los asociados a la inversión y su retribución, como los provocados por las fluctuaciones de los mercados energéticos.

## 4 ■ Es posible un futuro sostenible

La Cumbre del Clima de Cancún (México) ha abierto una puerta a la esperanza después del “desastre increíble” que representó *Copenhague*, celebrada un año antes, según la definición utilizada por el presidente del Consejo Europeo, Herman Van Rompuy, en una conversación con la diplomacia estadounidense, revelada por la web Wikileaks<sup>9</sup>.

Cancún se ha resuelto sin acuerdos vinculantes y con el compromiso de prorrogar Kioto antes de que caduque su vigencia (en 2012). Pero este pacto precario y voluntarista se ha transformado en éxito tras la tendencia de los últimos años, cuando Estados Unidos y las potencias emergentes (Brasil, Rusia, India y China) han dado la espalda a las exigencias de Kioto —bien porque no lo han firmado o porque en 1997 estaban exentos— y se negaban a contribuir a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

En la última cumbre del clima han dado muestras de que comparten el problema del calentamiento global, aunque también han querido subrayar que serán ellos quienes marcarán el ritmo de la lucha contra las emisiones de CO<sub>2</sub>. El papel de la Unión Europea y Japón —los que mayores esfuerzos han realizado en el desarrollo de las renovables— ha quedado relegado a un papel secundario.

El caso de China es el más paradigmático. En los últimos años, su PIB ha crecido a un ritmo superior al 10% y las emisiones de gases de efecto invernadero crecieron a un ritmo similar (el 8% en el último año). En 2009, se convirtió en el principal consumidor de energía del mundo, por delante de Estados Unidos.

La presión de los países productores de energías fósiles y las grandes multinacionales del sector —sobre todo, petroleras y gasistas— también contribuye a diseñar un oscuro panorama para la lucha contra el calentamiento del planeta. Las energías renovables aún no son competitivas frente a la oferta de la energía de origen fósil, sobre todo, el gas que ha incrementado sus reservas con nuevos descubrimientos.

### Acciones urgentes

La Agencia Internacional de la Energía (IEA) advierte en su reciente informe *World Energy Outlook 2010* que son necesarias actuaciones e inversiones adicionales para alcanzar el acuerdo y limitar el aumento global de la temperatura 2°C, aprobado en la Cumbre de Copenhague y ratificado en Cancún.

En este sentido, señala que la crisis económica, amenazada por una recesión de “doble fondo”, hace que la perspectiva de la recuperación sea “incierta”, por lo que las expectativas energéticas mundiales resultan difíciles de predecir. La IEA considera urgente transformar el sistema energético mundial porque “persisten dudas” sobre el cumplimiento de los compromisos para luchar contra las emisiones de los gases de efecto invernadero<sup>10</sup>.

De este modo, aboga por eliminar “paulatinamente” los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles porque fomenta un consumo “innecesario” de estos productos. Según los datos de la IEA, las ayudas económicas a estas fuentes de energía representaron en 2009 unos 312.000 millones de dólares. Suprimir estas subvenciones podría significar una caída del 5% de la demanda mundial de energía en el año 2020 y una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 5,8%.

El *World Energy Outlook* sostiene que la demanda de electricidad seguirá creciendo en los próximos años —estima que en el periodo 2010-2035 lo hará al 2,2% anual, del que el 80% procederá de países no miembros de la OCDE— y los combustibles fósiles (sobre todo, carbón y gas natural) tendrán un papel predominante, aunque la previsión es que su participación descienda del 41% actual al 32% en 25 años.

No obstante, algunos datos apuntan que la tendencia mundial ha emprendido una senda distinta a la diseñada por la IEA. Según la organización ecologista *Greenpeace*, en 2009 la inversión anual en energías limpias descendió un 6,5% respecto al ejercicio anterior. Según sostiene, la rentabilidad de las renovables crecerá según se mejore la tecnología, crezcan los precios de los combustibles fósiles y se dé un valor económico a la capacidad de evitar las emisiones de dióxido de carbono<sup>11</sup>.

### **Cambio de modelo**

La amenaza de que el agotamiento de los combustibles fósiles vaya a provocar por sí sola un cambio de modelo energético a nivel mundial se diluye poco a poco. Sobre todo, a medida que se detectan nuevas reservas de combustibles fósiles (gas y petróleo, principalmente) y que permiten competir con precios más baratos, en un entorno económico de crisis.

Como sostiene la IEA es imprescindible implantar medidas adicionales para lograr cambios significativos en la producción energética mundial, de modo que se reduzca la aportación de los productos fósiles y se incremente la participación de fuentes renovables.

En una postura similar se encuentran los postulados de *Greenpeace*, una organización que sostiene que es necesario un cambio de política para poder cumplir con las medidas de la Cumbre de Copenhague para evitar el cambio climático<sup>12</sup>.

### **España, el realismo de la crisis**

El crecimiento de las energías renovables en España ha sido notorio en el periodo 2005-2010. A pesar de que es uno de los países que más ha contribuido a la emisión de gases contaminantes en los últimos años en el conjunto de la UE, la implantación de las energías limpias en la generación de electricidad pasó de 19.230 megavatios instalados en 2005 a 33.146 en 2010, un 72,3% más.

Sin embargo, la política energética española está aún lejos de tener un comportamiento armonizado con los países más avanzados, a causa de un consumo energético más elevado que la media europea por PIB *per cápita*, la gran dependencia energética del exterior y las elevadas emisiones de gases de efecto invernadero debido al fuerte crecimiento de la generación eléctrica y de la demanda del sector de transportes.

Los logros son evidentes. En 2005, las renovables representaban el 14,2% de la energía bruta del sistema eléctrico y al final de 2009 ya había logrado el 24,7%.

Sin embargo, el cambio de modelo energético ha generado un profundo malestar en los productores de energía renovable. Si bien la causa principal hay que atribuirla a la crisis económica que atraviesa el país desde mediados de 2008 —España ha pasado a crecer un 4% en el primer trimestre de 2007 a caer un 4,2% a mediados de 2009—, lo que le ha obligado a recortar las ayudas para las renovables.

Estas decisiones han introducido elevadas dosis de incertidumbre sobre la implantación de fuentes limpias, ya que las primas para el sector fotovoltaico y eólico han sido reformadas dos veces en menos de dos años. La primera medida fue la implantación de un registro de pre-asignaciones (Real Decreto 6/2009)<sup>13</sup>, para frenar el rápido crecimiento de las instalaciones fotovoltaicas. En 2009, las ayudas a este sector ya superan a las del eólico.

Esta situación provocó la aprobación de una nueva norma (Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre<sup>14</sup>) que reduce en un 45% las primas para las instalaciones fotovoltaicas de suelo, una medida con la que el Gobierno pretende ahorrar 600 millones de euros hasta 2013. A principios de diciembre aprobó un nuevo real decreto mediante el cual reduce las primas al sector eólico en un 35% y obliga a las instalaciones termosolares a acogerse a la modalidad de tarifa regulada, unas medidas con las que pretende ahorrar 1.100 millones de euros hasta 2013.

El pasado 23 de diciembre el Gobierno aprobó un nuevo real decreto mediante el cual se limitan las horas con derecho a prima de las plantas fotovoltaicas en funcionamiento, con efectos retroactivos, una medida con la que pretende ahorrar 740 millones anuales en el periodo 2011-2013. Además, la nueva norma introduce un peaje de 0,5 euros por MWh por generación eléctrica. De este modo, el Ejecutivo quiere frenar el déficit de tarifa que, a finales de 2010, asciende a 18.000 millones de euros, aunque la previsión apunta que seguirá creciendo y en 2013 alcanzará los 28.000 millones.

A estas medidas hay que sumarle los recortes introducidos en el Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España 2010-2020 (PANER), el documento que recoge las acciones previstas para cumplir con las directrices impuestas por la normativa europea. El Gobierno se había marcado inicialmente los objetivos ambiciosos de alcanzar en 2020 que el 22,7% de la energía primaria consumida en España procediera de fuentes renovables —2,7 puntos más que los exigidos por la UE— y que el 42,7% de la electricidad procediera de fuentes limpias.

Sin embargo, el Congreso rebajó estos compromisos a mediados de noviembre. El acuerdo alcanzado en la subcomisión —que establece la Estrategia Energética Española para el periodo 2010-2020— rebaja el porcentaje de la contribución de las renovables a la generación energética primaria del 22,7% al 20,8%.

Esta decisión tendrá efectos en la planificación del desarrollo de algunas tecnologías respecto a lo que estaba diseñado en el PANER.

El acuerdo político del Congreso revela la tendencia de los partidos políticos españoles para el futuro inmediato. Así, aboga por fomentar la eficiencia energética y apostar por tecnologías renovables “maduras” —entre las que cita la eólica terrestre, la fotovoltaica y la termosolar—, además de ajustar las primas y sistemas de retribución. También abre la puerta a que el Gobierno implante un *impuesto verde* para los carburantes, ya que considera “conveniente” que los costes renovables sean soportados por el “conjunto de los consumidores del sistema energético español”, dado que los objetivos favorecen al conjunto de la sociedad, y no sólo por los consumidores eléctricos.

### **Intereses y cambio de cultura energética**

Resulta evidente, que las medidas introducidas por el Gobierno en los últimos meses han supuesto un freno en el desarrollo de algunas tecnologías renovables (caso de la fotovoltaica), pero la política diseñada por el Congreso tampoco contribuye a mejorar la posición de España en los próximos 20 años, ya que una mayor cuota de energías limpias aportaría más autonomía al sector energético.

Las empresas y los representantes del sector renovable han clamado en los últimos meses por las decisiones del Gobierno ante lo que supone un recorte de las aportaciones económicas a la producción de energía limpia y por la “inseguridad” que han creado estas decisiones ante los inversores. Los comunicados de APPA (Asociación de Productores Energías Renovables) han sido numerosos exigiendo una rectificación.

Sin embargo, los mayores productores de energía renovable son las grandes empresas eléctricas y constructoras que han visto en este sector un negocio rentable gracias a las ayudas del Gobierno<sup>15</sup>. Estas mismas empresas multinacionales también se han posicionado a favor del mantenimiento de la cuota del gas<sup>16</sup> o en contra de la implantación del impuesto verde a los carburantes a través de sus organizaciones patronales.

La eficiencia de las ayudas públicas también está en entredicho. La potencia instalada ha crecido un 73%, pero la energía vendida al sistema tan sólo el 53%. Las primas crecieron desde 2005 un 387% y han pasado de representar el 29,1% de la retribución por la venta de la energía —en 2005— al 67% en 2009. En 2010 será mayor, lo que elevará el déficit del sistema hasta los 17.000 millones a finales de año.

#### **Más compromiso**

La viabilidad y desarrollo de las energías renovables en España necesita un cambio de modelo energético social, que implique directamente a la sociedad civil, para que apoye y demande de los gobiernos un mayor compromiso en la lucha contra el cambio climático y a favor del desarrollo sostenible. Como señala el informe Cambio Global España 2020/50, las organizaciones sociales influyen en la sociedad y desempeñan un papel fundamental en los cambios sociales.

En este sentido, sostiene que es necesario desarrollar políticas educativas e informativas para que el conjunto de la sociedad perciba los problemas y posibles soluciones, según el principio de responsabilidades comunes. Estas medidas son las que permitirán llevar a cabo una “reforma fiscal verde”, que desincentive el consumo de fuentes energéticas no deseadas mediante señales de precios más altos, pero que a la vez no suponga un incremento de otras cargas como las que están asociadas al mercado de trabajo.

El reto del nuevo modelo energético requiere también un cambio en los modos de consumir energía. No se trata de conseguir más energía sino de consumir menos, cubriendo todas las necesidades, combatiendo el despilfarro en todos los sectores, con especial énfasis en el urbanismo y el transporte.

## 5. Referencias

1. [http://www.un.org/esa/dsd/agenda21\\_spanish/res\\_riodecl.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_riodecl.shtml)
2. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
3. [http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/translations/el-medio-ambiente-en-europa/at\\_download/file](http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/translations/el-medio-ambiente-en-europa/at_download/file)
4. [http://www.mityc.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia\\_2009.pdf](http://www.mityc.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia_2009.pdf)
5. <http://www.nature.com/ngeo/journal/v3/n12/full/ngeo1038.html>
6. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0028:ES:NOT>
7. [http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/energy\\_efficiency/en0002\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/energy_efficiency/en0002_es.htm)
8. [http://www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos\\_20100630\\_PANER\\_Espana\\_version\\_final\\_\[1\]\\_cdb842de.pdf](http://www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos_20100630_PANER_Espana_version_final_[1]_cdb842de.pdf)
9. [http://www.elpais.com/articulo/internacional/Cable/Van/Rompuy/opina/cumbre/Copenhague/elpepuint/20101203elpepuint\\_27/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/Cable/Van/Rompuy/opina/cumbre/Copenhague/elpepuint/20101203elpepuint_27/Tes)
10. IEA (International Energy Agency): World Energy Outlook 2010.
11. [R]evolución Energética: Una perspectiva energética mundial sostenible. Informe de Greenpeace y del Consejo Europeo de Energías Renovables (EREC). <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/100607-01.pdf>
12. R]evolución Energética: Una perspectiva energética mundial sostenible. Informe de Greenpeace y del Consejo Europeo de Energías Renovables (EREC). <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/100607-01.pdf>
13. [http://www.mityc.es/energia/Tur/Normativa/DocumentosNormativa/RDL\\_6\\_2009.pdf](http://www.mityc.es/energia/Tur/Normativa/DocumentosNormativa/RDL_6_2009.pdf)
14. <http://www.boe.es/boe/dias/2010/11/23/pdfs/BOE-A-2010-17976.pdf>
15. El sistema eléctrico español establece que la energía de procedencia renovable es la primera en ser consumida y se compromete a asumirlo íntegramente, antes de recurrir a la energía procedente de fuentes fósiles. Esta situación ha provocado un déficit de tarifa —el Gobierno cobra la luz a los ciudadanos por un precio inferior al coste de su producción—, a causa de las primas a las renovables, aunque también hay que sumar la moratoria nuclear, las ayudas al carbón y los impuestos.
16. Un objetivo suficientemente ambicioso. Antonio Peris, presidente de Sedigas. <http://www.expansion.com/2010/10/28/opinion/tribunas/1288293652.html>