

# De dónde venimos y a dónde vamos en materia energética

## Pasado, presente y futuro energético en España (2<sup>a</sup> parte)



**Antonio Serrano Rodríguez**

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio

### Resumen

En la primera parte de este artículo, publicada en la ROP de octubre de 2013 se hacía un breve repaso, desde la postguerra civil a la actualidad, de los hitos principales para comprender la situación energética de la España de finales de 2013 y sus retos más inmediatos. Se destacaba el papel de la creación de UNESA en todo el devenir histórico y los planes y normas que más han incidido en configurar el marco actual de la situación energética en España. Se terminaba esta primera parte con una síntesis de las implicaciones energéticas para España de su pertenencia a una Unión Europea con unas políticas claras respecto a la prioridad de incrementar la autosuficiencia energética y de avanzar hacia una sociedad hipocarbónica. En esta segunda parte se analiza la situación actual en España y se muestran las graves insuficiencias de las políticas y medidas que se están adoptando en este país, respecto a lo que serían las líneas básicas de una política energética a largo plazo que habría de ser necesariamente consensuada a escala europea y nacional.

### Palabras clave

Suministro energético, electricidad, petróleo, eficiencia energética

### Abstract

*In the first part of this article, published in the ROP edition of October 2013, a brief description was given of the milestones, from post-civil war to the present day, to allow a greater understanding of the current energy situation in Spain and the challenges to be faced over the immediate future. We underlined the role played by UNESA (Spanish Electricity Industry Association) in the development of plans and regulations that have since served to shape the current energy situation in Spain. This first part concluded with a summary of the energy implications of Spain's membership within the EU and where clear policies have been laid down emphasizing increased energy self-sufficiency and progress towards a low carbon society. In this second part we examine the current situation in Spain and reveal the serious failings in the policies and measures being adopted in this country with respect to what should be the basic guidelines of a long-term energy policy that would necessarily have to be approved on a European and national scale..*

### Keywords

*Energy supply, electricity, oil, energy efficiency*

### 3. Dónde estamos (segunda parte)

#### 3.2. La estructura y problemática energética española actual.

En el momento actual, los principales problemas energéticos en España son graves, complejos y de difícil solución:

1º. El mantenimiento de la fuerte dependencia y vulnerabilidad frente a la oferta y precios del exterior, y el alto coste de los pagos por los productos importados.

2º. La estructura oligopolística del sector eléctrico (ENDESA, Iberdrola, Gas Natural Fenosa y EDP España y E.ON España) y de carburantes en España (del orden del 73 % del mercado cubierto por las petroleras Repsol, Cepsa y BP, a las que pertenecen del orden del 63 % de las estaciones de servicio, y que controlan

del orden del 30 % de la empresa dedicada al almacenamiento, transporte y distribución de los combustibles: CLH), muy reacios a cambios que afecten al actual equilibrio de poderes, aunque han ido apareciendo "lobbies" paralelos, tanto por el lado de las renovables como por el lado de los grandes distribuidores comerciales en el tema de carburantes para vehículos.

3º. El esquema de tarificación eléctrica vigente, con sus altos costes para el consumidor, y el déficit de tarifa generado, cuyos efectos son difíciles de corregir a corto plazo sin fuertes cambios estructurales en el sistema tarifario, proceso en el que por ahora el éxito está lejano.

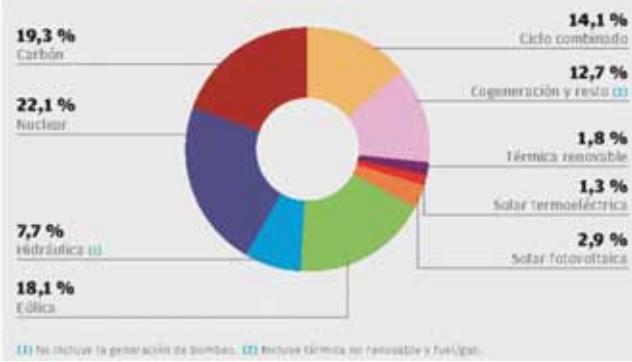
4º. Los escasos avances en la mejora de la eficiencia energética y la falta de políticas activas en ese sentido.

5º. El volumen de inversiones precisas para avanzar en la dirección marcada por la Hoja de ruta europea al 2050, difíciles de materializar con una estructura productiva con fuerte exceso de capacidad de generación eléctrica, fuerte endeudamiento de los hogares y de las empresas, y prácticamente nula capacidad, para la próxima década, de nuevas inversiones y subvenciones de una administración pública española (condicionada por la Unión Europea) comprometida/obsesionada con el objetivo del déficit cero.

Con respecto a la autosuficiencia energética sí se han producido avances entre 1975 y 2013, con cambios muy significativos tanto en la potencia eléctrica instalada, como veímos en la primera parte de este artículo (incremento de un 28 % en el peso de las renovables entre 1990 y 2013) como en cuanto a la cobertura de la demanda anual de energía eléctrica peninsular por las renovables, tal y como se aprecia en el gráfico siguiente, superándose el 31 % del total en 2012, aunque se está aún lejos de los objetivos intermedios de la Hoja de ruta europea 2050. Y desde el punto de vista de las exigencias de las Directivas europeas, en lo que respecta a que al menos un 20 % del consumo energético bruto final debe proceder de Fuentes renovables en 2020, se está muy lejos de su cumplimiento, con solo un 12,3 % en el citado 2012.

Los estudios disponibles para España señalan que, alrededor de 2015, los precios de las energías renovables, como la fotovoltaica o la eólica, se situarán en línea con los de las centrales de ciclo combinado o de uso del carbón. La evolución en los últimos años de estos costes ratifica estas predicciones. Y las previsiones a más largo plazo tienden a mejorar la posición de las señaladas energías renovables en el conjunto.

## COBERTURA DE LA DEMANDA ANUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA PENINSULAR



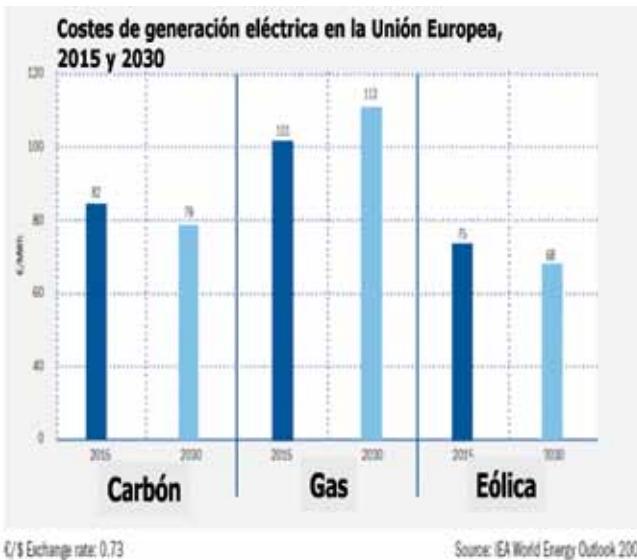
Fuente: REE (2013) "2012. El Sistema Eléctrico Español". ([www.ree.es](http://www.ree.es))

La UE considera a las energías renovables el principal instrumento para avanzar hacia la independencia energética, para desacoplar los costes energéticos de los precios del petróleo, para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y para cumplir con los compromisos de lucha contra el cambio climático. Pero, como se ha visto anteriormente, el avance en esa dirección en España se ve truncado en 2009, como resultado, fundamentalmente, de una inadecuada regulación tarifaria basada en la Ley 54/1997 de "liberalización" del sector eléctrico, realizada por consenso con UNESA, pero que responde no a un mercado de competencia perfecta, sino a un mercado claramente oligopólico, y en el que los desarrollos tarifarios posteriores (1998-2004) actúan por la vía de dar privilegios a las energías renovables sin tocar los de las tradicionales, y sin prever el riesgo del exceso de capacidad; problema que ya se produjo en la década de los ochenta y que se resolvió correctamente con el Marco Legal Estable de 1987 y el PEN1991, curiosamente dos iniciativas en las que, por primera vez, UNESA no era el actor principal de las reformas.

Ya con un nuevo Gobierno del partido popular, una de las primeras medidas que se adoptan es el RDL 1/2012 que, entre otros aspectos, establece una moratoria para las primas a las nuevas energías renovables. Y también en este tempranísimo RDL para



Fuentes: Subcomisión de energía del Congreso de los Diputados, 30 de diciembre de 2010; WEO 2008 y Servicio de Información del Plan Estratégico de Tecnologías Energéticas de la UE. 2010.



€/\$ Exchange rate: 0.73

Source: IEA World Energy Outlook 2008

30 de diciembre de 2010; WEO 2008 y Servicio de Información del Plan Estratégico de Tecnologías Energéticas de la UE. 2010

un Gobierno recién constituido, se advertía que no era del gusto del Gobierno la energía distribuida<sup>1</sup>, coincidiendo con otra de las líneas de interés de las grandes compañías eléctricas tradicionales (UNESA). Y ello pese a que uno de los aspectos defendidos desde el campo científico como solución a medio-largo plazo para España, y que está constituyendo una de las líneas básicas de intervención energética de futuro de los países europeos más avanzados en esta materia (Alemania, Países Escandinavos, Holanda, ...) es, precisamente, el de la energía distribuida.

La propuesta legislativa de septiembre de 2013 demuestra la temida escasa viabilidad real final para la energía distribuida derivada de las medidas de este Gobierno que, con la incorporación del cobro de la conexión al sistema general a los productores individuales de electricidad, abocan a la inviabilidad real de lo que podría ser –y en países avanzados está siendo– la solución al autoabastecimiento con renovables y a la desaparición de la insostenible dependencia exterior a medio-largo plazo. Y, lo que es más importante, se rompe la viabilidad de un modelo en el que el consumidor es también parte, o el propio productor de su energía, y va a ser el más interesado en un uso eficiente de la misma; y donde la Red se convierte en un servicio público garantista de la demanda complementaria, y de la gestión, reequilibrio y almacenaje de los excedentes de producción de las distintas fuentes productivas.

Pero el modelo energético vigente en España se basa en las grandes redes energéticas para la satisfacción de las demandas de energía, lo que implica que son las empresas encargadas de las redes de combustibles, gases o electricidad, y las redes de distribución de carburantes y de electricidad, claramente controladas en régimen de oligopolio, así como la agrupación en el sistema eléctrico de la demanda nacional, los que permiten optimizar la generación en grandes plantas y atender los requerimientos energéticos existentes. Obviamente, la creciente incidencia del autoconsumo y de los pequeños



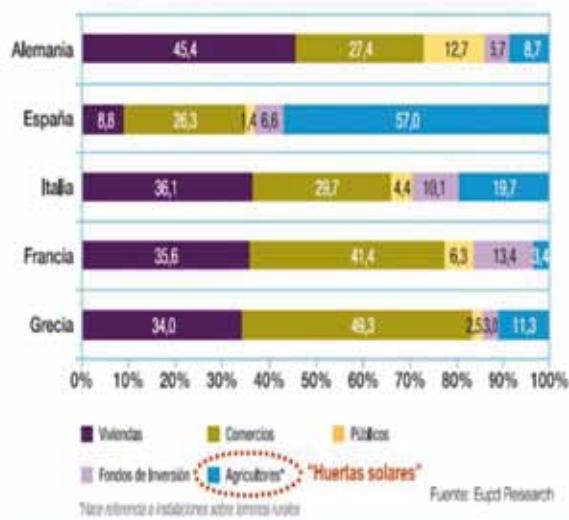
Fuentes: Subcomisión de energía del Congreso de los Diputados,

productores locales (huertos solares, aerogeneradores independientes) afectaban negativamente al negocio de las grandes empresas, que han hecho todo lo posible (y siguen haciendo insistente ante Bruselas y el Gobierno español) por mantener un modelo que dificulta la competencia e inviabiliza la utilización de recursos locales. Y el hecho de que la ineficiencia de la regulación existente desde 1997, haya llevado a que en el sector eléctrico exista, en la actualidad, del orden de un 33% de sobrecapacidad instalada, y con tendencia a incrementarse como consecuencia de la crisis y del aumento de precios que colaboran directamente a la caída de la demanda, hace que esa presión sea creciente.

El resultado es que las energías renovables se encuentran con un futuro muy distante de los objetivos de la Unión Europea y que, en particular, el crecimiento de los denominados “huertos solares” en España (véase la Figura adjunta) y su insostenibilidad bajo los nuevos regímenes tarifarios, junto a la tradicional oposición y dificultades impuestas por las grandes compañías eléctricas para su conexión e integración en la red, han propiciado la adquisición de muchos de ellos a precios de saldo por las mismas; y están generando un problema similar al creado en el mercado de la vivienda, por la incapacidad de afrontar la devolución de los créditos para su implantación por muchos de estos pequeños productores. ¿Estaremos ante la necesidad de un nuevo “banco malo energético”?

En este difícil marco presidido por la crisis y por una regulación tarifaria del sistema eléctrico que lleva a un déficit de tarifa energética insostenible, la filosofía de las propuestas legislativas del actual Gobierno han ido en la línea de separar a las energías renovables del resto del sistema eléctrico, y liberar a la tarifa eléctrica de los costes de las renovables y de los costes asociados a la mejora del ahorro y de la eficiencia energética; de esta manera, el sistema eléctrico convencional ha podido continuar, hasta ahora, con su estructura productiva tradicional,

## TITULARIDAD DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS



Fuente: Eupd Research 2008. Datos referidos a 2007

y con las ventajas tarifarias de un sistema muy beneficioso para su generación de beneficios.

Un buen resumen de los objetivos y medidas que se han desarrollado hasta ahora por el Gobierno actual en materia energética, y de su por qué, se encuentran en el Plan Nacional de Reformas de 2013, presentado en abril de 2013 a la Comisión Europea, que señalaba las medidas dirigidas a abordar el déficit tarifario del sector eléctrico desarrolladas durante 2012, y las previsiones para 2013, que por motivos de espacio no podemos concretar en estas páginas.

De estas medidas hay que destacar la RD Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética, que introdujo una serie de impuestos y tasas para la obtención de fondos adicionales con los que cubrir el déficit de tarifa previsible para 2013; y el Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico, que recoge medidas, con carácter urgente, para acotar los costes respecto a las renovables, de cogeneración y residuos.

El problema para la renovables, especialmente las eólicas, es que el proceso se regula con carácter retroactivo. Similar filosofía se aplica al transporte y distribución, si bien, y sin ninguna justificación relativa, a estos no se les aplica el carácter retroactivo que sí se aplica a las primeras. Otras modificaciones significativas inciden sobre los consumidores de menores recursos, sobre los impuestos locales y autonómicos de las eléctricas, sobre los denominados "pagos por capacidad", sobre las instalaciones de régimen especial, o sobre los peajes de acceso de energía eléctrica.

Pero un problema grave de muchas de estas medidas viene dado por la capacidad de las empresas para repercutir sus costes sobre los consumidores, porque los costes, tasas e impuestos que afectan a las tecnologías que marcan el precio marginal en el mercado eléctrico, al que se remunera a todas las tecnologías (principalmente ciclos combinados de gas y, complementariamente, centrales de carbón) se incorporan a los costes de producción y son trasladados a los consumidores a través de dicho precio marginal.

En síntesis, el Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio establece la financiación con cargo a los Presupuestos Generales del Estado de determinados costes del sistema eléctrico ocasionados por las renovables y por el déficit de tarifa. Pero, incluso con las medidas adoptadas, el déficit en 2013 se estimaba que sería de unos 4.500 millones de euros, que habría nuevas y sucesivas subidas en el precio de la energía para el consumidor doméstico, y que el gap entre su precio medio de la energía eléctrica en España respecto a la media europea (UE27) seguiría subiendo, aunque para la industria se seguiría intentando mantenerlo en niveles similares a dicha media.

La no incorporación de los 3.600 millones previstos por el Gobierno a los Presupuestos de 2014 ha abierto una nueva guerra entre UNESA y el Gobierno que se ha saldado con la desautorización del Ministerio de Industria y su Secretaría de Estado de Energía, y su relevo en la negociación por el Ministerio de Hacienda, con la vuelta a los pagos de los consumidores, aplazados a lo largo de 15 años a las empresas de UNESA, garantizados por el Estado.

### 4. ¿Sabe alguien hacia dónde vamos?

Se ha llegado al sinsentido de que si las condiciones atmosféricas, como ha sucedido en este año hidrológico, son favorables a la producción de energía eléctrica hidrológica y eólica, disminuyendo las compras de gas y petróleo al exterior, el déficit de tarifa se incrementa. Y se incrementa porque la producción renovable reduce el precio de la energía eléctrica en el mercado diario, y porque el incremento de las horas de funcionamiento de la eólica aumenta el volumen de las primas del régimen especial, como consecuencia de los menores precios del mercado registrados, que obligan a dichos pagos compensatorios. Si a esto se une la contracción de la demanda por la crisis y por las sucesivas alzas de precios en la energía, el efecto sobre el déficit se refuerza por la exigida compensación en el mismo de la reducción de los ingresos por peajes de acceso de energía eléctrica. Es decir, que si cumplimos con los objetivos de la Unión Europea y sus Directivas y Hojas de ruta, que nos obligan

a un ahorro en el consumo de energía (directo y por mejora de la eficiencia energética-intensidad energética) y a una menor dependencia del exterior y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, por incremento del peso de las energías renovables, conseguimos un incremento en el déficit de tarifa.

Por otro lado, España es uno de los países de la Unión Europea en el que repercute en mayor medida la variación internacional de los precios de la energía y del tipo de cambio euro/dólar, como consecuencia de su fuerte dependencia exterior del consumo energético del petróleo, en primer lugar, y del gas, en segundo lugar. Variación de precios creciente que lo más probable es que continúe a medio y largo plazo, pilotada por el incremento de costes en los carburantes provenientes de energías fósiles. En las figuras adjuntas se recoge la evolución seguida y las previsiones existentes sobre la evolución del consumo energético mundial y sobre la evolución del precio medio anual del petróleo Brent, que es una de las principales referencias de los costes energéticos en su conjunto.

Esta fuerte dependencia unida a los oligopolios dominantes y a los defectos de la regulación tarifaria, generan graves problemas de bienestar (con un incremento creciente de las familias que no pueden acceder al suministro energético por problemas económicos) y de competitividad en la economía española.

Las consecuencias finales de las normas desarrolladas por el actual Gobierno eran predecibles: no resolución del problema de déficit de tarifa, incremento muy significativo del precio de la energía eléctrica para consumidores e industriales, y no optimización del sistema existente, que sí se podría conseguir si se vertiesen a la red, en cada momento, las energías de producción más eficientes y de menor coste para el usuario, remunerándose de una forma equilibrada y proporcional a sus costes de producción (como se hacía con el Marco Legal Estable –MLE- de 1987, derogado y sustituido por la Ley 54/1997 del sector eléctrico). Tampoco se tiene en cuenta la evolución de una tecnología de energías renovables que avanza a pasos agigantados y que recomienda medidas con estabilidad y seguridad jurídica a las que, sin duda, son la solución a largo plazo del problema energético español. Sintéticamente las medidas del Gobierno actual llevan a las siguientes consecuencias:

1º. Afectan de manera muy negativa a la diversificación productiva que se había producido en España.

2º. Vuelven al “statu quo” dominado por el poder de las eléctricas de UNESA (que recordemos, han estado casi siempre detrás

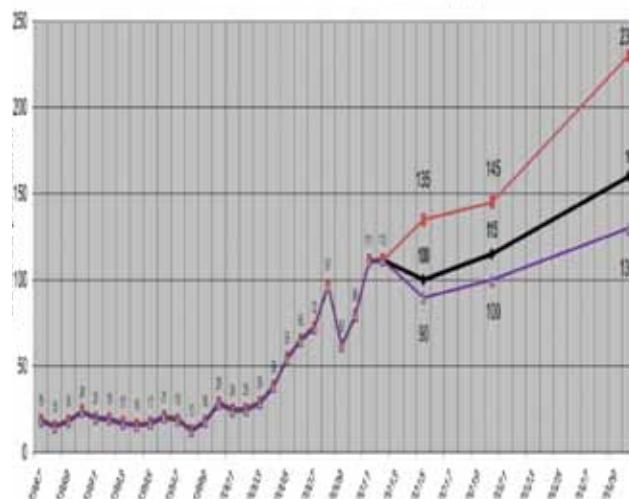
#### EVOLUCIÓN Y PREVISIONES DEL CONSUMO ENERGÉTICO MUNDIAL

En millones de kilo-toneladas de petróleo equivalente

CONSUMO ENERGÉTICO MUNDIAL (escenario más probable)  
CONSUMO ENERGÉTICO MUNDIAL (escenario máximo)  
CONSUMO ENERGÉTICO MUNDIAL (escenario mínimo)



#### EVOLUCIÓN Y ESCENARIOS PRECIO PETRÓLEO BRENT (FOB)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4> y EUROSTAT: Europe Brent Spot Price FOB (Dollars per Barrel)

de las leyes y los planes eléctricos –que a veces elaboraban ellas mismas- y estaban detrás de la Ley del sector eléctrico de 1997 y de sus desarrollos normativos, origen de los problemas actuales).

3º. Han puesto en cuestión nuevas inversiones en renovables (lo que hará prácticamente imposible cumplir las Directivas europeas para el 2020, tanto en renovables como en emisiones de gases de efecto invernadero).

4º. Son los consumidores, con el alza en los precios de la energía, los que van a soportar la inmensa mayor parte del desagüe energético generado desde 1997.

5º. Se ha optado por una opción de prórroga y potenciación de la energía nuclear, asumiendo riesgos que, de materializarse, pueden tener efectos tremadamente desastrosos, y absolutamente desproporcionados a los beneficios de estas prórrogas, para la sociedad española.

6º. Y se están promoviendo alternativas asociadas a nuevos riesgos (fracking, prospecciones costeras a alta profundidad con riesgos a territorios de especialización exclusiva en el turismo- Lanzarote y Fuerteventura) frente a alternativas seguras, en maduración creciente y costes decrecientes, como son las renovables.

Y todo ello debido en gran parte, a que la política energética del actual Gobierno desde su toma de posesión hasta la actualidad ha estado presidida, como en el resto de sectores, prioritariamente por la reducción del déficit fiscal (en este caso del déficit de tarifa eléctrica), con una sucesión de modificaciones legislativas parciales y descoordinadas que están poniendo en peligro la ya escasa racionalidad del sistema para los consumidores de electricidad. Hasta este 7 de diciembre, en que se dan las últimas pinceladas a este artículo, podemos constatar que todos los sectores sociales, organizaciones empresariales, fondos de inversión o asociaciones ecológicas, por no hablar de la oposición política, han manifestado su descontento y desacuerdo con la regulación que está realizando este Gobierno. E incluso dentro del Gobierno no parece haber mucha unanimidad en las medidas que se van adoptando. También el Consejo de Estado ha señalado las graves consecuencias de leyes retroactivas, la inviabilidad de unas pérdidas de primas de más de 5.800 millones de euros, hasta 2020, para las fotovoltaicas, y las consecuencias de la incomprensible política de cobrar el enganche a la red a los auto-productores de energía, lo que hace inviable la energía distribuida, que está siendo el método más eficiente de acercarse a la resolución del problema energético en otros países.

La energía exige una planificación a muy largo plazo por el volumen de las inversiones necesarias y sus largos plazos de amortización. Exige, por lo tanto, un gran consenso básico, político y con los agentes económicos y sociales, que permita dar seguridad y confianza, en su larga secuencia de amortización, a las inversiones privadas que se necesitan en el avance hacia una electricidad descarbonizada que posibilite una menor dependencia energética. Sin embargo, hoy por hoy, en España nos encontramos con un sector energético sometido a un exceso de capacidad por la caída de la demanda asociada a la crisis, con una fuerte inseguridad regulatoria y unas renovables en las que la aplicación con carácter retroactivo de nuevas normas han dado lugar a una fuerte inseguridad jurídica y a su inmersión en largos procesos legales de reclamación contra el Estado por daños y perjuicios. Lo que unido a las dificultades actuales de financiación de nuevas inversiones, cuestiona la viabilidad de grandes cambios en el

horizonte necesario para una mejora en el cumplimiento de los objetivos exigibles por la UE. En concreto, la UE exige, para 2014, una Hoja de ruta que debería ser consensuada para concertar dónde queremos estar en el horizonte del 2020 y 2050. No existe todavía en España, y parece que las medidas en la dirección señalada por la UE se van a ir adoptando, por el Gobierno actual, exclusivamente cuando exista un riesgo cierto de sanciones por incumplimiento de las mismas.

Pero el problema energético no es sólo de España. La consecución de los objetivos de la UE exige que ésta avance hacia una política y una regulación energética común, que permita conseguir un mercado común energético; establecer unas bases claras que justifiquen en qué tecnologías se ha de invertir, con seguridad jurídica y una estabilidad imprescindible a largo plazo para el sector eléctrico; lograr un mucho más elevado grado de interconexión energética entre todos los países de la UE, que posibilite una mejor y mayor posibilidad de exportación/importación energética, para forzar el uso de las más económicas y canalizar, en su caso, los excedentes energéticos provenientes de energías renovables; una armonización de la fiscalidad y de los subsidios energéticos que internalicen de forma común los efectos externos (positivos y negativos) asociados al ciclo de vida de los distintos tipos de producción y consumo de energía; y una Hoja de ruta de la UE a largo plazo (horizonte 2050) que sea la síntesis integrada, concertada y coordinada de la de cada uno de los países que la integran. Y criterios disciplinarios más ágiles para asegurar que los acuerdos y Directivas que se aprueban se cumplen. **ROP**

#### Notas

[1] La generación distribuida responde a una definición muy heterogénea aunque caracterizada por una supuesta mayor eficiencia, derivada tradicionalmente del relativo pequeño tamaño de los grupos generadores, de su conexión en baja tensión, bien en la red de distribución o bien en las propias instalaciones de los usuarios, y de la asociación de una disminución de las pérdidas por el transporte y la distribución de la energía. Presenta numerosas dificultades técnicas de implantación y de gestión, sobre todo en situaciones como las actuales de exceso de oferta, lo que introduce requerimientos de funcionamiento y gestión muy exigentes para el resto del parque generador, así como el establecimiento de contadores inteligentes y la regulación de las tarifas de compra/venta de energía compatibles con la viabilidad de las inversiones particulares en el sistema.