

ANÁLISIS Y PROPUESTAS



# ESTRATEGIA ENERGÉTICA ESPAÑOLA A MEDIO Y LARGO PLAZO: MIX Y MERCADOS

Análisis comparado y propuestas



BIBLIOTECA  
DE LA ENERGÍA



CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA  
INSTITUTO ESPAÑOL DE LA ENERGÍA



**CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA**  
**INSTITUTO ESPAÑOL DE LA ENERGÍA**

© Febrero 2015, CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

Diseño y diagramación: Green Printing

Impresión: Green Printing

Depósito Legal: M-6098-2015

*El Club Español de la Energía no asume responsabilidad alguna sobre las posibles consecuencias que se deriven para las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar de determinada forma como resultado de la información contenida en esta publicación, siendo recomendable la obtención de ayuda profesional específica sobre sus contenidos antes de realizar u omitir cualquier actuación.*

*Quedan reservados todos los derechos. No está permitida la explotación de ninguna de las obras que integran la "Biblioteca de la Energía" sin la preceptiva autorización de sus titulares; en particular no está permitida la reproducción, distribución, comunicación pública o transformación, en todo o en parte, en cualquier tipo de soporte o empleando cualquier medio o modalidad de comunicación o explotación, sin el permiso previo y por escrito de sus titulares.*

*El Club Español de la Energía, en su afán por ofrecer la mayor calidad y excelencia en sus publicaciones, muestra una total disposición a recibir las sugerencias que los lectores puedan hacer llegar por correo electrónico: [publicaciones@enerclub.es](mailto:publicaciones@enerclub.es)*

Edita y distribuye:

Club Español de la Energía

Instituto Español de la Energía

Pº de la Castellana, 257-1ª planta

28046 Madrid

Tel.: 91 323 72 21

Fax: 91 323 03 89

[www.enerclub.es](http://www.enerclub.es)

[publicaciones@enerclub.es](mailto:publicaciones@enerclub.es)

ANÁLISIS Y PROPUESTAS



BIBLIOTECA  
DE LA ENERGÍA

# ESTRATEGIA ENERGÉTICA ESPAÑOLA A MEDIO Y LARGO PLAZO: MIX Y MERCADOS

---

ANÁLISIS COMPARADO Y PROPUESTAS



CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA  
INSTITUTO ESPAÑOL DE LA ENERGÍA



# ÍNDICE

PRÓLOGO	7
RESUMEN	9
1. Introducción y planteamiento	14
2. La situación energética española y sus causas	16
2.1 En general y por fuentes energéticas	16
2.2 En relación con el <i>mix</i> , el mercado y la política energética	19
3. El camino hacia el futuro	27
3.1 Las orientaciones estratégicas y los países de nuestro entorno	27
3.2 El establecimiento de un período transitorio para España	43
3.3 La metodología	47
CONCLUSIONES	50
AUTORES	53



## PRÓLOGO

Es por todos conocido que el sector energético mundial está viviendo un nuevo paradigma que está cambiando la manera en que se ha entendido la energía hasta ahora. Los flujos energéticos están siendo modificados, al igual que el mapa de la oferta y la demanda; las tecnologías están evolucionando a un ritmo nunca visto hasta la fecha; y la divergencia en los precios energéticos entre regiones está condicionando la competitividad de los diferentes países.

En este contexto, las estrategias de los gobiernos y las compañías son revisadas con asiduidad para poder dar respuesta a estas grandes transformaciones del sector e intentar predecir el futuro energético se convierte en una actividad cada vez más compleja pero cada vez más necesaria.

Nuestro país no se encuentra al margen del impacto de estas grandes transformaciones y, por ello, es fundamental contar con una Política Energética propia a medio y largo plazo, previo análisis y valoración de qué está ocurriendo en otros países de nuestro entorno, para tratar de evitar errores y acertar en las decisiones.

En la primavera de 2014, los órganos de gobierno de Enerclub, aprobaron la realización de un estudio liderado por un grupo de expertos en materia energética y coordinados por José Sierra López, sobre la experiencia de países de nuestro entorno en materia de desarrollo y definición del *mix* energético, funcionamiento de los mercados y diseño de estrategias energéticas a medio y largo plazo. Su objetivo principal consistía en contrastar las iniciativas llevadas a cabo en España con las decisiones que están siendo tomadas en otros países afines al nuestro, todo ello, en el contexto de los nuevos objetivos que se están planteando en Europa de cara a 2030 y de materialización del Mercado Interior de la Energía.

Este mismo grupo de expertos – compuesto por el mencionado coordinador y Jordi Dolader i Clara, Alfonso González Finat, Jose María González Vélez, Miguel Ángel Lasheras Merino, Pedro Mielgo Álvarez y Pedro Rivero Torre –, ya había elaborado dos entregas en 2013 de una serie de Análisis y Propuestas relacionados con la Regulación y la Política

Energética en España, a la que se suma esta tercera que el lector tiene en sus manos, continuando así con el objetivo de nuestra Asociación de ayudar a definir el camino hacia el futuro.

El resultado, al que han contribuido también Rafael Gómez-Elvira González y Antonio Gomis Sáez, ofrece una perspectiva diferente a los documentos anteriores. Entre otros temas, además de la mencionada referencia a las políticas energéticas de otros países, se han incluido reflexiones sobre el petróleo –que se añaden a las ya presentes energías de red en anteriores trabajos– y también relativas a la definición y establecimiento de un periodo de adaptación para el sistema energético español desde el momento actual hasta que se eliminen los principales desajustes que en él subyacen. Todo ello teniendo muy presentes los objetivos que perseguimos como país en materia energética, y la consecución del Mercado Interior de la Energía en Europa.

Espero sinceramente que el documento que sigue a continuación titulado “Estrategia energética española a medio y largo plazo: *mix* y mercados. Análisis comparado y propuestas” sea de interés para el lector.

**Pedro Miró Roig**  
**Presidente**  
**Club Español de la Energía**

## RESUMEN

- **En España** ha habido distintos **intentos de definir y realizar estrategias** y planificación energética, unos con más fortuna que otros. Sin embargo, en las dos últimas décadas se le ha prestado una atención más bien limitada. Aunque formalmente existen procedimientos y mecanismos para afrontar los planes de futuro del sector energético español, en la práctica, **se han incumplido los plazos fijados para su revisión y reconsideración**. Los profundos desequilibrios actuales de los sistemas energéticos en España deberían servir de llamada de atención, haciéndose imprescindible la **necesidad de escrutar el futuro mediante planteamientos altamente objetivos y profesionales**. Contar con orientaciones estratégicas a largo plazo a nivel nacional, se considera además fundamental para que se puedan establecer las **bases hacia una estabilidad regulatoria**, y para que se den las **señales adecuadas para las inversiones** futuras que llegarán, sin duda, en los próximos años.
- Este **vacío estratégico de España, choca con el creciente interés** por parte de algunos de los mayores países de nuestro entorno, como **Alemania, Francia, Reino Unido, o Estados Unidos**, que **están desarrollando estrategias y políticas energéticas a largo plazo** y su puesta en práctica. Si bien es cierto que la insostenibilidad económica del sector eléctrico, de gran peso en el sector energético, era algo específico de España y requería una solución impostergable, es también evidente que nuestro país no debe permanecer al margen de estos procesos de reflexión, reorientación, y planificación, de las actividades energéticas.
- Las **estrategias energéticas de estos países** son en su mayor parte **comunes en lo referente a los grandes objetivos generales** de seguridad de suministro, competitividad y protección del medio ambiente, **aunque con prioridades diversas**. En particular, aparece el compromiso de **la transición hacia la descarbonización** casi total a largo plazo. Tal es el caso de Francia que, entre otros objetivos, establece reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en un 40% para 2030; o el alemán, con una reducción de emisiones del 80-90% a 2050, por mencionar algunos ejemplos.

- Queda por ver hasta qué punto tales niveles de descarbonificación serán viables, pues conviene remarcar que las **dimensiones industriales, económica y social están cobrando más fuerza cada día** en el actual contexto de la UE, como en los casos citados de Francia y Alemania. Estas estrategias energéticas y las diferentes opciones que están barajando aconsejan plantearse una serie de **reflexiones de calado**, por ejemplo **en lo relativo a los tiempos** en los que deben realizarse los cambios estructurales de los modelos energéticos, o a los efectos que podrían causar en el modelo energético la **aparición de nuevas tecnologías**.
- Como se ha demostrado a lo largo de la historia, la mayor parte de los **acontecimientos que han determinado**, de forma más decisiva, la **evolución del sector energético** eran **imposibles de predecir** por los hacedores de las políticas energéticas. Esto nos lleva a insistir en la **importancia de que estrategias, políticas, y planificaciones sean integrales**, es decir, cubran todas las fuentes y tecnologías, puesto que a menudo se complementan o compiten entre sí o se sustituyen mutuamente, y que se mantengan todas las opciones energéticas abiertas. **La diversificación equilibrada es por tanto un gran principio en energía**, compartido por los países analizados, costoso a veces, pero siempre gratificador a plazo.
- En este camino **hacia la descarbonificación**, también tienen su papel razonable que desempeñar, además de los instrumentos convencionales, **herramientas, como la fiscalidad medioambiental o los precios del carbono**, ya que pueden incentivar no sólo las inversiones en tecnologías menos emisoras sino también proporcionar la adecuada señal a los consumidores. Conseguir los **ambiciosos objetivos ambientales** que se ha propuesto la **Unión Europea** tiene que **venir de la mano** de esfuerzos similares en la **reducción de emisiones en otras regiones del mundo**.
- Las políticas climáticas de algunos de los países incluyen medidas que a su vez favorecen la seguridad de suministro, concretamente en lo referente a la eficiencia energética, la gestión de la demanda, o la integración de mercados. Sin embargo, algunos de los países analizados disponen además de estrategias específicas sobre seguridad de suministro. Este es el caso de Reino Unido, con su "Energy Security Strategy". **La UE** ha presentado recientemente, el 28 de mayo de 2014, **una estrategia para reforzar la seguridad de abastecimiento energético**. Cabría preguntarse, hasta qué punto es viable la **solidaridad requerida** para el desarrollo compartido de **políticas de seguridad, que lleve a una planificación realmente común de redes**, sin un nivel más elevado de compromiso y de cohesión política.
- A pesar de que los objetivos de integración física y regulatoria de los mercados son presentados como una de las grandes prioridades de las estrategias energéticas de

los países analizados, sólo en algunos casos, como el Reino Unido, hacen mención explícita al desarrollo de estas interconexiones. El **incremento eficiente de las interconexiones físicas** debe ser, sin duda, **una de las grandes metas de la estrategia energética española del futuro**. El Consejo Europeo celebrado recientemente ha vuelto a reafirmar el objetivo mínimo del 10% de interconexiones<sup>1</sup> eléctricas con carácter urgente a más tardar para 2020 y del 15% para 2030.

- Otra de las grandes metas de las estrategias es el **fomento de los mercados energéticos en competencia**. En este sentido, cabe destacar como aspectos fundamentales aquellos relacionados con la **eliminación de todo tipo de distorsión en el mercado** o la plena liberalización del sector. Todos los objetivos deben ser **compatibles** además **con la creación y el fortalecimiento del Mercado Interior** a partir de mercados nacionales y regionales compatibles entre sí.
- El *mix* como indicador y como concepto, adecuadamente manejado, es también útil. Las diferencias entre los *mix* actuales y los *mix* deseables, ayudarán a marcar los caminos a recorrer y sus efectos en las tecnologías. **Explorar los *mix* del futuro** es un ejercicio difícil, que conlleva ciertos niveles de compromiso pero que, sin duda, **añaden calidad y transparencia a las políticas energéticas** y reduce su margen de ambigüedad. En este sentido, es imprescindible que los **estudios de prospectiva** que deben ayudar a determinar cuál es el *mix* futuro deseable vayan **acompañados de análisis macroeconómicos y de impacto** de cada opción. En cualquier caso, parece lógico que se apueste por un ***mix* diversificado y equilibrado**. En el caso español, si bien nuestro *mix* eléctrico se caracteriza por su diversificación, es relevante remarcar el bajo ratio entre energía y potencia instalada, y cómo difieren los porcentajes de producción de energía de ciertas tecnologías respecto al de potencia instalada, como es el caso de los ciclos combinados, que constituyen un porcentaje de potencia de casi el 25% pero sólo cerca del 8,5% de la generación en la actualidad.
- En nuestro país, sigue **pendiente el debate**, con una visión de conjunto, **sobre el futuro de nuestro parque nuclear de generación eléctrica**. Otros países europeos ya están tomando decisiones en cuanto al papel de la energía nuclear en su *mix* futuro, en algunos casos diferentes entre sí. Tal es el caso de Alemania, decidiendo cerrar siete de sus centrales en 2011, frente por ejemplo, a países como el Reino Unido que han continuado con la construcción de nuevos proyectos nucleares. Además, al igual que el resto de países de la UE, se deberá adoptar en breve una posición sobre el apoyo y contribución al nuevo objetivo en materia de **renovables** planteado a nivel comunitario para 2030. En este ámbito, se observan diferencias en la contribución de estas tecnologías en el *mix* actual de energía final para diferentes países, representando un 16% de participación en España, frente al 4% del Reino

1 Ya en el Consejo Europeo de Barcelona de 2002 se fijó el horizonte de tal objetivo en 2005.

Unido. Por último, es destacable cómo, a pesar del proceso de descarbonización al que se ha hecho mención anteriormente, actualmente los **combustibles fósiles** representan más del 80% del *mix* de energía primaria y no existe una expectativa de cambio significativo en el futuro. En el caso eléctrico, además, países como Alemania, EE.UU y Reino Unido tienen como principal fuente para la generación de electricidad el carbón, representando alrededor del 40% de su *mix* eléctrico.

- Además de una estrategia energética a largo plazo, parece necesario definir y aceptar por consenso la puesta en marcha de un **período transitorio para pasar de la situación actual a una situación normal de pleno mercado, sobre todo en lo relativo al funcionamiento del sistema eléctrico**. Si bien se han puesto en marcha una serie de medidas en los últimos años para solventar algunos de los problemas existentes en el sistema eléctrico, éstas medidas deberían ser englobadas dentro de este período transitorio, con **carácter coyuntural y vida útil predeterminada**.
- **Este tipo de medidas** que, dada la urgencia de la situación, podrían no haber sido las más adecuadas para el fortalecimiento del mercado, **se justificarían siempre y cuando estuviesen elaboradas con un plan de trabajo** que incluyera los plazos y medios para su eliminación o modificación tan pronto como las circunstancias lo hiciesen posible. Como se ha comentado, **no debe perderse de vista el objetivo final de pleno mercado**, ya que entonces se estarían desarrollando medidas que llevarían a una intervención desordenada, quedando el sistema en una fase intermedia entre la intervención y el mercado, como ocurre actualmente.
- Un aspecto **fundamental** en el diseño del período transitorio es **definir** los objetivos que constituyan su fin último, es decir, aquellos **aspectos que deben perdurar una vez finalizado este período**. Nos referimos aquí a la eficiencia económica y estabilidad financiera sectorial y, en particular, de las empresas; a la reducción de los precios de la electricidad para el cliente; y a la consolidación de la protección del consumidor y su mayor participación en el sistema; además de la ya mencionada estabilidad regulatoria, la plena liberalización del sector y el correcto funcionamiento del mercado, tanto a nivel nacional como europeo.
- En relación al **proceso de toma de decisión y metodológico**, España, tanto para el diseño de la estrategia a largo plazo como para el período transitorio, siguiendo el ejemplo de otros países, debe incluir los siguientes elementos como principios clave:
  - Voluntad de involucrar a todos los agentes.
  - Proceso de adopción transparente y con carácter de política de Estado.

- Acompañamiento de análisis macroeconómicos y geoestratégicos.
- Inclusión de criterios y principios de revisión.
- Y coherencia con las propias directrices energéticas de la Unión.

## 1. Introducción y planteamiento

Enerclub mantiene una atención permanente a las cuestiones que afectan al mundo de la energía y, muy particularmente, a las que se refieren a las políticas energéticas en sentido amplio. Le mueven a ello su interés y la experiencia que acumula en este campo. En este marco, y motivado por el período de incertidumbre que atravesaba el sector energético, publicó en mayo de 2013 un breve documento en el que se ponían en común algunas reflexiones útiles en torno a la regulación y la política energética. El documento titulado “Regulación y política energética en España: Una reflexión” se limitaba a recordar las bases fundamentales, elementales y necesarias de toda regulación energética.

Dos meses después de la publicación de dicho estudio, el Gobierno anunció, en julio de ese mismo año, una serie de medidas legislativas en materia de electricidad, que complementaban la normativa entrada en vigor los meses anteriores. Con el objetivo de contribuir al análisis que desde el sector se estaba realizando sobre esta reforma, Enerclub decidió elaborar un segundo documento, titulado “Regulación y política energética en España: Desarrollos legislativos recientes”. Publicado en diciembre, en él se hacía una valoración general de las medidas adoptadas, analizando cómo el proceso que se había seguido y las modificaciones introducidas en el sistema eléctrico se adecuaban a los principios fundamentales y a los elementos básicos para una buena regulación energética que se mencionaban en el primer documento.

Entre las reflexiones que se incluían en ambos documentos, resaltaba la necesidad de definir una política o estrategia energética española integral y explícita, a medio y largo plazo, que indicase de forma clara hacia dónde queremos ir en materia energética, aunque fuera de manera indicativa, como paso previo para poder contar con una regulación energética adecuada. Otra reflexión recalcada, era aquélla relativa a la necesidad de ir hacia más mercado y que éste funcionase adecuadamente.

Partiendo de los anteriores trabajos, este nuevo documento tiene como principal objetivo profundizar en la necesidad de que España apueste por una estrategia energética a futuro. En línea con los anteriores, no pretende entrar en temas específicos y de detalle del diseño y contenido de dicha estrategia, competencia de los gobiernos, aunque deba contar con las aportaciones de la sociedad en los ámbitos interesados, sino reflexionar sobre

algunos de sus elementos básicos, y poner algunos ejemplos de lo que están haciendo otros países de la UE y de la Agencia Internacional de la Energía (AIE) en este sentido. El objetivo del estudio no consiste en imitar lo que hacen otros países, ya que nuestra estrategia debe ser propia, sino el de conocerlo y ver qué conclusiones se pueden extraer.

El documento, centrado principalmente en las energías de red pero sin olvidar al petróleo, gran protagonista actual de los *mix* de energía primaria y final en todo el mundo, analiza, además, la necesidad de un periodo transitorio en nuestro país que permita superar algunos de los grandes retos del modelo eléctrico español actual. Se recomienda que algunas de las medidas puestas en marcha en los últimos años, sean englobadas dentro de este periodo transitorio, y que contribuyan a resolver los problemas actuales.

Asimismo, se ha tenido muy presente el momento que vivimos en el ámbito de la política energética europea, en el que se acaban de tomar decisiones relevantes en cuanto al horizonte más allá de 2020.

En concreto, la Comisión Europea propuso, dentro de este nuevo marco, y con las salvedades del caso, entre otros aspectos, objetivos de reducción de los Gases Efecto Invernadero (GEI) y una cuota mínima de energías renovables para el conjunto de la UE, todo ello para el horizonte de 2030.

Esta propuesta de la Comisión ha sido objeto de decisión por parte del Consejo Europeo de 23 y 24 de octubre de 2014, quien ha acordado un marco de actuación en materia de clima y energía hasta el año 2030. En ese sentido, para 2030, la UE deberá reducir en al menos un 40% los GEI en relación a 1990. Dicha reducción será del 43% y 30% respectivamente para los sectores sujetos y no sujetos al régimen de comercio de derechos de emisiones, en relación a 2005. Además, se confirmó el objetivo vinculante de que la cuota de energías renovables a escala de la UE en su conjunto-dentro del consumo total de energía de la UE en 2030- sea como mínimo del 27%, y un objetivo indicativo consistente en que la eficiencia energética mejore al menos en un 27% en 2030 respecto a las previsiones de consumo energético futuro sobre la base de criterios actuales, con la posibilidad de revisarlo al alza (30%) antes de 2020.

En lo que al Mercado Interior de la Energía (MIE) se refiere, los objetivos que se establecen (de nuevo<sup>2</sup>) para las interconexiones eléctricas son del 10% para 2020 y del 15% para 2030.

El Consejo Europeo ha refrendado asimismo una serie de medidas encaminadas a la seguridad energética, en particular en el sector del gas.

<sup>2</sup> El mismo objetivo (10%) fue establecido en las Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Barcelona de 2002 para el año 2005.

## 2. La situación energética española y sus causas

Conocer la situación del sector energético español es una condición previa imprescindible para poder reflexionar sobre el futuro y las medidas que se deberían llevar a cabo tanto a corto-medio plazo (periodo transitorio) como a largo plazo (estrategia energética). Además, es fundamental para aprender del pasado plantearse la pregunta de cuáles han sido las causas que han llevado al sistema energético español a la situación actual.

### 2.1. En general y por fuentes energéticas

Como se puso de manifiesto en documentos anteriores<sup>3</sup>, España se encuentra ante una encrucijada energética, cuya situación general es parecida a la de otros países europeos, pero con ciertas particularidades que vienen caracterizadas fundamentalmente por:

- Una elevada dependencia energética<sup>4</sup>, sólo ligeramente aliviada por la diversificación de recursos y de orígenes de suministro, así como por la contribución de fuentes autóctonas. Esta situación supone un riesgo en materia de seguridad de abastecimiento y una vulnerabilidad frente a terceros países. No obstante lo anterior, no han existido problemas de suministro en España en las últimas décadas.
- Una escasa interconexión con el Centro y Norte de Europa, en particular de electricidad pero también en gas, que sigue caracterizando a nuestro país como una isla energética, suponiendo un obstáculo importante hacia nuestra integración en el MIE y los beneficios que ello supone.
- Un descenso de la demanda energética durante los últimos años, provocado principalmente por la crisis económica, hasta niveles muy anteriores al comienzo de la misma<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Regulación y Política Energética en España: Una reflexión. Mayo de 2013.

Regulación y Política Energética en España: Desarrollos legislativos recientes. Diciembre de 2013.

<sup>4</sup> 71,2% en energía primaria en 2013 frente a la media de la UE que ronda el 50%. Fuente: Minetur

<sup>5</sup> El descenso en 2013, respecto a 2008: en consumo de gas ha sido del entorno del 26% (38,6 bcm en 2008 frente a 28,5 en 2013); en petróleo, la disminución en ese mismo periodo alcanza, aproximadamente, el 24% (de 72 M tm a cerca de 55); y, en el caso de la electricidad, se registró una caída superior al 7% (260 TWh frente a 280 en 2008).

En el ámbito de la **energía eléctrica**, la situación se puede resumir, a grandes rasgos, en los siguientes puntos, algunos de los cuales son consecuencia del contexto general anteriormente mencionado:

- La potencia eléctrica instalada en la actualidad está infrutilizada, a causa principalmente de decisiones de política energética, la regulación (ayudas y ausencia de planificación adecuada) y por la disminución, no prevista, de la demanda eléctrica.
- El *mix* de generación eléctrico, siendo muy diversificado, no es necesariamente equilibrado. Las energías renovables han alcanzado en 2014 cerca del 43%<sup>6</sup> de la cobertura de la demanda eléctrica, siendo la nuclear<sup>7</sup> la tecnología que más ha contribuido en la estructura de generación seguida de la eólica. Por otro lado, la aportación de los grupos de carbón y de los ciclos combinados ha disminuido<sup>8</sup> por la reducción del hueco térmico, suponiendo un cambio en el papel de las energías convencionales.
- Se cuenta con un sistema de libre mercado aunque con ciertas injerencias externas a éste.
- Existe todavía una tarifa o precios regulados, denominados Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (PVPC)<sup>9</sup>, para el caso de la electricidad, aplicables a cerca de 26 millones de puntos de suministro, de los cuales en la actualidad aproximadamente el 60% quedan al margen del mercado libre. El procedimiento para fijar el precio de su componente de energía se ha revisado recientemente y se está comenzando a aplicar en la actualidad.
- Los precios eléctricos finales para los consumidores domésticos son de las más elevadas de Europa, debido principalmente a los cargos ajenos al suministro que representan aproximadamente la mitad del total.
- Se han puesto en marcha una serie de medidas cortoplacistas para dotar de estabilidad a un desequilibrio económico, provocado por un déficit de ingresos en el sistema eléctrico para atender a los gastos que él mismo ha reconocido (déficit anual y acumulado), que ha llegado a alcanzar 30.000 millones de euros. Dichas medidas han tenido, entre otras consecuencias, las siguientes:
  - Un incremento importante de los fines recaudatorios asignados a la factura eléctrica, tanto por razones fiscales como por recuperación de déficit acumulados y por mantenimiento de ayudas y conceptos ajenos al propio suministro.

6 REE- Avance del Sistema eléctrico español en 2014.

7 Nuclear (22%) y eólica (20,3%)-REE- Avance del Sistema eléctrico español en 2014

8 Siendo actualmente cercana al 16,5% (carbón) y un 8,5% (ciclos combinados)- REE- Avance del Sistema eléctrico español en 2014

9 Desde la publicación de la nueva Ley del sector eléctrico, el 26 de diciembre de 2013, en sustitución de la anterior Tarifa de Último Recurso (TUR).

- Y una reducción de los márgenes de las empresas del sector, dificultando en gran medida la toma de decisiones de nuevas inversiones que pudieran ser necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

Por su parte, la situación en el ámbito del **gas** tiene mucho que ver con la del sector eléctrico. De forma muy resumida y sin ser exhaustivos, cabe destacar:

- Una gran expansión del consumo de gas en nuestro sistema energético en la última década (Protocolo del gas) que, aunque también ha sufrido las consecuencias de la crisis, ha visto aumentado su número de clientes en los últimos años, gracias a las importantes inversiones que se han estado realizando. Sin embargo, se debe destacar que la penetración de gas en los hogares españoles sólo es del 29%, cifra bastante inferior a la media europea, lo cual da un potencial importante de crecimiento a esta fuente energética.
- El mencionado impacto en la reducción del hueco térmico que ha llevado a que los ciclos combinados durante 2014 aportaran sólo un 8,5% a la cobertura de demanda eléctrica peninsular. Además, ha supuesto un cambio en el papel para el que inicialmente estaban diseñados, tanto para garantizar el suministro como para su competencia comercial en situaciones de demanda creciente y de estabilidad, pasando a constituir la energía de respaldo del sistema.
- La existencia de numerosos puntos de entrada de gas natural y de GNL al sistema gasista de España, que sitúan a nuestro país entre los primeros del mundo en capacidad de regasificación por habitante. También aquí, por las razones apuntadas, se está produciendo una infrautilización de las mencionadas infraestructuras.
- La aparición como consecuencia principalmente de la infrautilización de infraestructuras de un déficit coyuntural de tarifa del gas, de alrededor de 300 millones de euros a finales de 2013, y que llegó a contar con previsiones iniciales de 800 millones<sup>10</sup>. Este desequilibrio aunque dista de alcanzar las dimensiones que tiene el eléctrico, obligó a la adopción de medidas para solventar esta dificultad.<sup>11</sup>
- Un precio del GLP fijado administrativamente, no por el mercado<sup>12</sup> y en el que, además, no se están teniendo en cuenta todos los costes reales de la materia prima y de la comercialización del producto.
- Y la paralización de la puesta en marcha del almacenamiento subterráneo de Castor, que podría suponer un coste cercano a los 1.400 millones de euros, con posibles repercusiones sobre el sistema.

<sup>10</sup> CNMC

<sup>11</sup> Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

<sup>12</sup> A excepción de envases con carga igual o superior a 8kg e inferior a 20, y con tara inferior a 9 kg, cuyo precio está liberalizado.

En el ámbito del **petróleo**, la situación actual viene marcada por el contexto europeo e internacional, que se puede sintetizar en la preocupación en torno a la competitividad del refino, así como en la posibilidad de desarrollo de recursos, tanto de petróleo como de gas no convencionales, pero también convencionales. Concretamente, cabe resaltar:

- La presión competitiva a la que se está sometida la industria del refino europea, incluyendo la española, como consecuencia, entre otras causas, de la existencia de unos requerimientos ambientales más exigentes que los de otras regiones geográficas del mundo, mayores costes de la energía, o el descenso del consumo. Para salir de esta situación, se están realizando inversiones importantes por parte de las empresas españolas para que la producción se adapte a los cambios de la demanda y de los productos, accediendo a crudos de menor coste y aportando una mayor eficiencia a los procesos. La consecuencia directa de estas inversiones y la contracción de la demanda ha hecho que nuestro país se convierta en exportador neto de gasóleo.
- El creciente interés para llevar a cabo actividades de exploración en búsqueda de posibles recursos tanto convencionales como no convencionales en el territorio nacional que, si bien viene respaldado por la posición favorable del Gobierno, se está viendo frenado en gran medida por la reticencia a la realización de sondeos por parte de las Comunidades Autónomas donde parecen encontrarse estos recursos. Dicha dinámica contrasta con los avances que en este sentido están haciendo determinados países europeos, como Polonia, Rumanía o Ucrania o aquéllos ya conocidos fuera de Europa.
- El importante peso de la fiscalidad en el precio de venta al consumidor final de los carburantes de automoción, equivalente aproximadamente a un 50% del precio total, frente al resto, constituido por los costes del producto y por aquellos relacionados con la logística, comercialización y costes financieros.

A estas preocupaciones cabe añadir la actual incertidumbre sobre el impacto en el sector de la reciente caída de los precios del petróleo y su evolución.

## 2.2. En relación con el *mix*, el mercado y la política energética

Aunque algunas de las causas que han provocado la situación descrita anteriormente se han ido mencionando, cabe preguntarse si quizá el motivo de fondo no está, en parte, relacionado con una implantación errónea del modelo de mercado y su insuficiente supervisión, la carencia de orientaciones y señales adecuadas para la definición del *mix* energético y eléctrico a largo plazo y, en definitiva, a la ausencia de una estrategia energética nacional. Por ello, a continuación, se pasa a analizar algunas de estas cuestiones en mayor detalle, centrándose principalmente en el sistema eléctrico.

## A. Los mercados eléctricos

El mercado eléctrico español, al igual que el resto de mercados europeos, se estructura en mercados organizados y mercados no organizados. Adicionalmente, los agentes pueden acceder a distintos segmentos de mercado, desde el conocido como mercado de largo plazo, o de futuros, pasando por el *spot* (diario e intradiario) y los mercados de operación, estos últimos relacionados con la gestión técnica del sistema eléctrico.

Por otra parte, y de forma complementaria a los mercados de energía (*energy-only market*), en el ámbito internacional también existen mercados de capacidad o pagos por capacidad que retribuyen la potencia disponible, tanto en el corto como en el largo plazo.

De esta forma, el mercado eléctrico debe entenderse como la suma o “envolvente” de todos estos mercados y procesos. Los mercados organizados *spot* (en particular del conocido como mercado diario o *day-ahead*) son una realidad consolidada en la UE -y en muchos otros países-, e independientemente de su peso en el total del mercado, constituyen una referencia importante para la formación de precios en los demás mercados.

Desde que el mercado mayorista eléctrico español inició su funcionamiento, con la Ley 54/97 el 1 de enero de 1998, no se han constatado fallos graves. Al contrario, ha aumentado la competitividad gracias a la aparición de nuevos agentes, generadores independientes no integrados verticalmente, así como un importante número de comercializadores.

Sin embargo, si se analiza el estado actual del mercado mayorista, se observa una notable influencia en el mismo de la política de tarifas y de ayudas existente. Estas intervenciones han perturbado enormemente su funcionamiento, al competir tecnologías con grados muy diferentes de exposición al riesgo, y haciendo que el riesgo común y más alto resulte ser el regulatorio.

Respecto al mercado minorista<sup>13</sup>, mención especial cabe realizar de los precios regulados, PVPC y anteriormente Tarifas de Último Recurso (TUR), que tienen su fundamento normativo en la Directiva europea 2003/55/CE, que preveía la posibilidad de que determinados consumidores tuvieran asegurado el acceso al suministro de energía eléctrica. La transposición de esta norma europea en España aplicó la excepción a los consumidores domésticos con 10 kW o menos de potencia contratada. En el resto de Estados miembros de la UE, son pocos los ejemplos de utilización de mecanismos similares a los del PVPC que se pueden encontrar.

Con el Real Decreto 216/2014 se modificó la metodología de cálculo del término de energía para aquellos usuarios acogidos al PVPC, recibiendo actualmente una factura

calculada con la media del precio de la electricidad<sup>14</sup> en el mercado mayorista para el periodo de facturación, en lugar de con un precio fijado en una subasta. Sin embargo, tanto al PVPC como a los precios del mercado libre, le son de aplicación las tarifas de acceso que incluyen algunas cargas adicionales no directamente relacionadas con el suministro, que obedecen a decisiones políticas y contribuyen a que los precios de electricidad para el consumidor español sean de los más elevados de Europa.

En cuanto al desarrollo del MIE, a pesar de los avances conseguidos<sup>15</sup>, uno de los principales obstáculos ha sido que la falta de infraestructuras de interconexión ha limitado los intercambios a determinadas regiones y, más allá de un único mercado, se han desarrollado mercados regionales como el Nórdico (Nordpool), el Ibérico (MIBEL), el de Francia-Reino Unido- Irlanda y el Central Europeo. Esta estrategia regional ha sido aceptada como táctica de aproximación al propio mercado único y, a día de hoy, los Proyectos de Interés Común (PIC), en la política de Redes Transeuropeas, tratan de dotar a los intercambios transfronterizos intrarregionales de mayor capacidad comercial.

En lo relativo a España, las interconexiones con Portugal son suficientemente sólidas como para que el MIBEL no muestre periodos de *market splitting*<sup>16</sup> como ocurrió al inicio de su funcionamiento. Sin embargo, como se mencionaba, las conexiones España – Francia son aún escasas y la nueva conexión por los Pirineos Orientales (en corriente continua) cuya inauguración se producirá en 2015, no es suficiente en cuanto a capacidad y su carácter asíncrono representa una anomalía en la red europea continental, con la vista puesta en un MIE realmente integrado. El Consejo Europeo de octubre 2014 ha establecido el objetivo mínimo del 10% de interconexiones eléctricas con carácter urgente a más tardar para 2020, como ya se ha comentado anteriormente.

## B. *Mix* energético y eléctrico

Los *mix* energético y eléctrico actuales difieren mucho de los existentes en España hace 25 años, como muestran las cifras que se analizarán en este apartado. Estos *mix* son el resultado de los sucesivos ciclos de inversión, basados en las tecnologías en boga en cada momento, que han dado lugar a un parque generador que, aparte de la virtud de la diversificación, en este momento cuenta con sobrecapacidad y está desequilibrado. Llegar a ese *mix* nacional diversificado ha conllevado elevados costes y esfuerzos, aciertos y errores, en términos de perturbación de los sistemas energéticos, de protocolos y de

14 En el momento de redacción de este documento se encuentra en vigor un mecanismo transitorio basado en la media del mercado mayorista que se substituirá en los próximos meses por los precios horarios

15 Para una mayor información sobre el estado de desarrollo del MIE, acceder a la COM (2014) 634 final-Progress toward competing the Internal Energy Market, del 13 de octubre de 2014

16 Diferencia de precios entre diferentes regiones o países de la misma región como consecuencia de una saturación de sus interconexiones lo que da lugar a precios de mercado diferentes en cada zona.

acuerdos, de sobrecapacidades a veces, de insuficiente utilización de algunas tecnologías e incluso de plantas ociosas y de moratorias.

Como se pondrá de manifiesto en el capítulo tercero, las causas de esta evolución hay que atribuir las a decisiones más o menos radicales, tanto de orden energético interno, como sobre todo de carácter externo ajenas al sistema energético.

En cuanto a energía primaria<sup>17</sup> se refiere, el petróleo constituye actualmente la primera fuente del *mix global* con un 44% de participación, seguido del gas natural (22%), las energías renovables (14%), la energía nuclear (12%), y el carbón (9%). Al comparar este *mix* con el existente en el año 2000, se constata que ha variado sustancialmente porque, a pesar de que el petróleo ya eran la primera fuente energética con un 53%, el segundo y tercer puesto lo ocupaban el carbón (18%) y la energía nuclear (13%)<sup>18</sup>, puestos que ahora ocupan el gas natural y las renovables.

**Cuadro 1: *Mix* de energía primaria en España. 2000 vs 2013 (en ktep y %) <sup>19</sup>.**

	Año 2000		Año 2013	
	ktep	(%)	Ktep	(%)
Carbón	22.347	18,4	10.531	8,7
Petróleo	64.663	53,1	52.934	43,7
Gas Natural	15.223	12,5	26.077	21,5
Energías Renovables	2.943	2,4	17.369	14,3
Nuclear	16.211	13,3	14.785	12,2
Saldo	382	0,3	-579	-0,4
<b>TOTAL</b>	<b>121.768</b>	<b>100</b>	<b>121.117</b>	<b>100</b>

En energía final, los productos petrolíferos ocupan actualmente la primera posición con más de la mitad del consumo total (51%), seguido de la electricidad (23%), el gas (18%), las energías renovables (6%) y el carbón (2%). Si comparamos el *mix* actual con el del año 2000, se aprecia un descenso del consumo de cerca del 4%, donde el petróleo ha descendido en más de 10 puntos su participación en el *mix*, mientras que la electricidad, el gas y las energías renovables han aumentado en aproximadamente 5, 4 y 2 puntos respectivamente.

<sup>17</sup> Datos 2013. Fuente Minetur

<sup>18</sup> La Energía en España 2010-Minetur

<sup>19</sup> La Energía en España 2010 y Datos Estadísticos-Minetur

Cuadro 2: *Mix de energía final en España. 2000 vs 2013 (en Ktep y %)*<sup>20</sup>.

	Año 2000		Año 2013	
	ktep	(%)	Ktep	(%)
Carbón <sup>21</sup>	1.959	2,2	1.636	1,9
Productos Petrolíferos	54.893	61,7	43.419	50,8
Gas	12.377	13,9	15.104	17,7
Electricidad	16.207	18,2	19.952	23,3
Energías Renovables	3.469	3,9	5.329	6,2
<b>TOTAL</b>	<b>88.885</b>	<b>100</b>	<b>85.436</b>	<b>100</b>

En cuanto a la participación de tecnologías en el *mix* de generación eléctrica se refiere, la evolución ha sido también muy llamativa, habiéndose producido una gran diversificación.

Cuadro 3: *Mix de generación de energía eléctrica peninsular. 2000 vs 2013 (en GWh y %)*<sup>22</sup>.

	Año 2000		Año 2013	
	GWh	(%)	GWh	(%)
Hidráulica <sup>23</sup>	24.206	12,6	29.351	11,5
Nuclear	59.808	31,1	54.198	21,2
Carbón	71.793	37,4	37.384	14,6
Fuel	9.599	5,0	0	0,0
Ciclo Combinado <sup>24</sup>	0	0,0	24.384	9,5
<b>TOTAL RÉGIMEN ORDINARIO</b>	<b>165.405</b>	<b>86,1</b>	<b>145.317</b>	<b>56,7</b>
Hidráulica <sup>25</sup>	3.836	2,0	7.099	2,8
Eólica	4.462	2,3	54.344	21,2
Solar Fotovoltaica	23	0,01	7.918	3,1
Solar Térmica	0	0,0	4.442	1,7
Térmica Renovable	961	0,5	5.066	2,0
Térmica no Renovable	17.358	9,0	32.037	12,5
<b>TOTAL RÉGIMEN ESPECIAL</b>	<b>26.641</b>	<b>13,9</b>	<b>110.905</b>	<b>43,3</b>
<b>TOTAL GENERACIÓN NETA</b>	<b>192.046</b>	<b>100</b>	<b>256.222</b>	<b>100</b>

<sup>20</sup> La Energía en España 2010 y Datos Estadísticos-Minetur

<sup>21</sup> El carbón incluye los gases derivados del carbón

<sup>22</sup> REE-Balance Eléctrico Peninsular 2000 y 2013. En el momento de publicación de este documento, se encontraban disponibles los datos provisionales para 2014, si bien por comparabilidad con los datos de energía primaria y final el cuadro no se ha actualizado. Los % para cada una de las fuentes en 2014 son: hidráulica (12,7%), nuclear (22%), carbón (16,5%), fuel+gas (0%), ciclo combinado (8,5%), resto hidráulica (2,8%), eólica (20,3%), fotovoltaica (3,1%), solar térmica (2%), térmica renovable (1,9%), cogeneración y resto (10,2%).

<sup>23</sup> No incluye la generación bombeo.

<sup>24</sup> Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

<sup>25</sup> Incluye todas aquellas unidades menores de 50 MW que no pertenecen a ninguna unidad de gestión hidráulica (UGH).

Este aumento de la diversificación de tecnologías también se pone de manifiesto cuando se observa el *mix* de potencia instalada<sup>26</sup>.

**Cuadro 4: *Mix* de potencia eléctrica instalada peninsular. 2000 vs 2013 (MW y %) <sup>27</sup>.**

	Año 2000		Año 2013	
	MW	(%)	MW	(%)
Hidráulica	18.542	35,4	19.887	19,4
Nuclear	7.799	14,9	7.866	7,7
Carbón	11.542	22,0	11.131	11,0
Fuel + Gas	8.231	15,7	520	0,5
Ciclo combinado	0	0,0	25.353	24,8
Eólica	1.829	3,5	22.854	22,3
Solar fotovoltaico	2	0,0	4.422	4,3
Solar térmica	0	0,0	2.300	2,2
Térmica renovable	181	0,3	975	1,0
Cogeneración y resto	4.216	8,0	7.089	7,0
<b>TOTAL</b>	<b>52.342</b>	<b>100,0</b>	<b>102.395</b>	<b>100,0</b>

Es remarcable el hecho de que la potencia eléctrica instalada casi se ha duplicado en este periodo, mientras que la demanda eléctrica ha crecido en sólo un tercio. Esto se explica, en parte, por las diferencias estructurales y especificidades de cada tecnología, que tienen diferentes necesidades de reserva, si bien, también es cierto que pone de relieve una significativa falta de coherencia entre el *mix* de energía y el *mix* de potencia.

En particular, e independientemente de las decisiones que deban tomarse en el futuro sobre inversiones en nueva capacidad, resulta relevante observar cómo, a día de hoy, difieren los porcentajes de producción de energía de ciertas tecnologías respecto al de potencia instalada, como es el caso de los ciclos combinados, que constituyen un porcentaje de potencia de casi el 25% pero sólo cerca del 8,5% de la generación en 2014.

<sup>26</sup> REE-Balance Eléctrico Peninsular 2000 y 2013. Los % provisionales para cada una de las fuentes en 2014 son: hidráulica (17,4%), nuclear (7,7%), carbón (10,7%), fuel+gas (0,5%), ciclo combinado (24,8%), resto hidráulica (2,1%), eólica (22,3%), fotovoltaica (4,3%), solar térmica (2,2%), térmica renovable (1%), cogeneración y resto (6,9%).

<sup>27</sup> REE-Potencia Instalada 2000 y 2013

### C. Política y estrategia energética

Es importante analizar cuál ha sido el papel desempeñado por los planteamientos a largo plazo en la legislación y regulación española<sup>28</sup>. En España ha habido distintos intentos de definir y realizar estrategias y planificación energética, unos con más fortuna que otros. Sin embargo, en las dos últimas décadas se les ha prestado una atención más bien limitada. No se han cumplido las disposiciones vigentes en cada momento; ni siquiera las redes de transporte han sido objeto de una planificación periódica y regular como prevé la legislación, y ha faltado, en general, un enfoque de largo plazo.

En nuestro país, a día de hoy, las definiciones vigentes de planificación, tanto obligatoria como indicativa, no contemplan suficientemente la realidad energética, y es fácil identificar algunas carencias, siendo la más llamativa la de los estudios de prospectiva que establezcan un marco flexible de opciones y tendencias para definir y analizar escenarios y facilitar las bases de análisis de costes e impactos.

Por tanto, aunque formalmente existen los procedimientos y mecanismos para afrontar los planes de futuro del sector energético español, en la práctica, se han incumplido los plazos fijados para su revisión y reconsideración. Desde hace dos años, el Gobierno ha centrado sus esfuerzos en los aspectos macroeconómicos del sector tales como controlar el crecimiento del déficit tarifario eléctrico, fundamentalmente mediante el recorte de las retribuciones a las actividades reguladas y la imposición de tasas e impuestos a las liberalizadas.

La acción ha estado dirigida hacia la eliminación de dicho déficit, siendo el elemento perturbador por excelencia, por lo que el camino actual definido por la Administración no conduce hacia unos objetivos concretos a largo plazo, o un *mix* determinado, ni tampoco hacia el cumplimiento de determinados compromisos europeos, sino hacia el logro de una estabilización del incremento de este déficit. En todo caso, la participación activa de los agentes en la nueva regulación, como se ha venido denunciado en documentos anteriores, ha estado ausente.

No obstante lo anterior, se reconocen los esfuerzos realizados por el Gobierno para llenar el vacío normativo existente en los últimos años, con la elaboración de la planificación de infraestructuras de transporte de electricidad para el periodo 2015-2020<sup>29</sup>, publicada en noviembre de 2014 y actualmente en borrador. Este documento, si bien no constituye una planificación a largo plazo, contiene elementos útiles para el sector, como la revisión de sus previsiones, tanto en la parte vinculante como indicativa, en base a los cambios de contexto de los últimos años (escenario macroeconómico, compromisos energéticos para 2020, nuevo marco regulatorio del sector eléctrico), la inclusión de un análisis coste-beneficio, o una indicación orientativa sobre infraes-

<sup>28</sup> La planificación en la nueva regulación. Pedro Mielgo Álvarez. Cuadernos de Energía. Julio 2014. Enerclub.

<sup>29</sup> Planificación energética. Plan de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica. 2015-2020. Noviembre 2014

estructuras de la red de transporte que serán necesarias con posterioridad a 2020. Esta planificación, que se espera se apruebe próximamente, deberá ser completada con la correspondiente para el sector gasista.

## 3. El camino hacia el futuro

### 3.1. Las orientaciones estratégicas y los países de nuestro entorno

#### A. Introducción

A pesar de la relevancia de contar con orientaciones estratégicas en energía, basadas en análisis de prospectiva, realizados por la Administración con la participación de los interesados, en el apartado anterior se ha puesto de manifiesto la ausencia de marcos explícitos de política energética, concretos, integrales, equilibrados y sostenibles.

Como se decía en el documento Regulación y Política Energética en España: Una reflexión:

*“Existen, en cambio, en la Unión Europea, elementos parciales de política y regulación energética, particularmente en lo relativo a la política medioambiental y al desarrollo de reglas comunes para el mercado interior de la energía, áreas ambas, de competencia de la propia Unión. Sin embargo, los instrumentos fundamentales de la política energética, la estructura (mix), la selección de las fuentes energéticas primarias y la gobernanza del sector energético, salvo por unanimidad en sentido contrario, son responsabilidad de los Estados.*

*A los Estados de la Unión Europea les corresponde la formulación de las políticas y regulaciones energéticas nacionales, integrando en dichas políticas la dimensión europea y, además, completando y compensando en su caso sus limitaciones o sesgos. También existen en España elementos parciales de política energética pero, a pesar de algunos loables intentos, no se dispone de una estrategia integral y explícita de dicha política a corto, medio y largo plazo, a la que la regulación deba servir, y que actúe de marco de referencia para, así, poder juzgar la bondad y coherencia con tales objetivos de las decisiones que se toman y de orientación de los mercados.”*

Las orientaciones estratégicas deben ser el marco en el que se fijen los objetivos de las políticas energéticas y de la correspondiente planificación indicativa o voluntaria para las actividades en competencia, y vinculante para las reguladas (infraestructuras, actividades incentivadas o fuera de mercado).

Estos planteamientos pueden parecer antiguos o anticuados para algunos, por entender que, en los mercados en competencia, como pretende ser el MIE europeo, las fuerzas del mercado marcarían por sí solas el camino a seguir. Ello podría ser así si no tuvieran que coexistir actividades libres y reguladas. Así, unas reciben las señales del mercado y otras las de la política energética y la Administración, y ambas interactúan entre sí.

Cabe insistir en la importancia de que estrategias, políticas, y planificaciones sean integrales, es decir, cubran todas las fuentes y tecnologías, puesto que a menudo se complementan o compiten entre sí y se sustituyen mutuamente.

Este apartado pretende reflejar cómo países de nuestro entorno están desarrollando estrategias y políticas energéticas a largo plazo y su diseño planificado. A pesar de que en ocasiones se mencionan algunos aspectos particulares del caso español, lo que se pretende plasmar es cómo los diferentes gobiernos están diseñando el futuro energético de sus respectivos países, mediante la apuesta hacia ciertas tecnologías en pro de los objetivos de sus respectivas políticas energéticas. No se pretende entrar a valorar si se está más o menos de acuerdo con estas políticas, ni si parecen viables, sino, principalmente, poner de manifiesto la carencia de la que adolece nuestro país. En definitiva, España no ha seguido por el momento en esta cuestión el ejemplo de algunos de sus vecinos europeos.

De lo que no cabe duda es que los profundos desequilibrios actuales de los sistemas energéticos en España deberían servir de llamada de atención, haciéndose imprescindible la necesidad de escrutar el futuro mediante planteamientos altamente objetivos y profesionales a largo plazo posibles, y ello además conociendo que la realidad demuestra que tanto la presión de los mercados (sobre todo en las empresas cotizadas) como la presión del ciclo político sobre las estrategias y actuaciones de gobiernos y partidos políticos, siempre orientadas al corto plazo, hacen muy difícil que se planteen y debatan enfoques estratégicos con visión de largo plazo.

## **B. La actualidad de las estrategias energéticas**

Hoy en día, asistimos a un creciente interés por parte de algunos de los mayores países de la UE y de la AIE por el desarrollo de las estrategias y políticas energéticas a largo plazo y su diseño planificado, fundamentadas, principalmente, en las políticas climáticas basadas en las propuestas internacionales de descarbonización energética, pero también crecientemente en la búsqueda de la seguridad de suministro, del desarrollo industrial, económico y del empleo. Éstas son las prioridades en competencia, y resta por ver hasta qué punto tales objetivos son compatibles entre sí a largo plazo, y cómo los niveles de descarbonización considerados son realmente viables en ese período.

En el ámbito europeo, el reto histórico que constituye este proceso de descarbonización exigirá a su vez una gran regulación de detalle que afectará cuantitativamente y cualitativamente al desarrollo del MIE, concebido principalmente como un mercado en competencia.

A título indicativo, se mencionará lo que, a este respecto, está ocurriendo en algunos países como Alemania, Francia, Reino Unido y Estados Unidos.

En Alemania se dispone recientemente (2010, 2012 y revisión de 2014) de estudios sobre la transición energética (*Energiewende*) que se proyectan a 2050<sup>30</sup>. En ellos se explicita, entre otros aspectos, en qué va a consistir la transición energética alemana, sus objetivos, su forma de operar y sus retos.

En Francia, la oficina del Primer Ministro encargó y publicó en 2007 un informe sobre las perspectivas energéticas de Francia en el horizonte 2020-2050<sup>31</sup>. Posteriormente, en 2011, el Ministro de Industria, Energía y Economía Digital hizo un encargo semejante, cuyo resultado se conoce como *Rapport Besson*. Ambas publicaciones recogen los resultados de una amplia consulta y contaron con las contribuciones de numerosos expertos de primer nivel, la mayoría de ellos con larga experiencia en el mundo de la energía. Finalmente, el Consejo de Ministros de Francia, remitió a la Asamblea Nacional<sup>32</sup> el Proyecto de Ley de "*La transition énergétique pour la croissance verte*", sobre la política energética a medio y largo plazo, tras consultar al Consejo Nacional de Transición Energética, creado a este efecto.

A su vez, el Reino Unido cuenta con líneas estratégicas en materia energética, materializadas en diversos documentos y normas. Además de los *White Papers* sobre Energía de 2003 y 2007, pueden citarse el "*White paper on Nuclear Energy*" de enero de 2008, el "*Annual Energy Statement to Parliament*" de 2010, que actualiza las líneas de la política energética, la "*Electricity Market Reform*", la "*Energy Security Strategy*", de noviembre de 2012, y el "*Energy Act*" de diciembre de 2013. Se espera que una nueva declaración de estrategia y política "*Strategy and Policy Statement*" fije las prioridades en materia energética.

Fuera de la UE, la Administración USA ha ido publicando, desde hace muchos años, una serie de documentos clave sobre la estrategia energética nacional. La Casa Blanca publicó la "*National Energy Policy*" en mayo de 2001, la "*Blue print for a Secure Energy Future*" de marzo de 2011, o "*A Policy Framework for the 21st Century Grid*" en junio del mismo año. Ya en 2014, se ha presentado un documento titulado "*The All Of The Above Energy Strategy as a Path to Sustainable Economic Growth*", también orientado a largo plazo,

30 Ver, entre otros, Energy Concept for an environmentally sound, reliable and affordable Energy Supply (Ministerios Federales de Economía y Tecnología y de Medio Ambiente y Seguridad Nuclear), Septiembre 2010.

31 Perspectives Energétiques de la France à l'horizon 2020-2050, Office du Premier Ministre, Centre d'Analyse Stratégique, Septembre 2007.

32 Presentada el 30 de julio de 2014

que se ve completada por el *"Clean Power Plan Proposal"*, de la Agencia Estadounidense de Protección Medioambiental.

Como se verá a continuación, las estrategias energéticas son en su mayor parte comunes en los países mencionados, aunque con interesantes matices en cuanto se refiere a las prioridades. Sin embargo, difieren en gran medida las acciones y objetivos concretos a alcanzar, pues diversas son las situaciones de partida en lo relativo a recursos autóctonos, interconexiones, posición geoestratégica respecto a los aprovisionamientos, y herencia energética recibida.

### C. Los grandes objetivos de las estrategias energéticas

Como se ha comentado, los tres objetivos comúnmente aceptados, aunque con prioridades diversas, de seguridad de suministro, competitividad y protección del medio ambiente, están presentes en la mayoría de las estrategias energéticas de los países que se están considerando, teniendo en cuenta que la suma de los óptimos individuales de cada uno no coincide con el de los tres en su conjunto. En particular, aparece el objetivo de la transición hacia la descarbonización casi total a largo plazo, hasta el punto de que algunos países califican a la estrategia energética literalmente como de *"transición a la descarbonización"*. Estos países prevén que la transición, a su vez, incentive la economía gracias al incremento de la innovación tecnológica y el desarrollo industrial, entre otros, de los sectores de crecimiento verde, convirtiéndose éste, por sí mismo, en otro de los principales objetivos de las estrategias energéticas.

No cabe duda de que las estrategias de otros países están guiadas, explícita o implícitamente, también por metas industriales. Esta dimensión de la política energética debe ser tomada en cuenta, especialmente en un momento de preocupación por la pérdida de peso del sector industrial. Así la Comisión Europea en su Comunicación<sup>33</sup> de 2012 ligaba claramente la recuperación de la industria europea al sector energético, entre otros. Ello se refería tanto a la seguridad de abastecimiento y a los precios de la energía para una mayor competitividad de la industria, como al desarrollo de nuevos productos tecnológicos en ámbitos tales como la eficiencia energética, el transporte, las infraestructuras y redes, etc., y la necesidad de coordinar en la estrategia UE2020, la política industrial de la UE con los otros sectores, el de la energía en particular.

La seguridad de suministro energético y su necesaria vinculación con la dependencia energética, junto con la consideración de la dimensión social y territorial de la energía, tanto en la participación de estos ámbitos, en las estrategias y planes, como por el impacto

<sup>33</sup> COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Una industria europea más fuerte para el crecimiento y la recuperación económica. Bruselas, 10.10.2012COM(2012) 582 final

en ellos de las inversiones energéticas, son otros de los grandes temas recurrentes que en absoluto se dejan de lado.

La eficiencia y el ahorro energético están también en todas las estrategias pues son coherentes con los tres objetivos tradicionales de la política energética.

Así mismo, conviene reiterar que la dimensión económica de la energía está cobrando más fuerza en el actual contexto de la UE, y algunos países, como por ejemplo Francia, incluyen en sus propuestas la opción de debatir y revisar el *mix* energético futuro en función de la evaluación de la senda de reducción de emisiones y de la rentabilidad socio-económica. Alemania, por su parte, está estudiando opciones para la modificación de su reforma, a la vista de las dificultades y costes del proceso, como consecuencia del intenso debate sobre el fuerte incremento del precio de la electricidad y su impacto en la competitividad. Incluso, fuera de la UE, países como Estados Unidos, sitúan el apoyo al desarrollo económico y creación de empleo en primer lugar de los objetivos de su política energética.

Cabe también mencionar que algún Estado destaca la importancia de gestionar, de forma responsable y eficiente, la herencia energética recibida, que constituye el punto real de partida de toda política energética. En particular, ello se aplica a la energía nuclear, al carbón y otras energías.

Finalmente, otro gran objetivo de todas las estrategias es el de la diversificación, y equilibrio de todas las fuentes y tecnologías energéticas. Ello se tratará en más detalle en el último punto de este apartado.

#### D. Algunas políticas energéticas clave

Son muchas las políticas y sub políticas energéticas propiamente dichas, o que tienen influencia directa sobre ellas. A efectos de esta reflexión, conviene fijarse en las siguientes, muy relacionadas a su vez con los objetivos que se acaban de mencionar:

- La política climática o de transición a la descarbonización
- La seguridad energética y otros aspectos relacionados
- Competitividad y mercado

No se entra aquí con otra gran política como es la de eficiencia y ahorro energético, que como se ha comentado, al ser de carácter transversal a todas, se conecta con cada una de ellas.

### La política climática o de transición a la descarbonificación

Los objetivos de la política de descarbonificación se expresan normalmente en términos de porcentajes de reducción de Gases Efecto Invernadero (GEI) a diversos plazos, o de emisiones de CO<sub>2</sub> respecto a un determinado año de referencia. Desde esta perspectiva, las medidas consideradas con mayor frecuencia en términos generales, son:

- Reducir el consumo de energía a través de medidas de ahorro y eficiencia energética y la correcta gestión de la demanda.
- Uso creciente de los biocombustibles y de la electricidad en el *mix* energético.
- Utilizar, en la medida de lo posible, la Captura, Transporte y Almacenamiento de Carbono (CAC) en la utilización de los combustibles fósiles.
- Optimizar el uso de las energías convencionales a través de la tecnología.
- Incrementar la participación de las energías renovables con fijación de objetivos en el *mix* de energía a diversos plazos.
- Reflexionar objetivamente sobre la utilización de la energía nuclear como fuente importante de generación de electricidad sin producción de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Incrementar los esfuerzos en materia de I+D.
- Considerar el uso de las fuentes fósiles no convencionales (*shale gas, oilshales, light tight oil, etc.*).
- Utilizar adecuadamente el comercio de los derechos de emisión como mecanismo de internalización de los costes de descarbonificación u otros mecanismos como una adecuada fiscalidad medioambiental.
- Gestionar de forma responsable y eficiente la herencia energética recibida.

Dado que se trata, en gran parte, de una política acordada en la UE, los Estados la siguen con mayor o menor precisión. Actualmente disponemos a escala europea de objetivos para 2020, del muy reciente marco para 2030 y de un acuerdo político para reducir los GEI en un 85-90% para 2050.

En algunos de los casos analizados, los grandes objetivos generales han sido traducidos a objetivos más concretos para cada Estado miembro, especialmente en relación a la reducción de emisiones, a la disminución del consumo de energía, o la participación de determinadas fuentes energéticas en el *mix*.

Este es el caso de Francia que, en paralelo con la política energética europea para 2030, establece, entre otros, los siguientes objetivos a medio y largo plazo en su estrategia (aunque alguno pueda ser matizado en el curso de la discusión parlamentaria de la

nueva ley): reducir las emisiones de GEI en un 40% para 2030; disminuir en un 30% el consumo de energías fósiles y conseguir que el 32% del consumo de energía final sea proveniente de las energías renovables, para 2030; reducir al 50% la participación de la energía nuclear en el *mix* eléctrico para el 2025; y reducir a la mitad el consumo final de energía para 2050. La estrategia francesa incluso establece medidas concretas para otros sectores como el del transporte y la utilización de un 15% de uso de energías renovables en los vehículos (electricidad de origen renovable, biogás, hidrógeno, etc.) en 2030, la introducción de herramientas para facilitar el acceso al vehículo eléctrico, o financiar proyectos de transporte público.

En el caso alemán, por ejemplo, se presentan ambiciosos objetivos de cara a 2050, como son: la reducción de emisiones del 80-90%; un porcentaje de renovables del 60% en el *mix* de energía final; unas mejoras de eficiencia del 50% (respecto a 2008); e importantes esfuerzos en investigación y desarrollo. Aunque se centra principalmente en el sector eléctrico, la estrategia también hace alguna referencia a otros sectores como el transporte, pero sin apostar por una tecnología en concreto y sin establecer objetivos. Además, el Gobierno alemán indica su postura de no apostar por la extracción de hidrocarburos no convencionales.

Reino Unido también se ha fijado objetivos unilaterales vinculantes para reducir sus emisiones de GEI, en un 50% para el 2027 y en 80% para 2050 (respecto a los niveles de 1990). Además, el Gobierno ha puesto sobre la mesa nuevas disposiciones que permitirían alcanzar un objetivo de descarbonización para el sector eléctrico que será fijado en 2016. El petróleo tiene un apartado específico en la "*Energy Security Strategy*", donde no se fijan objetivos concretos pero se habla de la reducción de su consumo, particularmente mediante el uso de vehículos más eficientes y biocombustibles. Sin embargo, destaca que el petróleo seguirá siendo un actor principal de su *mix* energético para las próximas décadas. Además, también hace una mención especial al refino, y cómo la industria y la Administración plantean a futuro el diseño de una estrategia conjunta.

Más allá de la Unión Europea, EE.UU recientemente anunciaba que, en el ámbito de sus competencias federales, impulsará la reducción de GEI procedentes de plantas de generación eléctrica en un 30% para 2030. En la "*All of the Above Energy Strategy*", el petróleo, al igual que el gas, tienen un gran protagonismo. De hecho, como afirman en el documento, gracias la autoproducción del gas, EE.UU está logrando sus objetivos de descarbonización, habiendo sido el país del mundo que más ha reducido sus emisiones desde 2005. Específicamente para el petróleo, identifican la eficiencia energética, en particular en el sector de automoción, como la gran palanca de cambio hacia la reducción del consumo. En el ámbito del gas, se considera un combustible en transición e insisten en la garantía de seguridad de las operaciones de producción de no convencionales.

El reciente anuncio por parte de China y de EE.UU de compromiso de reducción de emisiones – con todas las reservas que se quiera – donde EE.UU acepta acelerar su ritmo de reducción (entre un 26 y un 28% en 2025 respecto a 2005) y China empezará en torno a 2030 (sin precisar cantidad), va a repercutir claramente en el contexto global de la política energética y en particular de cara a la cumbre sobre el Clima de París de 2015.

Sin duda, las estrategias energéticas hacia la descarbonización y las diferentes opciones y metodologías que están utilizando los países hacia esa transición energética conducen a una serie de reflexiones de calado en torno a, por ejemplo, los tiempos en que deben realizarse los cambios estructurales de los modelos energéticos; si los combustibles fósiles son, en las primeras fases, parte de la solución hacia la descarbonización; o si la aparición de nuevas tecnologías podrían suponer cambios fundamentales en el modelo energético tal y como lo conocemos hoy.

En este camino hacia la descarbonización, existen toda una serie de herramientas que, adecuadamente manejadas, pueden ser fundamentales, como puede ser el caso de la fiscalidad medioambiental o el precio del carbono, que puede incentivar no sólo las inversiones en tecnologías menos emisoras sino también proporcionar la adecuada señal a los consumidores. Actualmente unos 40 países y 20 regiones tienen en marcha o planificada la implantación de algún tipo de mecanismo de fijación de precio de sus emisiones, ya sea basado en mercado u otro. Independientemente de la falta aún de compromisos claros en la negociación internacional de lucha contra el cambio climático, parece evidente que este tipo de mecanismos van tomando importancia en los catálogos de medidas de los países.

Desde que el mercado de derechos de emisión europeo (EU ETS, por sus siglas en inglés) comenzó a funcionar en 2005, ha supuesto un giro radical en la política ambiental de los Estados miembros y, por tanto, de sus empresas e instalaciones emisoras, habiéndose convertido la UE en líder en este tipo de mercado. Sin embargo, una serie de circunstancias (crisis económica, interacción y solapamiento con objetivos de renovables y eficiencia, entre otros) han propiciado que el esquema se encuentre actualmente en un intenso debate sobre su efectividad y sobre su papel en los próximos años, más aún por las diversas modificaciones que se han realizado y que han perturbado el correcto funcionamiento del mercado. No obstante, ya hay acuerdo sobre objetivos de reducción para 2030 para el conjunto de sectores sometidos y no sometidos al comercio de emisiones (ver capítulos anteriores).

Más allá de las posibles medidas regulatorias que vayan afinando y moldeando el funcionamiento del ETS en la UE y cuyo fin último debería ser que el mercado funcionase por sí mismo, conseguir los ambiciosos objetivos ambientales que se ha propuesto la Unión Europea tiene que venir de la mano de esfuerzos en la reducción de emisiones en otras regiones del mundo que sean comparables a los europeos, y que eviten un posible impacto en nuestra competitividad económica respecto a otras regiones del mundo. En este sentido, lo que ocurra en la Cumbre del Clima de 2015 en París será muy clarificador.

### La seguridad energética

Aunque la seguridad energética es un concepto de carácter más relativo que absoluto, inherente a cada mercado, y en particular a sus condiciones específicas – por ejemplo, disponibilidad y estructura de sus fuentes de suministro, domésticas e importadas, herencia energética recibida – y a las de su entorno - tales como su situación geográfica y acceso a suministradores y a redes de gas y electricidad- es posible identificar algunas tendencias o actuaciones que van a favor de la seguridad. A continuación, se indican algunas de estas medidas de carácter horizontal:

- El ahorro y la eficiencia energética.
- La promoción razonable de los recursos domésticos: fósiles, renovables y nucleares.
- La correcta gestión de la demanda.
- El reforzamiento de las políticas de almacenamientos estratégicos de petróleo, uranio y gas natural, con vistas a paliar la vulnerabilidad a corto plazo, y la investigación y desarrollo en materia de nuevas formas de almacenamiento.
- La diversificación de combustibles, orígenes y tecnologías energéticas.
- O, finalmente, la internacionalización e integración de los mercados.

Como se ha visto, las políticas climáticas de algunos de los países ya incluyen algunas de estas medidas que favorecen la seguridad de suministro, concretamente en lo referente a la eficiencia energética, la gestión de la demanda o la integración de mercados. Sin embargo, algunos de los casos analizados disponen además de estrategias específicas sobre seguridad de suministro.

La Comisión Europea, como reacción a la situación geopolítica actual y a la dependencia de las importaciones de la UE, presentó, el 28 de mayo de 2014<sup>34</sup>, una estrategia para reforzar la seguridad de abastecimiento energético. Entre sus principales elementos figuran la diversificación del suministro energético del exterior (tanto países suministradores como rutas de tránsito), la mejora de la infraestructura energética, la realización plena del MIE de la UE, el ahorro energético, y el aumento de la producción de energía autóctona. La estrategia subraya asimismo la necesidad de coordinar las decisiones nacionales en materia de política energética y la importancia de hablar con una sola voz en las negociaciones con socios externos.

En el caso de Reino Unido, su *"Energy Security Strategy"*, basa el aseguramiento de suministro en la combinación de mercados energéticos competitivos con medidas regulatorias efectivas para lograr la diversidad de suministro, e infraestructuras robustas para los con-

<sup>34</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Estrategia Europea de la Seguridad Energética. COM (2014) 330 final.

sumidores. El Gobierno está llevando a cabo actividades en una serie de áreas concretas, como maximizar la producción económica de sus reservas de petróleo y gas, o disminuir su dependencia de la importación de recursos fósiles a través de la descarbonización de sus suministros a largo plazo.

En el caso francés, el título I del proyecto de ley mencionado pone de manifiesto la relevancia que se le da a la seguridad de suministro centrándose principalmente en el aumento de autoabastecimiento: *"Definir los objetivos comunes para lograr la transición energética, reforzar la independencia energética de Francia y luchar contra el calentamiento global"*. Por su parte, la *Energiewende* en Alemania hace también referencia a la reducción de importaciones energéticas gracias a las energías renovables y la eficiencia energética.

Llegados a este punto se plantean una serie de cuestiones a escala europea, como si sería posible coordinar las decisiones nacionales en materia de política energética y hablar con una sola voz sin disponer de una mayor cohesión política que garantice la solidaridad entre los Estados. Solamente así, a través de un acuerdo político vinculante precedido por un debate estratégico en el ámbito de la UE, será posible disponer, por ejemplo, del nivel de interconexiones adecuados, y que las decisiones de un Estado miembro no perjudique la seguridad de otros Estados o de la Unión en su conjunto. Merece mencionarse que la composición de la nueva Comisión Europea incluye a nivel de Vicepresidencia una comisaria para la Unión Energética, al margen de la comisaría de Acción sobre el Clima y Energía.

Enlazando con el siguiente punto, merece mencionar cómo también en Estados Unidos, en el *"All of the above Energy Strategy"* se han adoptado diversas medidas para la preservación de la seguridad energética, entendida en su apartado 3 desde el punto de vista macroeconómico como "el grado por el que la economía de un país está supeditado a riesgos de interrupción del suministro", destacando como primera de estas medidas el desarrollo de mercados flexibles, transparentes y competitivos.

### Competitividad y mercado

Otro gran aspecto de la política sobre energía es el relacionada con el fomento de todos los mercados energéticos en competencia, tanto en su dimensión nacional como europea, en esta última a través del MIE, para las energías de red. La introducción de elementos de competencia no debería sólo alcanzar a las actividades no reguladas, si no también, en la medida de lo posible, a las actividades reguladas, a través de la introducción de mecanismos de mercado en algunas de ellas. Éste es el caso, por ejemplo, tanto de la generación regulada como de la gestión de las capacidades de reserva.

Como decíamos en la introducción, el precio de mercado obtenido por un agente vendedor o comprador dependerá del modo en que participe en las distintas opciones existentes, y que lógicamente responderá a un proceso de optimización de su portfolio en los mercados. La estructura empresarial de la industria eléctrica del país, las distintas tecnologías que definen el *mix* de generación o el grado de interconexión con países vecinos son, entre otros, factores determinantes del funcionamiento de los mercados.

Un aspecto fundamental relacionado con el correcto funcionamiento de los mercados es aquél ligado con la eliminación de todo tipo de distorsión. En este sentido, algunos países, siguiendo las nuevas directrices de la Comisión Europea<sup>35</sup>, están introduciendo mecanismo de mercado para la integración en el mismo de ciertas tecnologías como es el caso de las renovables.

Dado el grado de madurez que han alcanzado algunas tecnologías de generación a partir de fuentes renovables, las directrices establecen un periodo transitorio de dos años para la progresiva eliminación de las conocidas como "*feed-in-tariffs*"<sup>36</sup> y su gradual reemplazamiento por un sistema de "*feed-in-premium*"<sup>37</sup> que permita exponer a las energías renovables a las señales del mercado. Adicionalmente, las directrices promueven la utilización de subastas para la adjudicación de los ayudas a nuevas plantas de generación a partir de fuentes renovables de energía.

Aunque España ya recorrió este camino, Alemania es un país representativo del cambio gradual hacia un esquema de "*feed-in-premium*". Asimismo, se ha anunciado la promoción de las energías renovables más eficientes en costes y el reparto de los mismos de manera equilibrada, con el objetivo fundamental de no erosionar la competitividad del país. Por su parte, el Reino Unido ha optado por la implantación de un sistema de remuneración a las energías de generación "*limpias*"<sup>38</sup> basados en contratos a largo plazo a un precio fijado con anterioridad, en el que se paga el precio de mercado mayorista más, en su caso, un complemento que se establece con anterioridad (Contratos por diferencia, CfD).

También destaca en este ámbito la especial atención que se le dedica a los mercados de capacidad en las políticas de los países de la UE. En relación con estos mercados, Francia no tiene implantado un mercado de capacidad aunque está prevista la entrada de un mecanismo de certificados/garantías de capacidad a largo plazo. En el caso de Alemania, la cada vez mayor presencia de energías renovables en el sistema eléctrico ha motivado que desde hace años se esté valorando la posibilidad de implantar un mecanismo para la retribución de la capacidad. No obstante, si bien el gobierno alemán lanzó una consulta

35 En materia de ayudas públicas para de protección medioambiental y energía

36 Ayuda consistente en cobrar una tarifa fija por KWh generado

37 Ayuda consistente en cobrar el precio de mercado mas una prima

38 Incluida la energía nuclear.

pública en este sentido, en el momento de redacción de este documento, no existía una decisión regulatoria al respecto. En cambio, otros países como el Reino Unido, celebrarán la primera subasta de dichos mercados en los próximos meses.

En el ámbito del conjunto de la UE, en la actualidad, los precios de la electricidad se fijan todos los días del año a las 12:00 horas, para las veinticuatro horas del día siguiente. El precio y el volumen de energía en una hora determinada se establecen por el cruce entre la oferta y la demanda, siguiendo el modelo marginalista adoptado por la UE, en base al algoritmo aprobado para todos los mercados europeos y de aplicación, además de España y Portugal, en Francia, Alemania, Austria, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Finlandia, Suecia, Dinamarca, Noruega, Reino Unido, y próximamente en Italia, Rep. Checa, Hungría y Rumanía<sup>39</sup>.

La integración de mercados diarios de estos países suma actualmente el 70% de la demanda en la UE, y estos precios marcan una referencia para el resto de mercados eléctricos. Este tipo de iniciativas, además, se están impulsando en otros mercados, como los intradiarios o los de balance, y a otros sectores como el gas (*hub-to-hub-trading*), pero la convergencia en precios de los mercados mayoristas seguirá siendo modesta si no se incrementa la capacidad de interconexión entre los distintos países y los mercados regionales. Por ejemplo, sólo en el 6% de las horas se consigue igualdad de precios entre Francia y España, cuando este porcentaje, para el caso de Portugal y España, puede llegar a más del 90%, o entre Francia y Alemania siendo actualmente del 55% aproximadamente.

Éste es el caso de zonas periféricas como España, donde las interconexiones son más insuficientes que en el centro de Europa. Como se decía en el documento "Regulación y política energética en España. Una Reflexión":

*"Si bien existe entre los países de la Unión la aceptación de que el mercado interior de la energía es el medio más eficiente para alcanzar los objetivos de la política energética (cuyo principal fin es el bien del usuario final), los escasos y lentos avances en materia de interconexiones, elemento imprescindible para la consecución de este mercado único, en algunas zonas periféricas de la UE - no son siempre objeto de acuerdo entre los agentes o entre los Estados europeos, lo que genera cierta desventaja de unos países frente a otros. Además, la toma de decisiones tiene un inevitable sesgo a favor de los Estados con mayor peso político y recursos dedicados a los asuntos europeos, todo ello, en el marco de la gobernanza establecida por los Tratados."*

La mayor interconexión y armonización de los mercados nacionales y, por tanto, la creación efectiva de mercados supranacionales, constituye una de las vías más efectivas para

<sup>39</sup> Desde el 4 de febrero de 2014, los mercados diarios de South-West Europe (España, Francia y Portugal) y North-West Europe (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Holanda, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido y Suecia) están acoplados regulatoriamente y se espera que a lo largo del 2014 y 2015 los demás países de la UE también se acoplen.

que la energía deje de ser una herramienta política a escala nacional y para que se aprovechen los valores añadidos en términos de precios y seguridad de los suministros. Quizás ésta sea la razón por la que la materialización del MIE en la UE es un proceso que va camino de los veinte años y que, hasta la fecha, ha arrojado beneficios modestos para los consumidores europeos.

No obstante, si el incremento del grado de interconexión entre los distintos Estados miembros es un proceso que sigue siendo lento, particularmente entre los países periféricos de la UE y Centroeuropa, la armonización de la regulación técnico-económica de las interconexiones es un campo en el que se están produciendo avances muy relevantes en los últimos años.

El desarrollo de interconexiones contribuiría a cumplir los grandes objetivos a través del MIE como sería, la reducción de los precios energéticos y el consecuente aumento de la competitividad de las economías europeas, la sostenibilidad ambiental y la seguridad de suministro.

A pesar de que estos objetivos son presentados como una de las grandes prioridades de las estrategias energéticas de los países analizados, sólo en algunos casos de los analizados, como el Reino Unido, hacen mención explícita al desarrollo de estas interconexiones.

### E. Diversificación y *mix*

Con frecuencia, los profesionales de la energía utilizan el término *mix* para referirse a la estructura porcentual en un determinado país de las fuentes energéticas primarias utilizadas (*mix* de energía primaria); de las fuente y tecnologías energéticas disponibles para la generación eléctrica (*mix* de generación eléctrica); y de las fuentes energéticas utilizadas en el consumo final (*mix* de demanda final).

Ciertamente, un *mix* determinado no puede expresar, por sí sólo, todos los matices y sutilezas de las políticas energéticas, del papel de los mercados o de la regulación, pero sí se puede afirmar que cualquier acción energética de unos o de otros, tiene su reflejo en los *mix*. Nos referimos a las actuaciones en materia de seguridad, coste, medio ambiente, desarrollo industrial relacionado, social y regional, o inversiones. Así, se ha llamado a los *mix* el corazón, el núcleo, de la política energética, pues ponen de manifiesto el motor, los instrumentos y su ponderación, para alcanzar los objetivos de las políticas.

Es inherente a los *mix* su diversidad. Incluso ante objetivos muy similares es muy difícil que haya dos *mix* idénticos para dos o varios sistemas, pues son diferentes las condiciones específicas y la historia energética de cada uno, siendo a veces difícil establecer si el *mix* es la causa o la consecuencia de una situación dada de política energética nacional.

El *mix* como indicador y como concepto, adecuadamente manejado, es también útil de cara a las orientaciones estratégicas y las planificaciones, que deben incluir los escenarios de *mix* a largo plazo. A estos efectos, se deben tener en cuenta las fuentes solas o agrupadas de la manera más significativa. Las diferencias entre los *mix* actuales y los *mix* deseables, ayudarán a marcar los caminos a recorrer y sus efectos en las tecnologías.

Explorar los *mix* del futuro, en particular de cara a la descarbonización, es un ejercicio difícil, que conlleva ciertos niveles de compromiso, por parte tanto de la Administración como del sector, pero que, sin duda, añaden calidad y transparencia a las políticas energéticas y reducen su margen de ambigüedad.

Respecto a los objetivos energéticos, a igualdad de eficiencia medioambiental y de seguridad, no hay que olvidar que entre los *mix* posibles, siempre habrá algunos cuyos costes sean los menores. En realidad, los costes de los sistemas energéticos dependen, con frecuencia, tanto o más de los *mix* disponibles que de la competencia en el sistema. En el corto y medio plazo, ésta aproximará los precios a los costes pero el *mix* es el que determinará el nivel de éstos.

Es interesante volver la mirada atrás, aunque sea de forma necesariamente simple, hacia algunos de los grandes rasgos de lo acontecido a las fuentes de energía, a las tecnologías y a sus estructuras (los *mix* energético y eléctrico), en el último medio siglo.

La historia de la energía no ha sido, ni probablemente será en el futuro, una historia tranquila. Es importante destacar que hemos sido testigos del esplendor, ocaso, e incluso del retorno de la mayoría de las fuentes y tecnologías energéticas tradicionales y de la aparición de otras nuevas. A veces, aumentaron y disminuyeron su participación en el *mix* de forma brusca, como en oleadas. Se ha tenido la tendencia a apostar en cada momento por una fuente energética en detrimento de las demás, pero pronto la utilización excesiva de ésta se ha visto limitada por ese efecto de acción contradictoria o conflictiva de las fuentes energéticas en relación con los diferentes objetivos energéticos.

Además, ello se explica porque la mayor parte de los acontecimientos que han determinado, de forma más decisiva, la evolución del sector energético- por ejemplo, crisis económicas y financieras, confrontaciones políticas y militares, accidentes, calentamiento del planeta- eran imposibles de predecir o de controlar por los hacedores de las políticas energéticas. Por consiguiente, de manera análoga a lo que ocurrió en el pasado, de cara al futuro, probablemente habrá que convivir también con lo inesperado y con cambios más o menos abruptos. Parece pues altamente aconsejable practicar políticas prudentes y flexibles que permitan mantener, todas o casi todas las opciones energéticas abiertas. En consecuencia, la diversificación parece un gran principio en energía, costoso a veces, pero siempre gratificador a plazo. Es decir, hay que disponer de estructuras energéticas, *mix* energético y eléctrico, adecuadamente diversificados y equilibrados.

Capítulo aparte merecería el análisis de la evolución de los acontecimientos energéticos del pasado en relación con las gigantescas inversiones que requiere el sector de la energía y con su financiación. Los cambios bruscos de políticas energéticas como los enunciados, compadecen mal con las inversiones de rentabilidad a largo plazo que caracterizan a la energía, se traducen en riesgos y oportunidades pero también en instalaciones que resultan ociosas o que no se amortizan en las condiciones previstas. En definitiva, la cambiante historia de la energía está llena de extra costes para el Estado, las empresas, y los consumidores.

En el caso de los países que se vienen comparando, se observa que, según los últimos datos disponibles<sup>40</sup>, los combustibles fósiles son los claros protagonistas del *mix* de energía primaria, siendo en Alemania su participación del 81%, en España del 74%, y tanto en Reino Unido y como Estados Unidos, del 84% aproximadamente. Tan sólo Francia presenta como primer recurso energético una fuente de origen no fósil, la nuclear, con una contribución en la demanda de energía primaria del 44%.

Si se analiza la estructura de la demanda final de energía, observamos que éstos aún representan más del 65%, ocupando el petróleo el primer puesto, con un promedio de participación en el *mix* final de más del 45%.

Cuando comparamos estos países, vemos que la contribución de las renovables a dicho *mix* de energía final<sup>41</sup>, es más dispar, desde Reino Unido con poco más del 4% hasta España con alrededor del 16%, Francia con un 13% o Alemania con un 12%, porcentajes que está previsto aumentar de cara a 2020 como se explicará más adelante.

Respecto a la electricidad, segunda energía de uso final más utilizada (por detrás del petróleo) en Francia, EE.UU y España, representa un porcentaje muy similar en los seis países analizados, con una participación promedia en el consumo final del entorno del 22%.

Cuando se analiza el *mix* eléctrico por país, sin embargo, se observan mayores diferencias. Así, de los 5 países analizados, 3 de ellos (Alemania, EE.UU y Reino Unido) tienen como principal fuente para la generación de electricidad, una fuente de origen fósil, el carbón, representando en estos países alrededor del 40% del *mix* eléctrico. Este porcentaje resulta similar a la contribución de las energías renovables al *mix* eléctrico de España (43%), único país de los analizados que cuenta con este tipo de tecnologías como primera fuente. Respecto a la nuclear, de nuevo, esta energía es la protagonista del *mix* francés, con casi el 74% de participación, frente a un promedio de participación en el *mix* eléctrico del 18,6% en el resto de países analizados.<sup>42</sup>

40 Datos 2012 de la Agencia Internacional de la Energía para todos los países a excepción de España (Minetur 2013)

41 Datos 2012 - Eurostat

42 Datos de 2012 para Francia, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos (Agencia Internacional de la Energía). Datos de 2013 para España (Balance Energético de 2013 y Perspectivas para 2014. Enerclub. Presentación Minetur)

Este hecho pone de algún modo en evidencia cómo, además de las decisiones políticas, otro factor importante que incide en la estrategia en materia de energía y clima de un país, es la aceptación social - consecuencia de las actitudes sociales y políticas - de una determinada fuente energética, como se pone de manifiesto especialmente con la energía nuclear.

En el marco de la UE, y como consecuencia del accidente de Fukushima, algunos países revisaron sus políticas energéticas sobre este tipo de energía. Éste fue el caso de Alemania donde, habiendo extendido la vida de sus centrales nucleares, el Gobierno decidió finalmente cerrar siete de ellas en 2011 y el resto antes de finales de 2022. Por el contrario, países como el Reino Unido han continuado con la construcción de nuevos proyectos nucleares. El Gobierno francés publicaba, en el proyecto de transición energética citado que, entre otros objetivos, se promueve la diversificación de la producción eléctrica y la energía nuclear pasará de cubrir el 75% de la demanda al 50% en 2025, como se adelantaba anteriormente, lo que significa que su crecimiento será nulo o negativo. En Asia, Japón ha comenzado los trámites para reiniciar la operación de centrales nucleares paradas después de Fukushima, y China sigue adelante con su ambicioso programa nuclear. En EE.UU, en la actualidad, casi la mitad de los Estados cuentan con grupos nucleares y su contribución a un *mix* de generación libre de emisiones será objeto de debate en los dos próximos años.

En España, sigue pendiente el debate con una visión de conjunto sobre el futuro de nuestro parque nuclear de generación eléctrica. Las decisiones que se tomen en nuestro país sobre su futuro, condicionarán en gran medida la configuración de nuestro sistema eléctrico.

Todo apunta a que las tecnologías de generación a partir de fuentes renovables de energía tendrán un peso cada vez más relevante en la estructura de la demanda final, y en particular, en el *mix* de generación eléctrico de los distintos Estados miembros, dado el compromiso de participación de estas tecnologías para el 2020 - Alemania (18%), España (20%), Francia (23%) y Reino Unido (15%). Según fuentes oficiales, dichos objetivos están en vías de poder alcanzarse, aunque con distinto grado de esfuerzos adicional. Según la última información disponible para 2012, entre los países más alejados del objetivo, se encuentran Francia (-9.6) y Reino Unido (-10.8); Alemania, por su parte, estaría en un -5.6; y España, en 2013, a cerca de 4 puntos de su objetivo. En su conjunto, la UE se encuentra a niveles del -5.9 del objetivo.

No obstante, sobre la base de la experiencia vivida, nos encontramos en un proceso de reflexión sobre cuáles deberían ser los instrumentos más adecuado para el desarrollo de estas tecnologías como se ha visto en el apartado sobre los mercados.

Nuestro país, al igual que el resto de países de la UE, deberá adoptar en breve una posición sobre su apoyo y contribución a escala nacional al nuevo objetivo global en materia

de renovables planteado para la UE para 2030. Existe ahora la oportunidad de que este nuevo compromiso se adopte de forma que permita asegurar la estabilidad financiera de la senda trazada para incrementar gradualmente el porcentaje de renovables en el *mix* de generación español, incorporando las nuevas tecnologías de generación en tanto en cuanto vayan alcanzando un adecuado estado de madurez. Al mismo tiempo, será necesario asegurar que las inversiones en nueva generación se lleve a cabo de forma eficiente y se evite la subsistencia del elevado margen de reserva actual.

Además de la energía nuclear y las renovables, en tanto que tecnologías de generación eléctrica libre de emisiones de carbono fundamentales para conseguir una descarbonización del sistema energético, cualquier planteamiento energético a largo plazo tiene que tener en cuenta los combustibles fósiles ya que, como se ha indicado, representan más del 80% del *mix* de energía primaria y no existe una expectativa de cambio significativo en el futuro.

A pesar de los esfuerzos de algunos de los países analizados de disminuir su participación, las previsiones actuales de organismos internacionales muestran que a escala global éstos seguirán representando un alto porcentaje del suministro. Esto nos llevaría a plantearse el siguiente dilema: ¿Merece la pena el esfuerzo en la descarbonización si éste no se realiza de forma equiparable en otros países y regiones del mundo? En este sentido cabe analizar, por ejemplo, la situación ya mencionada que atraviesa la industria del refino europeo, entre otros motivos, por la aplicación de una regulación medioambiental que no soportan otros países. Tampoco hay que perder de vista la eclosión de hidrocarburos no convencionales en EE.UU, y su posible extensión a otras partes del mundo, ya que éstos van a determinar el devenir competitivo de todos los sectores industriales europeos intensivos en consumo energético.

## 3.2. El establecimiento de un período transitorio para España

### A. La necesidad de un periodo transitorio

Como se ha puesto de manifiesto, no cabe duda de la necesidad de desarrollar una estrategia energética para nuestro país, más aún habiendo visto cómo otros países están tomando la delantera en esta materia. Se ha visto también cómo ésta debe incluir objetivos concretos a medio y largo plazo, y pautas claras sobre el camino que se propone seguir para alcanzarlos. Todo ello teniendo en cuenta, además, que dichos objetivos deben ser compatibles con la creación y el fortalecimiento del Mercado Interior a partir de mercados nacionales y regionales compatibles entre sí.

Sin embargo, a mas corto plazo, también parece necesario definir y aceptar por consenso la puesta en marcha de un período transitorio para España para pasar de la situación

actual a una situación normal de mercado, sobre todo en lo relativo al funcionamiento del sistema eléctrico. Nos referimos aquí al establecimiento de una serie de medidas, con carácter coyuntural y vida útil determinada y definida por todos los agentes, que contribuyan a resolver problemas de carácter excepcional y específico del caso español, como es el caso del déficit de tarifa, y otros que puedan plantearse más adelante, sobre todo cuando se trate de alcanzar objetivos comunitarios.

Este tipo de medidas donde se incluirían algunas ya puestas en marcha por el Gobierno durante los años 2012 y 2013 y que, dada la urgencia de la situación, podrían no haber sido las más adecuadas en primera instancia para la consecución y el fortalecimiento del mercado, se justificarían siempre y cuando estuviesen elaboradas en base a un plan de trabajo que incluya los plazos y medios adecuados para su eliminación o modificación en cuanto las circunstancias lo hiciesen posible y que diera garantías suficientes a todos los actores. Sin embargo, no debe perderse de vista el objetivo final de mercado, ya que entonces se estarían desarrollando medidas que llevarán a una intervención desordenada, quedando el sistema en una fase intermedia entre la intervención y el mercado, como ocurre actualmente.

La necesidad de un periodo transitorio viene justificada por causas tanto internas como externas al propio sector. En cuanto a las causas internas, cabe referirse aquí al elevado volumen alcanzado por el déficit de tarifas acumulado, así como a la naturaleza de ciertas medidas tomadas para paliarlo que, aun siendo eficaces para “tapar” el agujero del déficit son, al menos algunas de ellas, contrarias a lo que exige el mantenimiento y desarrollo de un mercado como el eléctrico. Además, en algunos casos, han constituido un retroceso en la liberalización del sector, como es el caso de aquellas relacionadas con el paso de precios de mercado a costes reconocidos por el Regulador limitándolos a veces artificialmente, para evitar que los ingresos no alcanzaran y se produjeran nuevas anualidades de déficit.

En este sentido, es oportuno recordar que la creación del “concepto” de déficit, mediante la limitación de la tarifa, fue la primera medida no deseada pero que se consideró necesaria para poder alcanzar objetivos prioritarios por interés público, como las exigencias impuestas por la UE para nuestra entrada en el euro y la consecuente contención del déficit público y de la inflación. El Estado no podía hacer frente a las exigencias del suministro eléctrico y, a la vez, a las limitaciones impuestas por la UE y, por ello, no “limitó” sino que “aplazó” los compromisos con el sector eléctrico en su camino hacia el mercado interior. Determinadas circunstancias dieron lugar a que lo que en principio fue una medida coyuntural y asumible se convirtiera en un problema desmesurado.

En relación a los motivos externos que justifican la puesta en marcha del período transitorio, ello se refiere en particular a la crisis económica y su repercusión en el sector

energético – descenso de la demanda y aumento de la capacidad instalada infrautilizada– con la consiguiente repercusión en los ingresos y costes de los agentes. Todos los agentes deberían ser conscientes de la necesidad de que la situación económica general y energética mejore, especialmente en lo que respecta al Déficit Público del Estado, y a la consiguiente recuperación de la demanda eléctrica.

Tampoco se puede obviar aquí la necesidad de aumento de las interconexiones con Europa a través de Francia ya mencionadas, para salir de la situación en la que nos encontramos actualmente, aún siendo conscientes de la dificultad de que se produzcan avances significativos en el corto plazo. Éste es un elemento imprescindible para, en el caso concreto del sector eléctrico, aliviar los problemas derivados del exceso de potencia instalada y la disminución de la demanda, y para conseguir una mayor integración de las tecnologías renovables y hacer frente a los compromisos medioambientales adquiridos en el contexto de la UE. Así lo está demostrando el avance del MIBEL, como primer desarrollo del Mercado Ibérico orientado hacia la integración regional de mercados, y de cara a la final integración que supone la creación del Mercado Único Europeo. Respecto al gas, el aumento de interconexiones con Europa podría constituir un factor esencial hacia la mejora de la infrautilización de las infraestructuras de gas en España y serviría también para garantizar una mayor seguridad de suministro en toda la UE, cuyo riesgo se ha puesto una vez más en evidencia con la crisis de Ucrania.

Bajo este contexto, a continuación, se analizan qué temas se consideran clave en relación a este periodo transitorio, tanto en los contenidos como en la duración. En el apartado 3.3, además, se resaltan los aspectos fundamentales relativos a cómo diseñar ese camino hacia el futuro, es decir, la metodología, coincidente tanto para las orientaciones estratégicas como para el periodo transitorio.

## B. Objetivos y contenido

Un aspecto fundamental en el diseño del período transitorio es definir los objetivos que constituyan su fin último, es decir, aquellos aspectos que deben perdurar una vez finalizado este período, como son:

- Definir las bases necesarias de la estabilidad regulatoria.
- La plena liberalización del sector y el correcto funcionamiento del mercado, tanto a escala nacional como europeo.
- Una mejor eficiencia económica y estabilidad financiera sectorial y, en particular, de las empresas.

- Perseguir la eficiencia en costes, de forma que estos sean los que se reflejen en precios y tarifas.
- La consolidación de la protección del consumidor y su mayor participación en el sistema.

Para llegar al cumplimiento de estos objetivos, existen una serie de aspectos clave que deberían ser objeto de atención durante este período transitorio. A continuación se realiza un inventario, necesariamente incompleto, de dichos aspectos:

- El perfeccionamiento del diseño de los mercados minoristas y mayorista mediante la eliminación de las distorsiones;
- La paulatina y ordenada desaparición de la tarifa o precios regulados, esto es, del Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (PVPC);
- La consideración adecuada de la capacidad de generación, con visión de futuro, y habida cuenta de su importancia en relación con la seguridad de suministro;
- La introducción de sistemas y criterios de mercado para la determinación de los costes y precios eficientes (respaldo *-backup-* del sistema, mercados de capacidad e interrumpibilidad, etc.);
- La adecuada adaptación a la Directiva de Emisiones Industriales;
- La determinación de la rentabilidad razonable por parámetros ligados con el WACC<sup>43</sup> en lugar de tasas de rentabilidad fijas;
- La revisión de la fiscalidad energética con vistas a una verdadera reforma fiscal medioambiental y energética;
- La adecuada eficiencia y rentabilidad de las actividades reguladas;
- La eliminación de las tarifas de acceso de costes ajenos al suministro y la consecuente revisión de la factura hacia una cuantía basada en el precio del mercado;
- El establecimiento de mecanismos de retribución a la inversión de las tecnologías necesarias compatibles con los mercados de producción;
- La necesaria implementación de medidas de ahorro y eficiencia energética;
- La adecuada gestión de la demanda, incluyendo el desarrollo efectivo de los contadores inteligentes y los sistemas de apoyo necesarios;
- La definición de las pautas para el desarrollo de las redes de transporte y distribución eléctrica y su vinculación con las redes inteligentes;

<sup>43</sup> Weighted Average Cost of Capital (WACC) denominado en español Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC)

- El fomento de la I+D+i de todas las tecnologías energéticas tanto de redes como de producción;
- El reforzamiento de las interconexiones de electricidad y de gas.

### C. Duración del periodo transitorio

Como se ha dicho anteriormente, la duración del periodo transitorio deberá ser lo más corta posible, ya que ello representaría que se ha recuperado la senda del mercado que se interrumpió con la aparición del déficit, su aceleración y algunas de las medidas tomadas para detenerlo y eliminarlo parcialmente.

A su vez, el periodo dependerá también de la evolución de magnitudes externas e internas del sector, como se ha mencionado en el primer apartado del presente capítulo. Así, una mejora sustancial de las interconexiones internacionales, un fuerte crecimiento de la demanda eléctrica, una eliminación del déficit anual y disminución rápida del acumulado, permitirían acortar sustancialmente el periodo transitorio.

Para 2020, coincidente con el primer gran horizonte de política energética de la UE, se tendrá una idea más clara que en la actualidad de la evolución de la demanda, se dispondrá del calendario de cierre de las centrales generadoras que por edad u obsolescencia económica o ambiental puedan retirarse del parque generador, se conocerá si se han cumplido los objetivos 20/20/20 y si los costes de generación de las tecnologías renovables han alcanzado la paridad de red e incluso de mercado.

Para terminar, es preciso recalcar que el diálogo y la búsqueda de consenso serán las claves del éxito durante este periodo transitorio e incluso más allá. Es obvio que cualquier solución acordada se percibirá como incomparablemente más creíble y duradera que otra no consensuada. Este aspecto se trata en mayor detalle en el apartado siguiente.

### 3.3. La metodología

En relación al proceso de toma de decisión y metodológico para llevar a cabo las políticas energéticas de largo plazo o para establecer cualquier tipo de medida de carácter coyuntural, como las descritas para el periodo transitorio, de nuevo, merece la pena echar un vistazo a los procedimientos que están siendo seguidos por otros países.

Mención especial merece Alemania, país que para su planificación ha indicado la importancia de acudir al sector privado en lo que concierne a su saber empresarial y su excelencia ingenieril; a las habilidades de difusión y la capacidad de los grupos medioambientales

para contribuir a soluciones sostenibles; y a las competencias locales en conexión con el mundo real.

Asimismo, otra prueba de su búsqueda de participación y de transparencia, es la existencia de una página *web* específica sobre la *Energiewende*<sup>44</sup> cuya información está disponible hasta en siete idiomas, incluyendo el español. En ella se explica en qué consiste la transición energética alemana, cuáles son sus objetivos y principales hallazgos, cómo opera y qué desafíos tienen por delante. Además, la *web* incluye una sección de opinión de expertos y un *blog* que se actualiza frecuentemente, en el que el lector tiene la posibilidad de enviar comentarios. El sitio también contiene detalles sobre los efectos del *Energiewende* para la economía, el medio ambiente y la sociedad alemana.

Adicionalmente, resulta de interés mencionar el carácter dinámico de la estrategia alemana, que fue objeto de revisión en enero de 2014 y actualmente está siendo revisado de nuevo como ya hemos adelantado.

Francia, Reino Unido y EE.UU son otros de los países que cuenta con líneas estratégicas en materia energética, como se ha puesto de manifiesto, y además las han hecho públicas a través de sitios accesibles en las páginas *web* de sus respectivos gobiernos<sup>45</sup>.

En general, en todos ellos, se pueden encontrar una serie de elementos comunes que forman parte de sus líneas estratégicas como son:

- Voluntad de involucrar a todos los agentes.
- Proceso de adopción transparente y con carácter de política de Estado.
- Acompañamiento de análisis macroeconómicos y geoestratégicos.
- Inclusión de criterios y principios de revisión.
- Y, para el caso de los países de la UE, coherencia con las propias directrices energéticas de la Unión.

España debe incluir estos mismos elementos como principios clave en el procedimiento de diseño de medidas tanto a corto-medio plazo (situación transitoria) como a largo plazo (estrategia energética). Especial mención requiere la necesidad de la elaboración de planteamientos y memorias económicas relativas a aquellos factores sobre los que es necesario tomar decisiones, especialmente en un momento de definición de estrategias europeas a 2030, que influirán notablemente en el modelo energético más allá de este período. España, en este contexto, para defender una u otra estrategia comunitaria y par-

44 (<http://energytransition.de/2013/03/es/>)

45 <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-transition-ecologique-.html>), con

<https://www.gov.uk/government/collections/energy-act>

[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/aota\\_energy\\_strategy\\_as\\_a\\_path\\_to\\_sustainable\\_economic\\_growth.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/aota_energy_strategy_as_a_path_to_sustainable_economic_growth.pdf)

ticipar activamente en el proceso de debate, debe conocer las consecuencias económicas que para nuestro país tienen las opciones que defienda. Para ello, un análisis económico riguroso y objetivo es fundamental.

Ambos procedimientos, tanto del periodo transitorio como de la estrategia a largo plazo, deberían comenzar, además, con la elaboración de un plan de trabajo que incluya, entre otros aspectos, objetivos generales y otros más concretos, fases y fechas, hitos parciales y finales que delimiten claramente cada una de las medidas a implementar. Para el caso concreto del periodo transitorio, sería también deseable que el plan incluyese un inventario de temas a resolver, algunos de los cuales se han mencionado en el punto sobre objetivos y contenido del apartado 3.2.

Para el diseño de dichos planes, es fundamental contar con la participación de todos los sectores y subsectores afectados para, en primer término, crear una base de entendimiento del punto de partida en el que se encuentra el sector y dónde se quiere llegar. Para que esto sea posible, es importante disponer del tiempo, de los recursos humanos suficientes para preparar documentos, propuestas, comentarios y para mantener las discusiones necesarias, además de contar con la participación añadida de expertos independientes.

Para el caso específico del periodo transitorio, la participación de todos los actores está, entre otras razones, justificada además en base a la evidencia de que sólo con un plan negociado y acordado entre todos (Estado, partidos políticos, empresas generadoras, transportista, distribuidoras, comercializadoras y clientes industriales y domésticos) será posible que los agentes aporten el esfuerzo equilibrado necesario para, entre otras medidas, evitar que el déficit se siga generando y eliminar el históricamente acumulado y poder así continuar la senda de la creación de mercado. En el plan para este periodo se deberían especificar y cuantificar los derechos adquiridos y las expectativas de derechos futuros de cada parte afectada, así como el ritmo, plazo y condiciones en que serán atendidos.

Hoy en día, la falta de acuerdo o de consenso entre los agentes respecto a la puesta en marcha de medidas regulatorias en el sistema eléctrico, ha provocado que el campo de juego del mismo venga definido por las decisiones judiciales tomadas por imperativos distintos a los del mercado. En este sentido, actualmente, los agentes deben ajustarse a la legitimidad jurídica de las decisiones adoptadas por los tribunales, y, salvo los de la competencia, no necesariamente a la lógica del mercado.

El primer efecto importante para todos que resultaría de dicho pacto, es por tanto la seguridad jurídica que permitiría pasar a los agentes del “riesgo regulatorio” al “riesgo de mercado”. Además, otro efecto sería la existencia de una estabilidad regulatoria a largo plazo.

## CONCLUSIONES

### Necesidad de una estrategia energética española

Es necesario y urgente proceder a una reflexión profunda e integral en materia energética, como se está haciendo en países relevantes de nuestro entorno (Alemania, Francia, Reino Unido y Estados Unidos), con vistas a establecer las bases claras, a largo plazo, expresadas en alternativas de política energética para España, en particular, sobre el *mix* futuro de tecnologías al que se aspira y el funcionamiento en régimen de mercado en competencia, de forma coherente también con las políticas y regulaciones europeas.

Todo ello, partiendo de la identificación de las claves de la situación actual y del análisis comparado de las orientaciones y medidas tomadas, o en curso, en algunos países significativos de nuestro entorno y con la voluntad de llegar a un consenso entre autoridades, especialistas y agentes.

### Necesidad de un periodo transitorio

Además, es imprescindible disponer de una estrategia transitoria o plan a corto y medio plazo que elimine o minimice los efectos no deseados que hayan tenido sobre el mercado algunas decisiones que, obligadamente, ha habido que tomar para afrontar problemas de la gravedad del déficit eléctrico.

En el diseño de esa necesaria estrategia energética a largo plazo y del periodo transitorio hay una serie de puntos clave que nuestro país debe tener en cuenta, como son, entre otros:

### Diversificación como gran principio en energía y planteamientos integrales

Estrategias, políticas y planificaciones deben ser integrales; han de cubrir todas las fuentes y tecnologías energéticas. Mantener todas las opciones abiertas, mediante la diversificación equilibrada, es un gran principio en energía, compartido por la mayoría de las políticas, y que debe ser prioridad en nuestra estrategia. Diseñar los *mix* de futuro lleva consigo aceptar determinados niveles de compromiso, que añadirán predictibilidad, calidad y transparencia a las políticas y planificaciones.

### Protección del medio ambiente, y pleno desarrollo industrial, social y económico

La transición muy ambiciosa a la descarbonización, aparece como tema prioritario en las estrategias energéticas de los países analizados, con la fijación de objetivos nacionales a 2030 y 2050. Existe todavía gran indefinición sobre cómo, y a que coste, se alcanzarán esos objetivos. A su vez, tanto la Comisión Europea como algunos Estados, están dando cada día más importancia a la dimensión industrial, social y económica de la energía. En el camino hacia la reducción de emisiones, entre los instrumentos a utilizar, merecen una consideración apropiada herramientas como la fiscalidad medioambiental o el comercio de emisiones, así como la responsabilidad compartida a escala internacional.

En las políticas analizadas destaca la atención que se presta a las dos tecnologías no emisoras de CO<sub>2</sub>, la energía nuclear y las energías renovables. Las políticas son muy diversas, en relación con la primera, pero son objeto de consideración en toda estrategia. España tiene pendiente ese controvertido debate cuyas conclusiones deberían pactarse a nivel de Estado. En cuanto a las energías renovables, es particularmente importante la postura que se adopte en relación con los objetivos nacionales a 2030, sin perjuicio de una visión a más largo plazo.

Otro aspecto importante de las estrategias energéticas es su impacto industrial y sobre el empleo. No cabe duda de que las estrategias de otros países están guiadas, explícita o implícitamente, también por metas industriales. Esta dimensión de la política energética debe ser tenida en cuenta, especialmente en un momento de preocupación por la pérdida de peso del sector industrial, y no sólo en España. Así la Comisión Europea en

su Comunicación<sup>46</sup> de 2012 ligaba claramente la recuperación de la industria europea al sector energético entre otros.

### Seguridad energética: Integración para ser más eficientes.

Es importante disponer de una estrategia específica para la seguridad de suministro. Únicamente la CE y algún Estado se ocupan explícitamente de ella y consideran las interconexiones como una gran prioridad. En este sentido se impone un mayor nivel de cohesión política. Solamente con una seguridad compartida será posible la realización de un mercado europeo realmente integrado, prioridad de la mayor parte de las políticas, y garantizar los niveles más altos de competitividad y sostenibilidad ambiental.

En este sentido, el incremento de las interconexiones tanto eléctricas como gasistas de la Península Ibérica con Europa a través de Francia debe ser, sin duda, una de las grandes metas de la estrategia energética española.

### Principios clave de la metodología

El proceso de toma de decisión y metodológico, al igual que en otros países, deberá ser integrador, transparente, riguroso en los análisis acompañantes, con procedimientos de revisión preestablecidos, y con carácter de política de Estado.

Para que el diseño de las orientaciones estratégicas tenga éxito es fundamental comenzar, además, con la elaboración de un plan de trabajo que incluya, entre otros aspectos, objetivos generales y otros más concretos, fases y fechas, hitos parciales y finales que delimiten claramente cada una de las medidas a implementar.

<sup>46</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Una industria europea más fuerte para el crecimiento y la recuperación económica. Bruselas, 10.10.2012 COM (2012) 582 final

## AUTORES

Este documento ha sido elaborado por el Club Español de la Energía, gracias a la colaboración de los siguientes autores:

José Sierra López (Coordinador)

Jordi Dolader i Clara

Rafael Gómez-Elvira González

Antonio Gomis Sáez

Alfonso González Finat

José María González Vélez

Miguel Ángel Lasheras Merino

Pedro Mielgo Álvarez

Pedro Rivero Torre

Por parte del Club Español de la Energía, han participado en la elaboración del documento su Director General, Arcadio Gutiérrez Zapico, y de la Secretaría Técnica, Pablo de Juan García y Ana Padilla Moreno.

ASOCIADOS EJECUTIVOS



Edición y distribución:



**CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA**  
**INSTITUTO ESPAÑOL DE LA ENERGÍA**

Paseo de la Castellana, 257- 1ª planta - 28046 Madrid  
Tel.: 91 323 72 21 / [www.enerclub.es](http://www.enerclub.es)