

7. CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

7.1. Consideraciones finales

La Subcomisión ha alcanzado un acuerdo político con amplio respaldo parlamentario y espera conseguir también el apoyo del sector energético. Este acuerdo debe despejar las incertidumbres y sentar las bases de un nuevo modelo de energía, no solo más autosuficiente y competitivo, sino también más comprometido con los hábitos de ahorro y de eficiencia para conseguir un desarrollo sostenible y buscar cada vez más su integración en Europa, hasta lograr un mercado europeo de la energía. Además debemos continuar impulsando soluciones globales porque sin ellas será muy difícil alcanzar en el futuro un sistema energético capaz de constituirse en el motor del desarrollo de nuestra sociedad.

El Protocolo de Kioto, como instrumento internacional destinado a luchar contra el cambio climático, representa un compromiso para nuestro país en orden a reducir las emisiones de gases que producen el efecto invernadero (GEI). Con el compromiso de alcanzar los objetivos de Kioto, la Unión Europea debe reducir conjuntamente sus emisiones en un 8% con respecto al nivel de 1990, durante el periodo 2008-2012. Este objetivo se reparte de manera diferente entre los Estados miembros. En este sentido, la Unión Europea ha puesto en marcha distintas estrategias y medidas para reforzar las políticas nacionales de reducción de emisiones y dotar de mayores mecanismos de coordinación a los países miembros. La Subcomisión considera que debe continuarse con esta política, en concreto, mediante el apoyo, en primer lugar, a las energías renovables y el fomento del ahorro y la eficiencia energética, así como la incentivación de las tecnologías de carbón limpio y sumideros de carbono, los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) y la consolidación del mercado europeo de derechos de emisión de CO₂ creado por las Directivas 2003/87/CE y 2004/101/CE.

La Política Europea Común de la energía, basada en los tres pilares básicos que constituyen su sistema (seguridad de suministro, competitividad y sostenibilidad medioambiental) ha concentrado sus esfuerzos en lo que se conoce como Directiva 20-20-20 que establece como compromiso para los Estados miembros, en el horizonte 2020, la reducción del 20% de las emisiones de GEI con respecto a las de 1990, la introducción de energías renovables, para alcanzar, como objetivo vinculante el 20% del consumo final de energía, (incluyendo un aumento del uso de biocombustibles en el transporte hasta un 10% del consumo energético en este sector), y lograr una mejora de la eficiencia energética en un 20% respecto al escenario tendencial. La política energética española y, en concreto, su mix energético, debe tener en cuenta ineludiblemente estos compromisos.

El sector energético español tiene que hacer frente a importantes retos del presente y también para el futuro. En el corto plazo reducir la elevada dependencia de exterior, promover la integración de renovables y la necesidad de desarrollar nuevas infraestructuras y afrontar nuevos compromisos internacionales. Las principales cuestiones que condicionarán el futuro y que tendrán que ser objeto de atención preferente están relacionadas con la evolución y disponibilidad de las tecnologías energéticas, las consecuencias del proceso de liberalización de los mercados energéticos, las medidas para mejorar la intensidad energética, el cumplimiento de los compromisos medioambientales, las decisiones para extender la eficiencia energética, las políticas para garantizar la seguridad de suministro y el incremento de la capacidad de interconexión con el sistema energético europeo.

La apuesta que nuestro país ha hecho por las energías renovables que contribuyen a reducir las emisiones y a aliviar nuestra dependencia energética exterior ha sido en términos generales positiva. España ostenta hoy un papel de liderazgo y de prestigio mundial tanto en generación como a nivel industrial y de innovación, contando con empresas que están desarrollando proyectos en muchos países del mundo. El marco normativo del régimen especial ha sido determinante para el fomento de la inversión en renovables. Sin embargo, el sistema de tarifas y primas ha superado claramente las previsiones de alguna tecnología, por lo que se hace necesario tomar medidas de corrección de los desequilibrios que ponen en peligro el proceso de desarrollo de las energías renovables. El ritmo de incorporación de las energías renovables al mix energético debe tener en cuenta: la evolución de las tecnologías renovables y su curva de aprendizaje, el desarrollo de soluciones tecnológicas y regulatorias que permitan su integración al sistema eléctrico sin perjudicar la seguridad y la calidad del suministro y el desarrollo y flexibilidad de la red de transporte.

Uno de los mayores problemas que afectan hoy al sistema energético español y que urge resolver es el conocido como “déficit tarifario”, que se arrastra desde hace años y por el cual los precios de la tarifa eléctrica se fijan por debajo de los costes reales y la diferencia se le reconoce a las compañías productoras como deuda que se acumula año tras año y que alcanza ya cifras muy importantes y que es necesario resolver cuanto antes, ya que distorsiona la percepción de los costes reales de la energía y repercute muy negativamente en la imagen y el funcionamiento del sector energético.

También es importante seguir profundizando en el desarrollo de la competencia y la liberalización en el sector eléctrico, manteniendo y perfeccionando el mercado mayorista de electricidad, que ha alcanzado un nivel de eficacia de los más elevados de Europa y avanzando en el establecimiento progresivo de la liberalización hasta su establecimiento definitivo, en 2013, dejando solo una tarifa de último recurso, únicamente para aquellos consumidores con imposibilidad de acceder a un precio de mercado, garantizando el suministro a un precio y con una calidad determinados.

La energía nuclear es una cuestión compleja y controvertida que suscita gran sensibilidad social, sin embargo hoy es indispensable en nuestro mix energético, pero teniendo en cuenta las fechas de operación previstas para las actuales centrales nucleares, es necesario que en la primera mitad de la próxima década se aborde el debate sobre su futuro, teniendo en cuenta todas las circunstancias inherentes a esta tecnología y la evolución que se producirá en un sector tan complejo y tan determinante para nuestro país, como el de la energía.

En cualquier caso, es necesario preservar el conocimiento y las capacidades tecnológicas y operativas de estas tecnologías, ya que tienen un alto valor estratégico y económico para nuestro país, dada la importante experiencia acumulada en el funcionamiento de las centrales nucleares, la fabricación de equipos y de combustible nuclear así como la gestión de residuos de baja y media actividad.

Para completar el ciclo de gestión de los residuos, es urgente construir y poner en servicio el Almacén Temporal Centralizado (ATC), en cumplimiento de las resoluciones del Parlamento, que alojará en condiciones seguras el combustible gastado procedente de nuestras centrales nucleares. Es importante resaltar el enorme avance que en cuanto a seguridad tendrá el combustible gastado, protegido de cualquier contingencia, en un edificio diseñado para ser capaz de resistir cualquier eventualidad del exterior. La seguridad en el interior no presenta ningún problema, pues no incorpora instalación alguna susceptible de ser operada, mantenida o vigilada, solo requiere ventilación natural, como se puede comprobar en el que ya está en servicio, desde hace unos años en Holanda.

El impulso a la I+D+i en el ámbito energético es fundamental para conseguir los objetivos de seguridad de suministro, competitividad y sostenibilidad. La siguiente revolución energética será, sin duda, la tecnológica y España ha demostrado que tiene capacidad para afrontar este reto. Existen numerosas áreas de investigación en el ámbito de la energía con un alto impacto potencial: la eficiencia de motores de combustión, los biocarburantes de segunda generación, las pilas de combustible para el vehículo eléctrico, motores híbridos, aerogeneradores de tercera generación, almacenamiento a gran escala, redes de transporte en continua, la generación distribuida y las redes inteligentes, la captura y almacenamiento de CO₂, etc.

Los organismos reguladores son instrumentos indispensables para el funcionamiento del sector energético y del mercado de la energía. Las empresas energéticas se encuentran sometidas a la regulación de la Comisión Nacional de Energía (CNE) pero también a la Comisión Nacional de la Competencia (CNC) y las cotizadas a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Las empresas eléctricas que gestionan centrales nucleares se encuentran bajo la regulación y control del Consejo de

Seguridad Nuclear (CSN), y este a su vez por el Parlamento, a través de la Ponencia de Relaciones con el CSN.

Es necesario tener en cuenta la experiencia acumulada durante los últimos años para mejorar los cometidos de los organismos reguladores directamente relacionados con la energía, especialmente la CNE y acometer la transposición de las Directivas comunitarias conocidas como Tercer Paquete energético al ordenamiento jurídico español, especialmente en lo que se refiere a las principales exigencias que la futura normativa impone a los organismos reguladores nacionales, sobre todo con el horizonte de un mercado único de la energía en Europa.

Al tener el mercado de generación eléctrica aspectos regulados, como es el caso de la producción e incentivos de las energías renovables, las decisiones que se adoptan en este sector afectan indirectamente y de manera significativa al resto de las tecnologías de generación y, especialmente, a los ciclos combinados y las centrales de carbón, que son tecnologías base de aportación de flexibilidad y cobertura de capacidad a las energías renovables. Con el fin de garantizar la operación del sistema, se hace necesario mantener la viabilidad de la generación térmica de respaldo y estudiar mecanismos que incentiven la garantía de potencia y la viabilidad de la generación térmica.

También es importante que se mantenga el entramado industrial de los grandes consumidores de energía para garantizar el dinamismo económico y el impulso en las regiones donde se encuentran ubicadas. La energía eléctrica es uno de los principales costes de producción de este tipo de factorías, que incide muy directamente en la rentabilidad de las mismas. Por ello, y con la finalidad de preservar la continuidad y consolidación de este tipo de actividades en nuestro territorio, es necesario que se fomente el establecimiento de contratos que permitan seguir manteniendo la competitividad de este tipo de empresas, a medio y largo plazo, máxime en un contexto de crisis como el actual, incluyendo señales económicas adecuadas para fomentar y mejorar de manera continua la eficiencia en la producción de dichas industrias.

El ahorro en el consumo de energía es esencial en todos los sectores pero es especialmente relevante en los sectores del transporte y la edificación, por la elevada incidencia que comportan en la reducción de las importaciones de combustibles fósiles y, por tanto, en las emisiones de gases de efecto invernadero, además de contribuir a la seguridad de suministro. La eficiencia y el ahorro energético tienen también una importante repercusión en los necesarios desarrollos tecnológicos de los sectores industriales, por lo que si se logra una reducción del consumo de energía se proporcionarán oportunidades para la recuperación del empleo en estos sectores.

Igualmente es necesario implantar el desarrollo de la generación distribuida, que es aquella que se produce a pequeña escala y en puntos cercanos al consumo. Esta modalidad supone menores pérdidas de energía eléctrica en las redes y una reducción de la necesidad de inversiones económicas en transporte y distribución. En el caso de la generación convencional las economías de escala de las centrales compensan estos efectos. Sin embargo, dado el carácter disperso de la energía primaria renovable y de la cogeneración, para el caso de este tipo de centrales la compensación no es tan evidente. Por ello, este tipo de generación dispersa puede aportar otros beneficios como son el ahorro de energía primaria y la mejora de la autonomía energética y de la seguridad de suministro, permitiendo a los consumidores finales contribuir, en la medida de sus posibilidades, a la consecución de los objetivos en materia de energías renovables y eficiencia. El desarrollo de la generación distribuida está condicionado por el desarrollo técnico de la red de distribución y la definición normativa necesaria para la operación del sistema.

7.2 Conclusiones

7.2.1 Pilares del sistema energético.

El sistema energético, constituye uno de los ejes fundamentales del crecimiento económico y el bienestar de la sociedad, debe ser fiable y tiene que estar basado en la seguridad, por ello es imprescindible que las políticas energéticas sean estables y rigurosas. A tal efecto la subcomisión de análisis de la estrategia energética para los próximos 25 años considera necesario que todo el conjunto de la política energética de los próximos lustros descansa sobre los tres pilares fundamentales en los que se inspira la política energética de la Unión Europea hacia la que tenemos que converger a medio y largo plazo. Estos son:

- ✧ Seguridad de suministro
- ✧ Competitividad económica
- ✧ Sostenibilidad medioambiental

7.2.2. Eficiencia energética

Para alcanzar en el año 2020, los objetivos europeos de ahorrar un 20% en el consumo de energía primaria, es necesario que el Gobierno remita al Congreso de los Diputados una propuesta legislativa sobre el ahorro la eficiencia energética y las energías renovables.

Es imprescindible fomentar la eficiencia energética implementando medidas de fomento del aplanamiento de la curva de demanda, mediante tarifas con

discriminación horaria para los segmentos de consumo y establecer incentivos para la inversión en ahorro y eficiencia energética.

Es necesario asegurar que el precio de la energía refleje el coste real de la misma, de forma que el consumidor perciba la necesidad de las medidas de ahorro y eficiencia, y los agentes implicados estén incentivados a realizar las inversiones necesarias.

La información y la educación de los ciudadanos en materia energética son esenciales para conseguir y adoptar hábitos de ahorro, eficiencia y responsabilidad en el uso de la energía.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio debe remitir al Congreso un Informe de evaluación conjunta del cumplimiento del Plan de Acción 2008-2012, así como las líneas generales de actuación del Plan de Acción 2012-2020.

7.2.3. Fuentes energéticas en la generación eléctrica

7.2.3.1 Energías renovables

Con el fin de alcanzar los objetivos europeos hay que fomentar la implantación progresiva y razonable de las energías renovables para la producción eléctrica, mediante una adecuada planificación y seguimiento del desarrollo de la nueva capacidad renovable. Deben aprovecharse las reducciones de costes derivadas de la curva de aprendizaje de cada tecnología, para impulsar el liderazgo tecnológico, el tejido industrial y aumentar la gestionabilidad de las energías renovables mediante el desarrollo de las interconexiones internacionales, la capacidad de almacenamiento, la generación distribuida, las redes inteligentes, etc..

A tal fin, es preciso incidir en la necesidad de converger hacia el objetivo del 20% de energías renovables en el año 2020, de una manera sostenible económicamente para los consumidores. Para ello, se debe apostar por tecnologías maduras y/o de liderazgo tecnológico, así como ajustar las primas y sistemas de retribución, permitiendo a los consumidores participar en los ahorros derivados de la curva de aprendizaje, con el objetivo final de que las tecnologías renovables sean competitivas con el resto de tecnologías del mercado. La Subcomisión considera que la nueva potencia renovable adicional a la ya inscrita en el pre-registro debería tener un coste indicativo, en el que se tenga en cuenta los costes y beneficios, que reduzca el volumen de primas y consiga una mayor competitividad.

Debe clarificarse el horizonte regulatorio de los productores de energía eléctrica de régimen especial, sancionando los incumplimientos legales allá donde se hayan podido producir, con respeto a sus derechos adquiridos y con la garantía de la sostenibilidad, rentabilidad razonable de las inversiones y respetando la seguridad jurídica de los proyectos pre-registrados o en funcionamiento.

Para la nueva potencia renovable a instalar se deben incentivar aquellas tecnologías que tienen un mayor desarrollo en su curva de aprendizaje como es el caso de la eólica terrestre, aplicando criterios técnicos y económicos que fomenten su competitividad. La promoción de la energía fotovoltaica debe estar basada en un control eficiente de las condiciones de operación, en una orientación dirigida hacia el desarrollo de nuevos materiales y métodos de fabricación para aumentar rendimientos y reducir costes junto con la integración de los sistemas fotovoltaicos como elementos constructivos y de generación distribuida. Las centrales solares termoeléctricas con tecnologías de torre o de colectores solares con sistemas de almacenamiento de calor y producción de vapor integrado en la instalación, son actuales retos tecnológicos en los que nuestra tecnología es referente mundial, con un gran potencial pero que necesita un proceso de desarrollo, hasta que consiga competir en costes y en rendimiento con otras tecnologías.

También se deben fomentar otro tipo de tecnologías renovables de forma razonable para ir desarrollando un mix suficientemente diversificado, así como tecnología nacional en ámbitos con posibilidades de desarrollo futuro como la biomasa, biocombustibles, energía marina, etc.

Deben arbitrarse medidas para que el sistema eléctrico integre de una forma económicamente sostenible las energías renovables necesarias para el cumplimiento de los objetivos europeos.

Los objetivos europeos de participación de las energías renovables son horizontales a todos los sistemas energéticos. Sin embargo, hasta ahora las energías renovables han tenido un desarrollo muy superior en el sistema eléctrico. Se debería analizar la posibilidad y conveniencia de que sus costes fuesen soportados por el conjunto de los consumidores del sistema energético español, dado que los objetivos y el fomento de estas tecnologías favorecen al conjunto de la sociedad en múltiples ámbitos y no sólo a los consumidores eléctricos que son los que asumen todo su coste actualmente, habiendo sido dichos objetivos fijados, en términos globales, como consumo final de energía.

7.2.3.2. El sector del gas

La existencia de un mercado de gas es fundamental para que las centrales térmicas puedan cumplir eficientemente con su papel de respaldo de las energías renovables, de suma importancia para poder gestionar el sistema.

Es necesario dotar al sistema gasista español de una adecuada capacidad de almacenamiento que favorezca la disponibilidad y distribución del gas y que permita absorber la variabilidad de las energías renovables. En este sentido, deben continuarse los esfuerzos para la creación de un mercado integrado que ofrezca servicios

relacionados con las transacciones, capacidad de transporte y almacenamiento de gas. Asimismo, se debe avanzar en incrementar las interconexiones gasísticas para mejorar nuestra posición competitiva en la materia, al poner en valor nuestras infraestructuras de regasificación. También se deberá tener en cuenta la participación del gas en los sectores industrial y residencial por su importante grado de utilización en esos sectores.

Hay que fomentar la utilización del gas natural en los sistemas insulares y extrapeninsulares, Canarias y Baleares.

7.2.3.3 El sector del carbón

La participación del carbón nacional en nuestro mix energético es necesaria, considerando su aportación a nuestro autoabastecimiento energético como único combustible fósil autóctono, las implicaciones sociales de la actividad minera en nuestro país y las posibilidades de desarrollo alternativo de las comarcas mineras españolas. Debe también tenerse en cuenta que la actividad de producción eléctrica está liberalizada.

La captura y almacenamiento de CO₂ es una tecnología puntera que debe desarrollarse e implementarse a nivel industrial, mediante centrales de carbón limpio de alto rendimiento para reducir las emisiones de CO₂, pero teniendo en consideración sus costes y beneficios y la liberalización del mercado de producción eléctrica, de forma que resulte económicamente sostenible para los consumidores.

7.2.3.4 La energía nuclear

La Subcomisión quiere manifestar que la seguridad nuclear en España está bien desarrollada y se disponen de los medios técnicos y estrategias eficaces para su gestión y desarrollo, con plenas garantías para los ciudadanos, bajo la supervisión del Consejo de Seguridad Nuclear y el control del Parlamento, a través de la Ponencia de Relaciones con el CSN.

Considerando, no obstante, que la práctica totalidad de las centrales nucleares en operación alcanzarán la vida para la que fueron inicialmente diseñadas a partir del año 2021, y teniendo en cuenta las previsibles mejoras de eficiencia del parque existente, la energía nuclear continuará participando en el mix energético durante los próximos años en similares niveles a los actuales.

Debemos preservar y potenciar el conocimiento y las capacidades tecnológicas y operativas de estas tecnologías que tienen un alto valor estratégico y económico para nuestro país, dada la importante experiencia acumulada en gestión de energía nuclear.

Además, España debe fomentar su participación, en el ámbito de la Unión Europea y en el bilateral con otros Estados, en los acuerdos internacionales de cooperación necesarios, para promocionar el avance de la investigación sobre la energía nuclear y especialmente en la tecnología de fusión.

Durante la primera mitad de la próxima década (2011-2020), se hace necesario que en el marco parlamentario se adopten las medidas oportunas para definir el horizonte para las centrales nucleares, y la definición de una política nuclear a largo plazo, teniendo en cuenta que nuestro marco de referencia es la Unión Europea y los pilares fundamentales en los que se basa su política energética.

La Subcomisión, considera urgente construir y poner en servicio, para completar el ciclo de gestión de los residuos radiactivos, el Almacén Temporal Centralizado (ATC) que alojará en condiciones seguras el combustible gastado procedente de las centrales nucleares, en cumplimiento de las resoluciones aprobadas por el Parlamento.

7.2.3.5 Centrarles térmicas y su función de respaldo a las renovables

Es necesario implementar las medidas normativas convenientes para mantener la capacidad de generación térmica que soporte adecuadamente el crecimiento de las energías renovables mientras no se desarrollen con la profundidad requerida soluciones tecnológicas y regulatorias que doten de mayor flexibilidad al sistema para mejorar la capacidad de gestión de las energías renovables y mediante un mecanismo en el que sean las propias tecnologías no gestionables las que internalicen el coste de mantener la generación térmica de respaldo. Estas medidas deberán establecer, para la capacidad térmica instalada, un pago unitario adecuado a su función de cobertura al sistema por la intermitencia de otras fuentes de energía, cuando ésta efectivamente se produzca.

7.2.4. Sectores consumidores

7.2.4.1 Sector del transporte y del vehículo eléctrico

Es necesario fomentar la sustitución y reducción progresiva de los derivados del petróleo y conseguir, el objetivo marcado por la Unión Europea de alcanzar en 2020, el 20% de renovables en el consumo final bruto de energía y un aumento del uso de biocarburantes en el transporte que permita que las fuentes renovables representen un 10% del consumo energético en éste sector mediante, por un lado, la reducción de la demanda energética en el sector transporte a través del fomento de una movilidad sostenible siguiendo las directrices marcadas por la Estrategia Española de Movilidad Sostenible, y por otro lado:

- a.- El fomento de la utilización de biocarburante en los motores convencionales de combustión.

- b.- El apoyo a la I+D+i mediante medidas que fomenten el reemplazo tecnológico hacia vehículos más eficientes.
- c.- El desarrollo del vehículo eléctrico y de los vehículos híbridos así como las infraestructuras de recarga asociadas.
- d.- Fomento de los medios de transporte colectivos, como el ferrocarril tanto de pasajeros como de mercancías.

Es necesario promover la progresiva implantación del vehículo eléctrico como medio de transporte alternativo con el doble objetivo de consumir la energía excedentaria en momentos valle y mediante la recarga de las baterías su utilización en momentos de mayor demanda, con el objetivo aplanar la curva de demanda diaria y lograr así una utilización óptima de nuestro parque de generación, permitiendo una mayor integración de las energías renovables y reduciendo las emisiones contaminantes procedentes del consumo de combustibles fósiles. Para lo cual, deben dictarse las oportunas señales económicas en los peajes que orienten las recargas hacia esos periodos horarios.

Asimismo, hay que fomentar el posicionamiento industrial del vehículo eléctrico, en coordinación con las Comunidades Autónomas, con el objetivo de que España se mantenga como referente ante el futuro cambio del sector de automoción, así como iniciar los análisis oportunos que permitan evaluar las necesidades de infraestructuras asociadas (puntos de recarga).

En este contexto resulta especialmente relevante la investigación en los elementos de almacenamiento energético entre otros, las pilas de combustibles tanto desde la perspectiva de la eficiencia, como de la reducción y valoración de residuos y el desarrollo de las redes inteligentes de energía eléctrica que, entre otras cuestiones, permitirá mejorar la calidad del servicio y facilitará la implantación del vehículo eléctrico.

También es necesario actuar en el ámbito de las políticas de eficiencia dirigidas a reducir la movilidad no necesaria, con normativas adecuadas y abordar el cambio en los modelos de ciudad y de movilidad con desarrollos de los nuevos conceptos de urbanismo, nuevos modelos de distribución comercial, la rehabilitación de los centros históricos etc.

7.2.4.2 Sector de la edificación

Es conveniente elaborar y aprobar un Plan que contenga las medidas necesarias para estimular de manera eficiente la construcción y la edificación sostenible, comenzando por los edificios oficiales y de las distintas Administraciones Públicas. Establecer un calendario razonable para implementar medidas de ahorro y eficiencia energética en

los edificios ya existentes y articular los plazos que permitan cumplir los objetivos europeos de sostenibilidad para 2020 y habilitar las partidas presupuestarias correspondientes al efecto.

En este sentido se propone que se acelere la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva Europea de Eficiencia Energética en Edificios.

Asimismo, el estímulo a las actividades de rehabilitación de viviendas debe acompañarse de medidas destinadas directamente al ahorro energético, como es el caso de la renovación de las instalaciones eléctricas.

Debe, asimismo, establecerse, a través del IDAE los mecanismos de salvaguarda necesarios para garantizar la réplica de estas medidas a nivel autonómico y local, sin descargar la responsabilidad económica únicamente en las Administraciones locales y autonómicas.

Además de medidas de carácter presupuestario, deben crearse también las condiciones adecuadas para fomentar un mercado competitivo de eficiencia energética en el sector así como mejorar la información a los consumidores.

7.2.4.3 Grandes consumidores de energía

Es necesario potenciar el establecimiento de contratos a plazo competitivos, que permitan a las empresas grandes consumidoras de energía seguir manteniendo su competitividad a medio y largo plazo y que permitan cubrir sus riesgos de precios y poner en valor su tamaño, contribuyendo al mantenimiento de los puestos de trabajo. Por ello es necesario continuar con el desarrollo de los mercados a plazo, para que los grandes clientes puedan cubrir sus necesidades de energía a plazos superiores a los dos años.

Deben establecerse, dentro de la coherencia global del sistema eléctrico, cuantos mecanismos sean necesarios para que los pagos por interrumpibilidad o de modulación en su caso y de fijación de los Peajes de Acceso, pongan en valor los servicios complementarios que el sector industrial puede ofrecer al conjunto del sistema en términos de seguridad de suministro y de ahorro en inversiones en nueva capacidad de generación y transporte.

7.2.5. Infraestructuras

7.2.5.1 Interconexiones eléctricas y de gas

Es imprescindible incrementar las interconexiones eléctricas y de gas, tanto terrestres como marítimas, para aumentar la seguridad del sistema, favoreciendo la integración de los mercados y garantizando la utilización óptima de los excedentes de producción

eléctrica especialmente renovable, enmarcada también en una política europea de seguridad de suministro.

Hay que impulsar el desarrollo de acuerdos con nuestros países vecinos, especialmente con Francia y Portugal en Europa y con Marruecos en el Norte de África, a fin de alcanzar unos porcentajes de interconexión que permitan a las empresas españolas competir con las europeas, suplir la reserva de potencia y por tanto formular nuevas inversiones en generación y proporcionar una salida a los excedentes de producción.

A corto y medio plazo la potencia de interconexión eléctrica con Francia debe incrementarse significativamente, hasta alcanzar el 10% de la capacidad de generación instalada en España en 2020, para lo cual serán necesarias, al menos, dos nuevas interconexiones. Para el 2035, éste objetivo deberá alcanzar, al menos, el 20%. Asimismo, las redes gasistas de intercambio con Europa y el Norte de África han de completarse y ampliarse.

Nuestro objetivo a largo plazo debe ser conseguir unas interconexiones que permitan suplir la reserva de potencia y por tanto las nuevas inversiones en generación y en paralelo supongan una salida potencial a los excedentes de producción que se puedan originar en la demanda. Las interconexiones también fomentan la competitividad de nuestro parque de generación en Europa.

7.2.5.2 Redes de distribución y transporte

Hay que implantar medidas que fomenten la evolución de las redes de distribución y transporte, para adaptarse a las nuevas exigencias de futuro: integración de renovables, de generación distribuida, de vehículos eléctricos, desarrollo necesario de redes inteligentes, gestión activa de la demanda, etc. Para ello es imprescindible que las diferentes Administraciones Públicas involucradas en la elaboración del Plan de Infraestructuras Energéticas para los próximos años, colaboren estrechamente para facilitar la tramitación administrativa de las instalaciones y mejorar su aceptación social, asumiendo los objetivos generales de dotar a nuestro sistema de mayor seguridad, fomentar la competencia y permitir una gestión más eficiente de la demanda, al tiempo que se suplen estas nuevas exigencias de futuro.

En cuanto a la red de distribución, la Subcomisión entiende que es importante aplicar y/o implementar el modelo regulatorio en el que la retribución de la distribución esté determinada por las necesidades reales de inversión de la red, de acuerdo con los criterios de la planificación aprobada, retribuyéndose por tanto la inversión prudentemente incurrida, tanto en nuevas redes como en la adecuación de las ya existentes. Es importante dotar de señales que incentiven la inversión en redes de distribución, no solo para mejorar la calidad del suministro y la reducción de las

pérdidas de la red, sino también para el éxito de las políticas de ahorro y eficiencia energética y el futuro desarrollo de las redes inteligentes.

También debe subrayarse que el marco normativo asociado a la telegestión, automatización de las redes etc. ha sido insuficiente, ya que el retraso en el desarrollo tecnológico e implantación de los contadores con telegestión ha provocado que el calendario fijado normativamente no se haya cumplido. Por todo ello tras los oportunos análisis coste/beneficio, deben arbitrarse las medidas para que estas tecnologías desempeñen una función eficaz en el sistema.

En lo que respecta al transporte de energía eléctrica, se deberá promover la mejora de la eficiencia y la flexibilización de su uso con medidas como la utilización del transporte en corriente continua, de superconductores, de la electrónica de potencia, de almacenamiento y de los sistemas de comunicación y control requeridos para la implantación de las “redes inteligentes”.

En un sistema energético como el español, ubicado en la periferia europea, con debilidad en las interconexiones y con una elevada dependencia energética, constituye un objetivo prioritario fortalecer y asegurar la independencia, la neutralidad y la transparencia de los transportistas operadores de las redes de electricidad, gas y petróleo, con el fin de reforzar su contribución a la seguridad de suministro, a la competencia entre los agentes y al cumplimiento de los objetivos de la política energética en materia de integración de renovables.

El modelo integrado de TSO (Transportista y Operador del Sistema), del que España fue pionera en el ámbito eléctrico se está configurando como modelo de gestión preferente en la UE.

En general, en la evolución de las redes de transporte y distribución, cada vez deberán jugar un papel más importante las TICs, y se deberán establecer las condiciones adecuadas para facilitar su integración de manera que se genere un sistema más flexible y eficiente.

7.2.5.3 Generación distribuida

Es necesario establecer las condiciones administrativas básicas y simplificadas para el establecimiento de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, a partir de energías renovables y de cogeneración, así como las condiciones para resolver las ineficiencias técnicas de la normativa vigente y el fomento del autoconsumo de instalaciones de producción de energía eléctrica e impulsar y aprobar el establecimiento de un procedimiento abreviado de conexión para instalaciones de potencia no superior a 10 Kw. de fuentes renovables y de cogeneración conectadas a puntos de red de distribución con igual o superior potencia contratada.

Asimismo, se establecerán las condiciones administrativas y técnicas básicas y simplificadas, para la interconexión de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de energías renovables, cogeneración y residuos de potencia no superior a 100 kw.

7.2.5.4 Redes inteligentes

Debe desarrollarse la tecnología de redes inteligentes, también conocidas como “smart grids”, incorporándolas progresivamente a los niveles de tensión más bajos, para facilitar la gestión de la demanda con el objetivo de integrar en el sistema, dentro de parámetros de calidad y gestionabilidad, la nueva potencia renovable, la generación distribuida, el almacenamiento de energía y el vehículo eléctrico y en general promover la gestión activa de la demanda.

Es necesario, además, impulsar el desarrollo y cumplir los plazos establecidos en la implantación de una completa red eléctrica inteligente en nuestro país. La automatización de la red de distribución incrementa la eficiencia, gestiona los picos de carga y predice los fallos en los equipos. La aplicación de la automatización supondrá un ahorro de energía y una mejora en la calidad del servicio. También es esencial para integrar de forma segura la generación distribuida la implantación generalizada de los contadores bidireccionales. En este sentido, debe cumplirse el calendario establecido para el despliegue de los contadores de telegestión, con interacción de la demanda, de acuerdo con la disponibilidad real de equipos, anticipando la finalización del calendario de sustitución. Han de establecerse incentivos para la sustitución de los contadores que favorezcan el cumplimiento del Plan de sustitución, respetando las recomendaciones de la Comisión Nacional de Energía en lo relativo a la recuperación de las inversiones en contadores convencionales. El desarrollo de las redes inteligentes deberá ser contemplado en el marco regulatorio y retributivo de la actividad, que se adopte en el futuro para integrar éstas tecnologías.

7.2.5.5 Captura y almacenamiento de CO₂

Hay que apoyar el desarrollo de instalaciones de captura y almacenamiento de CO₂ así como de sumideros y mecanismos flexibles para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones, impuestos por los compromisos internacionales suscritos por España, pero teniendo en consideración sus costes y beneficios de forma que resulte económicamente sostenible para los consumidores.

En este sentido, se hace necesario mantener la vigilancia sobre el desarrollo de las diversas alternativas de captura, fomentando la participación de las empresas españolas en proyectos liderados por proveedores tecnológicos y realizando el análisis de potencial de reajuste del parque actual de generación térmica. Por otro lado, se

deben promover programas de evaluación de potencial para almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas comunes en España y asegurar emplazamientos en función del desarrollo de las iniciativas legislativas a nivel europeo.

7.2.6. Investigación, desarrollo e innovación

La I+D+i en el sector de la energía cubre un amplio espectro tecnológico, aunque el desarrollo y las inversiones deben fomentar aquellas tecnologías que se consideren más necesarias o que puedan representar un mayor impacto y desarrollo para el sector y, entre ellas, supongan un liderazgo tecnológico.

El impulso a la I+D+i es fundamental para conseguir los objetivos de seguridad de suministro, competitividad y sostenibilidad. La siguiente revolución energética será la tecnología y España ha demostrado que tiene capacidad para afrontar este reto tecnológico en varios sectores energéticos.

Es necesario concentrar los esfuerzos en I+D+i en aquellas tecnologías renovables en las que nuestro país cuenta con mayor experiencia y desarrollo y liderazgo tecnológico. Para ello, en el marco del Plan Estratégico Europeo de Tecnologías Energéticas (en inglés, Strategic Energy Technology Plan, SET Plan) y del programa de la UE NER-300, se impulsará un programa de inversiones plurianuales destinadas a la investigación y desarrollo para maximizar el aprovechamiento de las diferentes fuentes de energía primaria, favorecer la creación de “clusters” de energías renovables de alto valor añadido y fomentar medidas de ahorro y eficiencia energética.

Debe dotarse de mayores recursos económicos a la I+D+i introduciendo desgravaciones fiscales para este tipo de inversiones y dedicando una parte de los ingresos de las subastas de CO₂ que se realizarán a partir de 2013 para proyectos de I+D+i.

Debe fomentarse la participación española en los programas internacionales, especialmente europeos y la formación de científicos e ingenieros de excelencia, en nuestras Universidades y Centros de Investigación.

7.2.7. Regulación

7.2.7.1 Liberación de los sectores energéticos

Los sectores del gas y la electricidad han sido liberalizados durante los últimos años. Sin embargo, es conveniente profundizar en la liberalización gradual del suministro de energía eléctrica, hasta el establecimiento definitivo en 2013 de una tarifa excepcional (TUR), únicamente para aquellos consumidores, necesitados de protección social, que pudieran encontrar problemas para hallar un suministro a mercado,

garantizando el suministro a un precio y con una calidad determinados, siendo dos condiciones esenciales la eficacia y la aditividad.

Debe profundizarse en el desarrollo de la competencia y la liberalización en el sector eléctrico. Para ello es necesario perfeccionar el actual mercado mayorista de electricidad, que ha alcanzado un nivel de competencia de los más elevados de Europa.

Han de mejorarse los mecanismos de integración de las renovables, minimizando las distorsiones en el mercado y asegurando que se dan las señales económicas adecuadas.

7.2.7.2 Organismos reguladores

Los organismos reguladores constituyen una pieza clave de nuestro sistema energético. Por ello, se hace necesario garantizar que los organismos reguladores cumplan con las siguientes condiciones:

Independencia tanto respecto de las empresas a las que supervisan como respecto de las Administraciones Públicas y, en particular, del Gobierno.

Una definición de las funciones clara y equilibrada que se oriente a los objetivos definidos con claridad que deben ser consecuencia de la estrategia energética nacional.

- ✧ Capacidad técnica para desarrollar con eficacia las funciones que tienen encomendadas
- ✧ Posibilidad de una rápida y eficaz revisión de sus decisiones.
- ✧ Garantizar, en el plano normativo, la coordinación de las actuaciones de los distintos organismos reguladores para evitar solapamientos de sus actuaciones.
- ✧ Adaptar la organización y funciones de la Comisión Nacional de la Energía en consonancia con la normativa europea contenida en el Tercer Paquete del mercado europeo del gas y la electricidad.

7.2.7.3 Déficit de tarifa

Deben arbitrarse medidas, con carácter urgente, para solucionar el problema del déficit de tarifa. El déficit de tarifa es un problema derivado de un fallo regulatorio según el cual las tarifas eléctricas no permiten cubrir los costes del sistema. A su cuantía contribuyen diversas causas. Debe resolverse este fallo regulatorio de acuerdo con el contenido y el calendario de eliminación del déficit previsto en el Real Decreto-Ley 6/2009, profundizándose, entre otros aspectos, en la liberalización

total del suministro para el año 2013, con la adecuada protección a los consumidores más desfavorecidos.

Asimismo, debe continuarse con el proceso de titulación del déficit de tarifa acumulado hasta la fecha y del que se reconozca hasta 2013, en virtud de lo establecido en el Real Decreto-Ley 6/2009, y mantenerse los compromisos de alcanzar la suficiencia tarifaria antes del 1 de enero de 2013.

7.2.8. Prospectiva y mix energético 2020. Vectores de evolución 2035

En la misma línea que recoge este Informe elaborado por la Subcomisión y más allá de los contenidos del mismo, el Gobierno tiene que hacer suya la tarea de revisar y actualizar los datos que dan soporte al estudio de prospectiva, con el fin de convertirlo en un documento dinámico de referencia para la política energética y un vector de conocimiento de las perspectivas energéticas para España a medio y largo plazo. Este estudio deberá ser remitido por el Gobierno al Congreso de los Diputados en el plazo de seis meses. Así mismo, cada 5 años deberá ser revisado para el horizonte de los 25 años siguientes, actualizando las previsiones, escenarios y evolución real de las magnitudes más significativas y enviado al Parlamento.

7.2.8.1 Prospectiva a 2020, en escenario de Banda de Eficiencia

Cuadro resumen de la principales magnitudes

		2009	2020
Energía final	Total energía final (ktep)	97.776	98.991
	Intensidad Ef (ktep/millones € 2000)	126,2	102,5
Energía primaria	Total energía primaria (ktep)	130.557	137.949
	Intensidad Ep (ktep/millones € 2000)	168,6	142,9
	Carbón	10.583	10.046
	Petróleo	63.674	50.527
	Gas Natural	31.078	39.699
	Nuclear	13.742	14.490
	Energías Renovables	12.178	25.150
	-Saldo Eléctr. (Exp.-Imp.)	697	1.963
Balance eléctrico (GWh)	Producción bruta	296.508	393.260
	Nuclear	52.732	55.600
	Carbón	37.403	31.579
	P. Petrolíferos	20.380	9.921
	Gas Natural	110.387	148.501
	Bombeo	2.797	8.023
	Renovables	72.809	139.636
	Producción neta	286.039	384.382
	Demanda (bc)	274.097	350.092
	DEMANDA FINAL DE ELECTRICIDAD	244.056	313.052
Potencia instalada MW	Potencia total	100.716	126.072
	Nuclear	7.716	7.256
	Carbón	11.999	8.130
	P. Petrolíferos	7.612	2.308
	Gas Natural	31.249	37.971
	Bombeo	2.546	5.700
	Renovables	39.499	64.441
% ER / E FINAL (Según Directiva EERR)		12,2%	20,8%
Autoabastecimiento		23,0%	31,5%

Resumen de los vectores de evolución de la Prospectiva a 2020 en el escenario de Banda de Eficiencia

- El crecimiento económico en la década comprendida entre 2010 y 2020 habrá sido del 2,0 por ciento medio anual.
- La demanda de energía final crecerá una media del 0,2 % anual, lo que implica que el consumo de energía crecerá prácticamente 2 puntos porcentuales menos que el PIB.
- El tamaño del sector energético (medido por el consumo de energía final) es prácticamente el mismo que en 2009, ya que el crecimiento económico es compensando por los avances en ahorro y eficiencia energética.
- La economía española será en 2020 aproximadamente un 20% más eficiente que la actual y un 35% más eficiente respecto a los niveles de 2005, superando ampliamente los objetivos indicativos establecidos por la Unión Europea. España alcanza la convergencia en intensidad energética con los países de la UE-27 en el año 2020.
- La matriz de energía primaria es mucho más diversificada y con un significativo aumento de la participación de las fuentes autóctonas, lo que permite incrementar el autoabastecimiento energético en 8,5%, hasta el 31,5%.
- Las energías renovables prácticamente duplican su participación en la matriz primaria, pasando del 9,3 al 18,2%.
- El consumo de electricidad crece a un ritmo elevado, con una tasa media anual del 2,3% en el periodo 2010-2020, debido a la progresiva electrificación de las actividades productivas, incluyendo el transporte a través de la implantación del vehículo eléctrico.
- El crecimiento de la participación del sector eléctrico permite una mayor integración de las tecnologías renovables en la cobertura de la demanda, hasta alcanzar el 35,5% de la producción eléctrica bruta.
- De esta manera, mientras la potencia instalada renovable de régimen ordinario permanece constante en los 14.000 MW, la potencia instalada de régimen especial se duplica, incrementándose desde los actuales 25.000 MW a 50.000 MW en 2020.
- Además, el resto del mix eléctrico tiene una composición más equilibrada que el actual.

- Las interconexiones eléctricas se incrementan progresivamente hasta alcanzar el umbral de referencia del 10% de la potencia instalada.
- España cumple las obligaciones de participación de las energías renovables establecidas en la normativa comunitaria. Las energías renovables representan un 20,8% del consumo de energía final en 2020, gracias principalmente a la contribución de la generación eléctrica renovable (que aporta 12,4 %), y, en menor medida, de la calefacción/refrigeración renovable (5,5%) y del transporte (2,9%) sobre el consumo final).
- España cumple los objetivos medioambientales en el escenario energético propuesto. Las emisiones agregadas se reducen un 23% en 2020 respecto a los niveles de 2005 (8% más que el objetivo vigente del 15%), incluyendo una reducción del 27% de los sectores sujetos a Directiva y del 20% de los sectores difusos. Particularmente relevante es el esfuerzo realizado por el sector eléctrico, cuyas emisiones equivalentes pasan de 407 toneladas de CO₂ por GWh producido en 2005, a 223 toneladas en 2020, una reducción del 45%.
-

7.2.8.2 Prospectiva a 2035, en el escenario de Banda de Eficiencia

Resumen de los vectores de evolución del sector energético para el periodo 2020-2035, en el escenario de Banda de Eficiencia

- A partir del año 2020, la necesidad de instalación de nueva potencia vendrá determinada fundamentalmente por el ritmo de crecimiento de la demanda.
- Dado el objetivo de reducción de la intensidad energética de un 2% anual para alcanzar la convergencia con los países de la UE-15, bajo una hipótesis de crecimiento del PIB del 2% la demanda de energía final no crece. Para ello será fundamental reducir el consumo energético a la vez que se consigue crecimiento económico, siendo necesario poner en marcha todas las medidas de eficiencia energética posibles.

- Se considera fundamental la contribución del sector del transporte para el cumplimiento de los objetivos de participación de las renovables.
- Bajo los supuestos indicados, la demanda energética final se estabiliza (el crecimiento del 2% del PIB es compensado por la ganancia de 2 puntos anuales en eficiencia energética).
- Con estas hipótesis, el crecimiento de la electricidad podría situarse en el entorno del 2% anual.
- La necesidad de nueva potencia derivada de este crecimiento será atendida, en primer lugar, aprovechando al máximo la capacidad ociosa de las plantas ya instaladas, y en segundo lugar, respecto a la nueva instalación necesaria, su reparto tendrá lugar entre las diferentes tecnologías. Así, las diferentes tecnologías deben internalizar entre otros elementos:
 - El coste de las emisiones de gases contaminantes según su nivel de emisiones relativas;
 - La gestionabilidad de su carga y, en su caso, la necesidad de contar con tecnologías de respaldo para garantizar la cobertura de la demanda.
 - La eficiencia en la producción, en la localización y en la utilización de las infraestructuras de transporte asociadas.
- Al mismo tiempo, es fundamental hacer un seguimiento de los posibles desarrollos tecnológicos que puedan tener lugar durante esta década, que permitan un desarrollo equilibrado y que aproveche las complementariedades entre las diferentes fuentes de energía primaria. Algunos posibles avances que habría que vigilar son:
 - Nuevos avances en solar térmica y fotovoltaica, sobre todo por los desarrollos de nanotecnología y nuevos materiales y sus aplicaciones en campos tan diversos como el transporte o la edificación.
 - La evolución de las tecnologías asociadas al hidrógeno.
 - La evolución de la energía nuclear, en particular atendiendo a los avances tecnológicos registrados en materia de gestión final de los residuos radiactivos, a la evolución de la demanda eléctrica agregada, a la materialización de los proyectos de nueva capacidad de generación nuclear en diferentes países, que permitirán un mejor conocimiento sobre la estructura de costes de los reactores de tercera y cuarta generación.

- Finalmente, la evolución de los costes de otras tecnologías de generación alternativas, incluidas las de origen renovable.
 - A). El impacto de la nueva Directiva de Emisiones Industriales en las centrales térmicas.
 - B). Desarrollo de nuevas centrales térmicas con captura y almacenamiento de CO₂.
 - C) Necesidad de mayores interconexiones y nuevas redes de transporte y distribución.
- Por otro lado, será necesario en el periodo 2020-2035 seguir incrementando la exportación de energías renovables a otros países europeos.

7.2.9 Control Parlamentario

La Subcomisión tiene como objeto aportar recomendaciones y conclusiones para la política energética para el horizonte de los próximos 25 años. No obstante, para avanzar adecuadamente en la estrategia energética española a largo plazo, la Subcomisión considera necesario valorar aquellos problemas a los que urge dar respuesta en los próximos meses, ya que condicionan cualquier estrategia actual y futura sobre el sistema y que están recogidos en el presente documento.

Por ello la Subcomisión insta al Gobierno para que en el plazo de seis meses remita al Congreso de los Diputados un Informe que contenga entre otros extremos, las medidas necesarias para el desarrollo e implementación de las conclusiones contenidas en el presente documento.

Además y con carácter anual, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio remitirá al Congreso un Informe sobre la situación de la energía en España que examinará los contenidos de los epígrafes de las presentes conclusiones y que será analizado por la Comisión de Industria, Turismo y Comercio, en cuyo seno se creará una Ponencia de la Energía que elaborará propuestas de resolución sobre dicho documento que serán debatidas y aprobadas, en su caso, por dicha Comisión.