



Propuestas de Política Energética

El camino hacia un modelo energético sostenible

Agosto 2011

Índice

Resumen Ejecutivo

1. Escenario energético actual

- 1.1 La política europea
- 1.2 España: dependencia, emisiones y crisis
- 1.3 Respuestas insatisfactorias
- 1.4 Un liderazgo tecnológico no aprovechado

2. Un nuevo escenario energético

- 2.1 Reducir la dependencia
- 2.2 Oportunidad para el cambio de modelo de crecimiento
- 2.3 Cambio de cultura de la energía
- 2.4 La ciudad, escenario prioritario
- 2.5 Transparencia
- 2.6 Empleo

3. Objetivos del nuevo modelo energético

- 3.1 Objetivos de Ahorro y Eficiencia de Energía
- 3.2 Objetivos en Energías Renovables

4. Propuestas de la Fundación Renovables

- 4.1 Ahorro y Eficiencia Energética
- 4.2 Energías Renovables

5. Desarrollo legislativo

- 5.1 Transposición de Directivas
- 5.2 Desarrollo del Ordenamiento Jurídico Español

Acerca de la Fundación Renovables

Resumen Ejecutivo

*E*spaña tiene ya por delante un nuevo proceso electoral en el que los ciudadanos van a tener la oportunidad de elegir entre las distintas opciones políticas, opciones en las que una definición concreta y detallada sobre la energía debería ser un elemento fundamental dada la importancia de este vector clave de nuestra sociedad. La **Fundación Renovables** quiere hacer llegar a todas las fuerzas políticas y al conjunto de la sociedad su reflexión, su análisis y un programa completo de actuación en el ámbito de la energía como alternativa para los cambios estructurales que necesita nuestro modelo energético y nuestro patrón de crecimiento económico.

Los principales cambios que se están produciendo en el mundo han surgido por la necesidad estratégica de modificar el uso de la energía. Si, hasta hace poco imperaba una visión negacionista de los efectos perversos —no solo medioambientales— de su utilización irracional, hoy la concatenación de catástrofes causadas por el modelo energético vigente ha dado lugar a una nueva visión que nace desde el respeto al medioambiente a partir de las políticas de Ahorro y Eficiencia Energética y la utilización de fuentes renovables. El Cambio Climático nos obliga a hacer —y con urgencia— lo que en cualquier caso había que hacer: cambiar el modelo de desarrollo y en particular el modelo energético hacia una mayor sostenibilidad en una **economía descarbonizada**.

Este cambio de modelo energético es:

- una **necesidad medioambiental, estratégica y social**;
- **viable** por el inmenso margen de ahorro y eficiencia en el uso de la energía y por el desarrollo de las tecnologías renovables;
- **y también una oportunidad**, una inigualable oportunidad para cambiar el modelo productivo.

Estos tres ejes, válidos en todo el mundo, son todavía más evidentes en el caso de nuestro país:

- **España tiene la mayor dependencia energética del exterior de todos los países de nuestro entorno** (si, como es lógico, contabilizamos la energía nuclear como foránea dado que importamos su combustible: el uranio) **e incumple gravemente sus compromisos de reducción de emisiones** de Gases de Efecto Invernadero.
- **España ha estado a la vanguardia de la apuesta tecnológica e industrial** en el aprovechamiento de las Energías Renovables que son las mejores herramientas para reducir con urgencia la dependencia energética y las emisiones.
- **España cuenta con un tejido empresarial** de punta en un sector de alto valor añadido como es el de las renovables, con capacidad de creación de empleo, con capacidad de exportación y con liderazgo de sus empresas.

Sin embargo **esta posición está gravemente amenazada tanto por la presión del sector energético tradicional como por una posición débil del Gobierno de España al no seguir apostando por la línea que ahora todos los países del mundo consideran como la de desarrollo futuro**. Un ejemplo actual de esta política en dirección contraria es

privar de regulación a los proyectos renovables que han quedado fuera del vigente Registro de Pre Asignación, lo que imposibilita cualquier inversión en este terreno.

La **Fundación Renovables** plantea otra política energética y otra política económica que sustituya a la actual, marcada por un posicionamiento cortoplacista y centrada en la defensa de los intereses del sector empresarial energético antes que en la defensa del consumidor y de los intereses generales de la sociedad, con estas líneas generales de actuación.

Eje fundamental:

Hacer del Ahorro, la Eficiencia y el desarrollo de las Energías Renovables el eje central de la política energética para:

- Reducir nuestra alta dependencia energética del exterior, muy por encima de la media de la Unión Europea, con fuentes que son, además, contaminantes y caras.
- Reducir el consumo y el gasto energético mejorando la eficiencia de la economía.
- Eliminar las emisiones contaminantes a la atmósfera, obligación en la que España sigue incumpliendo los objetivos de sus compromisos internacionales.
- Potenciar un sector tecnológico e industrial de punta que se convierta en el eje de la transformación tecnológica que la economía española necesita.
- Situar a los ciudadanos en el centro del sistema energético del futuro en una doble vertiente, como consumidor y como generador.
- Propiciar un cambio en la cultura del uso de la energía.
- Establecer las medidas oportunas para lograr la mayor transparencia del sector energético ante la sociedad.
- Trasladar señales claras de precio que incentiven una nueva concepción de la energía como bien básico.
- Optimizar el proceso de transición, desde la realidad actual hasta alcanzar los objetivos. Para ello debe actuarse mejorando la eficiencia tanto de los procesos de transformación de la energía primaria en energía final, como en los usos y en los procesos de gestión final de la energía.
- Reducir el peso de las fuentes no renovables adecuando su régimen a su función de respaldo.
- En definitiva, ***“transformar el modelo energético incorporando, a partir del respeto al medioambiente y del desarrollo tecnológico, un valor seguro y una señal al exterior de liderazgo en el camino hacia una economía descarbonizada”***.

Propuestas:

Entre las numerosas propuestas que la **Fundación Renovables** plantea en este documento —que entendemos son necesarias, son posibles y conllevan un balance extraordinariamente beneficioso para la sociedad y la economía— estas son las más importantes:

Ahorro y eficiencia energética

- Mercado de derechos de ahorro de energía.
- Plan de movilidad sostenible.
- Plan de transporte de mercancías por ferrocarril.
- Desarrollo del vehículo eléctrico.
- Saldo energético nulo en toda la nueva edificación.
- Sistemas de certificación de eficiencia energética en edificios.
- Plan Nacional de Rehabilitación Energética de Edificios.
- Plan global de Etiquetado de Eficiencia Energética para vehículos, electrodomésticos y motores.
- Fomento de las Empresas de Servicios Energéticos.

Renovables

- Transposición inmediata de la Directiva 2009/28/CE.
- Incluir el Plan de Energías Renovables en la Planificación Energética.
- PER: objetivos vinculantes más ambiciosos de los previstos para 2020.
- El desarrollo de redes (incluidas interconexiones) ligado al PER será vinculante.
- Sistema retributivo suficiente y estable por incentivos, con reducciones progresivas hasta alcanzar la competitividad.
- Marco retributivo propio para las instalaciones de generación distribuida.
- Soporte de los costes de transición de las renovables por parte de todo el sector energético.

Desarrollo legislativo

- Transposición inmediata de las directivas en vigor.
- Promulgación de la Ley de Ahorro, Eficiencia Energética y Renovables que responda a los planteamientos generales y concretos de esta propuesta.
- Adaptación de la Ley de Economía Sostenible a la realidad de las exigencias medioambientales u objetivos propuestos.
- Adecuación del ordenamiento jurídico para convertir la fiscalidad en instrumento determinante en el cambio de modelo energético.
- Creación de la Agencia para el Ahorro y las Energías Renovables.
- Plan Nacional de I+D+D+d que evite duplicidades.
- Adaptación de las normas y contenidos educativos para la consecución de una cultura energética sostenible en la sociedad.

Objetivos:

La **Fundación Renovables** propone la adopción de unos objetivos concretos como meta final, pero también como hoja de ruta, para hacer realidad el nuevo modelo energético descarbonizado y sostenible.

Tabla 1. Resumen de los objetivos de Ahorro y Renovables

Objetivos/ año	2020	2030	2040	2050
Ahorro y eficiencia				
Consumo global de energía	30%	40%	45%	50%
Intensidad energética (*)	-25%			-40%
Objetivos Sectoriales				
Transporte	30%			
Vehículo eléctrico				
Cuota vehículo nuevo	25%	50%	80%	100%
Parque automovilístico	10%	30%	60%	80%
Edificación				
Electrificación del consumo doméstico	100%			
Cogeneración (MW)	12.000	17.000		
Industria	3% interanual			
Agricultura	20%			
Renovables				
Consumo energía final	30%	50%	80%	100%
Generación electricidad	60%	80%	100%	

(*) Manteniendo la misma base estructural económica.

1. ESCENARIO ENERGÉTICO ACTUAL

1.1 La política europea

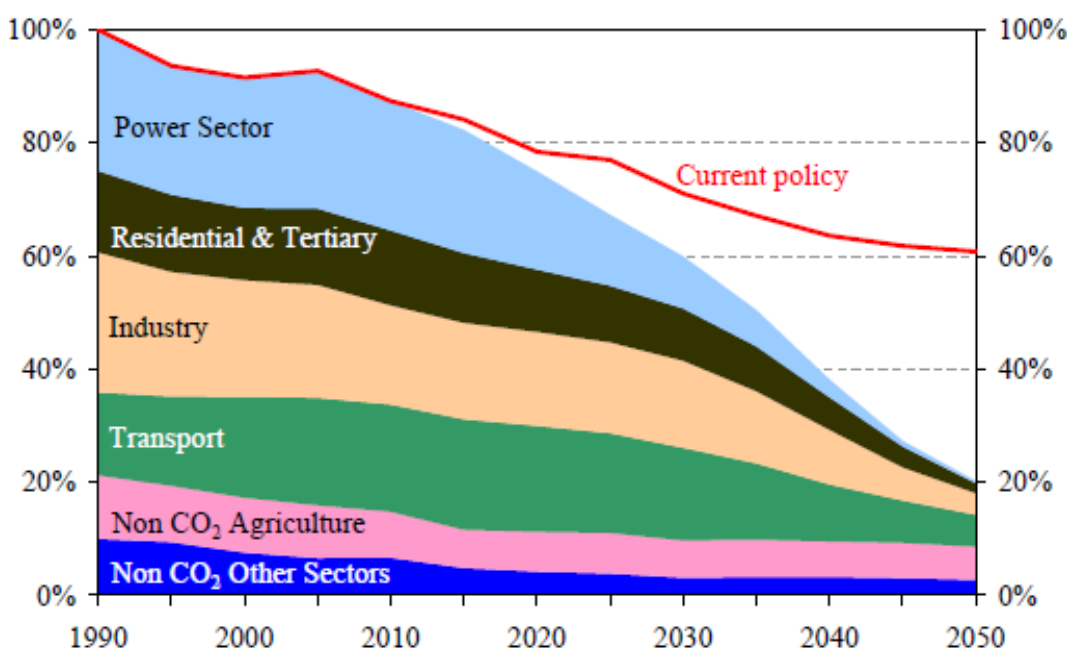
Desde marzo de 2007, cuando la Unión Europea aprobó su política energética definida por los objetivos para 2020 de reducir las emisiones de CO₂ un 20%, mejorar la eficiencia energética para reducir el consumo en un 20% y que un 20% del consumo final de energía sea de origen renovable, se ha hablado de revolución energética y de tercera y cuarta revolución industrial. Menos se ha hablado, de lo que en ese acuerdo se decía, sobre la manera de alcanzar dichos objetivos y de la necesidad de incrementarlos, a tenor de la evolución de los precios de los combustibles fósiles o de la reducción de las expectativas de utilización de la tecnología nuclear a raíz del accidente de Fukushima.

En Europa se debate ya sobre la necesidad de incrementar estos objetivos, que en ningún caso deben entenderse como una meta sino como unos mínimos a cubrir en esta década. La **Fundación Renovables** se unía este año a la petición de decenas de entidades y empresas para ampliar los objetivos de 2020 al 30/30/30.

De hecho, la Unión Europea además de condicionar un 20% de sus próximos presupuestos (ver MFF, Perspectivas Financieras 2013-2020) a la mitigación del Cambio Climático, dispone ya de su Hoja de Ruta 2050 para una Economía Baja en Carbono que incluye cero Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (EGEI) del sector energético en 2050) —COM (2011) 112/4— y la Comisión Europea está ultimando la Hoja de Ruta 2050 para la Energía como corolario de la anterior. El papel de España en el debate energético europeo debe ser proactivo para acelerar el cambio de modelo energético hacia la Eficiencia, el Ahorro y las Renovables. España debe defender que esta Hoja de Ruta, que actualmente está preparando la Comisión Europea, muestre claramente la ventajas de un sistema energético de alta eficiencia y 100% renovable.

El gráfico adjunto de la Hoja de Ruta 2050 es suficientemente elocuente sobre la ambición de los objetivos de reducción de emisiones que está manejando Europa.

Figure 1: EU GHG emissions towards an 80% domestic reduction (100% =1990)



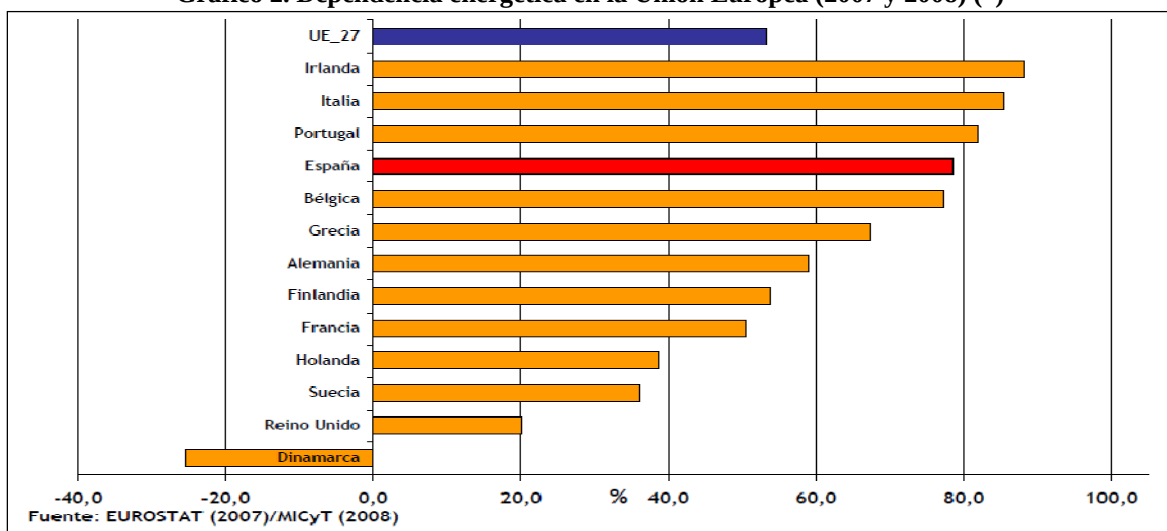
Fuente: Unión Europea COM (2011) 112/4.

1.2 España: dependencia, emisiones y crisis

En un análisis más próximo a nosotros, los problemas más importantes de nuestro sistema energético son nuestra elevada dependencia energética, nuestra mayor intensidad energética y las emisiones de CO₂ todavía superiores a los compromisos del Protocolo de Kioto. El coste de estos malos ratios energéticos para la economía y la sociedad española son insostenibles cuando esa economía se basa en un mayoritario consumo de combustibles fósiles y energía nuclear.

El incremento del precio de las materias primas energéticas está en el origen de todas las crisis económicas desde 1973 y ha tenido una incidencia notable, sino decisiva, en la gran crisis financiera de 2008, ya que el mayor consumo y dependencia del gas y del petróleo tiene un efecto inflacionista que afecta directamente a los tipos de interés, al déficit comercial y a la deuda soberana. El sistema energético basado en las fuentes convencionales supone un cuello de botella, a medio y largo plazo, para el crecimiento económico.

Gráfico 2. Dependencia energética en la Unión Europea (2007 y 2008) (*)



(*) En las estadísticas oficiales se contabiliza la energía nuclear como autóctona pese a que se importa el combustible, uranio enriquecido. Si contamos también la aportación nuclear España encabezaría este ranking puesto que ninguno de los países que la preceden tiene energía nuclear.

1.3 Respuestas insatisfactorias

Las respuestas dadas desde la política energética han sido claramente insuficientes. De hecho los malos ratios de España en esas tres variables no han dejado de empeorar en las dos últimas décadas y sus variaciones, en sentido contrario, han tenido más que ver con la evolución del crecimiento del PIB que con el efecto de las políticas adoptadas en cada momento.

Las mejoras, cuando se han producido, han tenido que ver exclusivamente con el crecimiento del consumo de renovables. Así ocurrió en 2010, cuando las renovables superaron el 32% de la generación eléctrica y, como consecuencia de ello, mejoraron en tres puntos nuestra dependencia energética y se redujeron un 20% las emisiones del sector. Por el contrario, en un año de crecimiento económico nulo, la intensidad energética final creció un 2,3%.

Los documentos oficiales de política energética han pecado de excesivo voluntarismo y falta de evaluación y seguimiento, como ha ocurrido con el desarrollo de la E-4, frenando además el crecimiento de las renovables hasta 2020, como demuestra el mix aprobado por la Subcomisión de Industria del Congreso de los Diputados en diciembre de 2010 o el más reciente borrador del PER 2011-2020 que, a pesar de reconocer las importantes ventajas económicas y sociales de las renovables no solo no incorpora una apuesta definida, sino que subordina su desarrollo a la introducción de otros combustibles, contaminantes y procedentes del exterior, con el fin de satisfacer las exigencias del sector energético tradicional que ha mantenido una apuesta por energías no renovables y centralizadas. Buena prueba de ello es que, a día de hoy, las Energías Renovables carecen de regulación a partir del año 2012.

Tabla 2. Evolución de los objetivos de política energética para 2020. (*) ()**

	Mix Urbano	PANER definitivo (Esc. Eficiencia)	PANER definitivo (Esc. Referencia)	Mix Energético Subcomisión de Industria Congreso
% de EERR en consumo final de energía	22,7%	22,7%	19,6%	20,8%
% de EERR en consumo de energía primaria	20,2%	20,1%	17,9%	18,2%
EERR en el transporte (de ellos electricidad para coches eléctricos)	s/n	13,6% (0,4%)	11,0% (0,3%)	11,6% (1,0%)
% de EERR en la producción bruta de electricidad	42,7%	38,2%	36,1%	35,5%
Intensidad energética final (ktep/M'€00)	102,1	102,1	119,4	102,5

(*) Mix Urbano: mix energético incluido en la propuesta del Gobierno en marzo de 2010 para un Pacto de Estado con los partidos políticos sobre un amplio paquete de reformas.

(**) El mix de la Subcomisión del Congreso es el que ha inspirado los objetivos del PER 2011-2020 que la **Fundación Renovables** considera supone un freno al desarrollo de las renovables.

1.4 Un liderazgo tecnológico no aprovechado

España ha ido alcanzado en los últimos años un liderazgo tecnológico e industrial claro en las principales tecnologías renovables, tanto en Eólica, como en Fotovoltaica y Termosolar, que deberían haber supuesto una salida a la actual crisis de creación de valor para la economía española. Pero la realidad actual es que no solo no se ha aprovechado el tirón de nuestro posicionamiento en este sector de punta, sino que más bien ha sido al contrario, obligando al sector empresarial español a buscar nuevas localizaciones fuera de España que les den el mercado que aquí se les ha negado.

2. PLANTEAMIENTOS PARA UN NUEVO MODELO

Partiendo de la situación descrita en el apartado anterior y teniendo en cuenta el desarrollo alcanzado, su evolución errática y las exigencias y compromisos de carácter medioambiental y económico en relación con el Ahorro y las Energías Renovables, la **Fundación Renovables** considera la necesidad ineludible de avanzar, incluyendo como posicionamiento de partida para un nuevo escenario energético los siguientes planteamientos:

2.1 Reducir la dependencia

Hay que tomar conciencia de la necesidad y la urgencia en la **mejora de los ratios de dependencia energética**, intensidad energética y emisiones de CO₂. No reducir la dependencia de los combustibles fósiles va a dificultar y a retrasar el crecimiento económico y nos abocará a futuras crisis por sus elevados precios, por las crisis de suministro y por su impacto directo en la deuda. Que la economía española necesite consumir más energía para producir sus bienes y servicios supone una pérdida de competitividad creciente, al competir con economías mucho más eficientes. Y no ser más exigentes en la reducción de emisiones de CO₂ aumenta la vulnerabilidad de España ante los nuevos impactos del Cambio Climático, que van a ser visibles en nuestra península y más aún en el área del Mediterráneo, con un coste incalculable para la población.

2.2 Oportunidad para el cambio de modelo de crecimiento

Es imprescindible aprovechar la gran oportunidad que se deriva del **cambio de modelo de crecimiento económico** y de estrategia energética con una reacción consecuente para que ya nada sea igual. El potencial de desarrollo tecnológico, de eficiencia, de competitividad, de desarrollo de nuestras exportaciones, de desarrollo regional, de creación de empleo y de impulso a una nueva base industrial para la economía es gigantesco. De la misma manera hay que considerar, como una inmensa oportunidad, la transición de un modelo energético vertical y centralizado a otro basado en la generación distribuida, más democrática y accesible a todos los ciudadanos. Oportunidad no solo económica sino de recuperar el liderazgo tecnológico e industrial a partir de la consideración de que la energía debe ser la clave de la recuperación económica y de la reorientación del modelo económico hacia la sostenibilidad. El nuevo modelo necesita mecanismos económicos, políticos, administrativos y sociales que permitan evolucionar desde una economía dependiente de la venta de productos a una basada en la prestación de servicios, vinculando los beneficios con los servicios prestados y no con la cantidad de energía o productos vendidos.

2.3 Cambio de cultura de la energía

La transición hacia un modelo económico y una estrategia energética sostenibles necesita un cambio en la cultura del uso de la energía desde la actual de mayor consumo posible a otra de ahorro y cero emisiones. La racionalización en el uso de la energía exige otra educación y forma de pensar y entender el consumo energético. Los costes de esa transición deben cargarse al conjunto de los consumidores, pero haciendo especial énfasis en el consumo de combustibles fósiles. Ese esfuerzo de corresponsabilidad debe reflejarse en señales de precios a los consumidores y al mercado, comenzando a incentivar las

conductas de ahorro de energía y de emisiones y penalizando los hábitos de mayor consumo, despilfarro y emisiones contaminantes.¹

2.4 La ciudad, escenario prioritario

El potencial de un sistema complementario basado en las tecnologías de **ahorro de energía y en todas las fuentes renovables** es, ahora mismo, ilimitado y tiene un escenario prioritario al que dirigirse como son las ciudades, donde se concentra la mayoría de los habitantes; el 60% de la población vive en el 10% del territorio. Como hemos señalado en el punto anterior, la economía y la sociedad necesitan otra cultura de la energía basada en el ahorro y la eficiencia, integrados en el urbanismo y el transporte; y **con señales claras de precio** que incentiven ese cambio hacia otro nuevo pensamiento de la energía como bien básico, necesario, universal y limpio de emisiones contaminantes.

2.5 Transparencia

Ni es más barato ahorrar que hacer renovables –como se ha afirmado en algún caso–, ni frenando las renovables se evitarán sucesivas subidas de la electricidad como se quiere hacer creer a la opinión pública con mensajes confusos cuando no inciertos. Es necesaria, pues, más transparencia del sector energético ante la sociedad y que se conozcan todos los costes reales de nuestro sistema energético para que se tome en serio la necesidad de ahorrar energía. La realidad es que ahorro, mejora de la eficiencia y promoción de las renovables constituyen un todo indisoluble para el necesario cambio de modelo energético de nuestro país y las únicas tecnologías que simultáneamente pueden reducir las importaciones energéticas, las emisiones de CO₂ y los costes de generación eléctrica son las renovables, porque son autóctonas, limpias y de disponibilidad ilimitada e inmediata sin coste alguno.

2.6 Empleo

Todas las previsiones de la ONU, de la Unión Europea y de los países líderes en renovables, como China, Alemania y EEUU, prevén un potencial significativo de creación de nuevos empleos en esta década a través del cumplimiento de mayores objetivos en renovables y en servicios energéticos, principalmente los referidos a la integración de las tecnologías renovables y de la eficiencia energética en el urbanismo y el transporte. En España, numerosos informes oficiales coinciden en estas previsiones que establecen un potencial de entre 500.000 y 1.000.000 de nuevos empleos para 2020 en el sector de las renovables y los servicios energéticos, como así se recoge en los borradores del PER y del PAEE, recientemente publicados.

¹ Propuesta de Corresponsabilidad del Sector Energético con los incentivos a las renovables. **Fundación Renovables**. Octubre de 2010.

3. OBJETIVOS DEL NUEVO MODELO ENERGÉTICO

La consecución del escenario anteriormente descrito tiene que plasmarse en unos objetivos concretos, debidamente cuantificados y con un calendario que no fije solo la meta sino también las etapas. Se trata de llevar a cabo una planificación energética integral para alcanzar no solo los objetivos fijados en las Directivas europeas sino también para que se pueda alcanzar un modelo energético no contaminante, no dependiente del exterior y generador de valor y de empleo. La **Fundación Renovables** ha cuantificado los objetivos a alcanzar en las distintas líneas de actuación y que deben servir como hoja de ruta en el cambio de modelo propuesto.

3.1 Objetivos de Ahorro y Eficiencia de Energía

La **Fundación Renovables**, dentro de un objetivo global definido por la **necesidad de electrificación de la demanda** de energía de todos los sectores económicos, propone los siguientes objetivos:

3.1.1 Ahorro global de energía

Alcanzar un ahorro, sobre la base de la demanda del 2007, con carácter vinculante y mediante la incorporación de tecnologías y prácticas más eficientes del:

- 30% para el 2020.
- 40% para el 2030.
- 45% para el 2040.
- 50% para el 2050.

3.1.2 Intensidad energética (manteniendo la misma estructura económica).

- Reducción del 25% en 2020, situación que actualmente tienen países como Alemania y Reino Unido.
- Reducción del 40% en 2050.

3.1.3 Objetivos sectoriales

- Transporte.-
 - Reducción de un 30% del consumo al 2020. (Fruto de la mejora del parque y del fomento del transporte por ferrocarril.)
 - Electrificación paulatina, limitando el uso de biocombustible como apoyo según la capacidad de producción nacional o de origen certificado no sustitutivo.
 - Estándares de emisiones máximas:
 - o Promedio de la flota de turismos 80gCO₂/km en 2020
50gCO₂/km en 2030
 - o Promedio de la flota furgonetas 125gCO₂/km en 2020
88gCO₂/km en 2030
 - Vehículo eléctrico/híbrido (biodiesel como apoyo) e introducción del hidrógeno como combustible.
 - o 10% del parque y 25% cuota vehículo nuevo en 2020.
 - o 30% del parque y 50% cuota vehículo nuevo en 2030.

- o 60% del parque y 80% cuota vehículo nuevo en 2040.
- o 80% del parque y 100% cuota vehículo nuevo en 2050.
- Edificación/Doméstico.-
 - Saldo cero de energía en todos los edificios nuevos y rehabilitados de más de 2.000 m².
 - Electrificación del 100% del consumo doméstico y del sector terciario para el 2020, salvo coberturas térmicas con EERR.
 - Etiquetado exigible de clase de alta eficiencia para todos los equipos en el 2020.
- Cogeneración.-
 - Capacidad operativa (en 2010, hay 6.500 MW instalados pero no todos operativos).
 - 12.000 MW al 2020.
 - 17.000 MW al 2030.
- Industria.-
 - Reducción de los consumos con una tasa interanual equivalente del 3% hasta el 2020, con igual base productiva.
- Agricultura.-
 - Reducción del 20% de consumos al 2020.
 - Racionalización operativa y hacia una política agraria conjunta Energía/Agua.

3.2 Objetivos en Energías Renovables

La **Fundación Renovables** propone un modelo energético basado en las Energías Renovables, a partir de una estructura de la demanda de energía consecuente con los objetivos de Ahorro y Eficiencia y que se puede resumir en los siguientes parámetros:

- o 3.2.1 Consumo final bruto de energía con Energías Renovables
 - 30% en 2020.
 - 50% en 2030.
 - 80% en 2040.
 - 100% en 2050.
- o 3.2.2 Generación de electricidad con Energías Renovables
 - 50% en 2020.
 - 80% en 2030.
 - 100% en 2040.

4. PROPUESTAS DE LA FUNDACIÓN RENOVABLES

Definido el escenario y cuantificados los objetivos, la **Fundación Renovables** plantea la forma de alcanzarlos con un conjunto de propuestas que definen la política energética necesaria para aprovechar la gran oportunidad que supone avanzar en la construcción de un modelo energético sostenible.

4.1 Implantación de programas y objetivos en Ahorro y Eficiencia Energética

Es prioritario, por criterios de eficiencia, afrontar los usos de la energía en los sectores de mayor consumo, como son la edificación y el transporte.

- Se debe incentivar y promover el Ahorro y la Eficiencia Energética en el sector doméstico y en la edificación, imponiendo la consideración del factor energía en todos los desarrollos urbanos y de infraestructuras.
- Se debe reordenar todo el sector del transporte para ir limitando el uso del vehículo privado, elevando la cuota del transporte público y por ferrocarril.

El enfoque en materia de Ahorro y Eficiencia Energética debe acometerse desde una doble vertiente:

- Optimizando el proceso transitorio desde la realidad actual hasta alcanzar los objetivos planteados en este documento, fundamentalmente en los procesos de transformación de energía primaria en energía final y en la cobertura de la demanda.
- Adecuando la demanda de energía en función de las características de las fuentes de energía disponibles, atendiendo a la necesidad de sustitución de fuentes de energía no renovables, tanto por cuestiones medioambientales y de seguridad de suministro como por idoneidad económica, en un horizonte temporal amplio, por Energías Renovables.

4.1.1 Transición energética

En un proceso de cambio como el propuesto es imprescindible optimizar la transición de los procesos de transformación de la energía primaria en energía final y la cobertura de la demanda.

Debe tenerse en cuenta que la realidad proyectada con un objetivo final para el 2050 en base a las Energías Renovables, no debe hacer pasar por alto que el objetivo es finalista y que este tiene un horizonte a 40 años, lo que da una especial importancia al establecimiento de un marco transitorio de actuación convergente, tanto en el papel de cada fuente como en su evolución. Conjuntamente con el mantenimiento de los criterios de eficiencia en la transformación de energía es necesario avanzar en los siguientes puntos:

- a) Acercamiento de la generación al consumo.
- b) Implantación continua de las modificaciones necesarias en las infraestructuras y equipamientos de medida y comunicación para que el consumidor sea el centro del sistema energético del futuro, en una doble vertiente, como consumidor y como generador.
- c) Reducción del peso de las fuentes de energía no renovables que hoy forman parte del mix energético, tanto por el impacto ambiental que generan como por

su proyección económica negativa (como resultado de la aplicación de una metodología global de largo plazo), razón por la que se proponen las siguientes líneas de actuación:

- Adecuación del régimen de funcionamiento de las plantas de generación y transformación y retribución del papel a asumir como respaldo de las fuentes renovables.
 - Mejora de la eficiencia de las plantas en función de este papel y adaptación técnica.
 - Minimización de emisiones y de generación de residuos mediante el cierre paulatino de centrales más contaminantes o que no puedan desarrollar el papel anteriormente mencionado, como es el caso de las centrales de carbón y las nucleares, para lo cual se propone un plan de cierre programado.
- d) Eliminación de todas las subvenciones, directas e indirectas, a los combustibles fósiles y la energía nuclear, así como a todos los equipamientos y usos ineficientes de la energía. Adopción de una posición firme, a nivel europeo, para que se establezca un régimen claro que prohíba, a nivel comunitario, la extensión de ayudas a los combustibles fósiles.
- e) Apoyo y fomento, como herramienta de transición, de la cogeneración como Generación Distribuida, hasta su sustitución por fuentes renovables (la vida útil entorno a los 15 años la convierte en un instrumento adecuado para la descentralización paulatina de la generación). En esta línea hay que hacer especial hincapié en:
- Su instalación se condicionará a que se demuestre su utilidad en la reducción de demanda de energía primaria.
 - Un Plan Renove de la potencia actual con criterios de eficiencia y adecuación a consumos reales.
 - La apuesta por la microcogeneración.
 - El desarrollo de sistemas urbanos de calefacción y refrigeración.
 - La apuesta por la biomasa como combustible para la cogeneración, frente a su uso en centrales térmicas convencionales.
- f) Regulación de los biocombustibles y del hidrógeno con criterios estrictos de sostenibilidad. El uso de la bioenergía deberá quedar restringido a las aplicaciones más eficientes y en usos finales donde no sea viable otra solución basada en Energías Renovables. El hidrógeno deberá producirse siempre con Energías Renovables.
- g) Planificación y gestión integrada de los sistemas eléctricos y de combustibles (biogás e hidrógeno), para facilitar la incorporación creciente y de forma eficiente de la Energía Renovable y optimizar las infraestructuras existentes.

4.1.2 Adecuar la demanda de energía

La credibilidad del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética dependerá de que se envíen señales de precios por las que se incentive el ahorro de energía y de emisiones de CO₂ y se penalicen el mayor consumo y las emisiones contaminantes. Los precios y las tarifas eléctricas deberán reflejar los costes sociales y ambientales originados

y ser el vehículo de los cambios a introducir para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Las actuaciones en Ahorro y Eficiencia Energética no deben tener carácter coyuntural y deben ser fruto de un consenso con todos los agentes sociales y las comunidades autónomas, con medidas y objetivos de carácter vinculante y que pase de las recomendaciones y anuncios a las obligaciones y responsabilidades con las siguientes líneas de actuación:

1. Establecer un mercado de derechos de ahorro de energía fijando para las compañías distribuidoras de electricidad y gas un ahorro, cada año, del 2,5% del total de la energía que facturan a los consumidores finales, con un baremo de sanciones para su cumplimiento. Este mercado de derechos de ahorro debe contribuir a financiar las inversiones en Ahorro y Eficiencia Energética, incluyendo un plan vinculante de cambio de contadores y tarifas por bloques y en función del consumo.
2. Integración en el sistema energético del sistema de transporte (de viajeros y mercancías) y de la edificación, mediante la eficiencia energética, la electrificación y la gestión inteligente.
3. Modificación de las tarifas eléctricas para que reflejen apropiadamente los costes horarios de la energía suministrada: modificar el término de energía según niveles de consumo (que favorezcan a quien usa la energía de modo racional y penalicen a quien la derrocha) y hacer depender el término de potencia de la potencia realmente demandada en cada hora en relación a la potencia renovable disponible. Por lo que respecta al término de potencia, el principal desde el punto de vista de la regulación de un sistema eléctrico basado en renovables, deben articularse los mecanismos de mercado adecuados para retribuir los servicios de regulación proporcionados mediante la gestión y respuesta de la demanda.
4. Plan de Movilidad Sostenible que incorpore:
 - a. Organización de un sistema de transporte inteligente, basado en el suministro de servicios de movilidad apoyado en un parque diverso de vehículos eléctricos de uso colectivo, que facilite la intermodalidad entre los modos carretera y ferrocarril y, para la movilidad interurbana de mercancías, desplazar el modo carretera por el ferrocarril mientras se introduce una red de “electrolineras” y puestos de recarga de hidrógeno para camiones.
 - b. Limitación a la circulación de vehículos de baja ocupación en las ciudades, estableciendo la obligatoriedad de planes de movilidad sostenible en las AAPP y empresas y un reforzamiento del transporte público a través del metro en superficie.
 - c. Adaptación de normas de urbanismo para diseño de espacios y comunicaciones.
 - d. Adaptación de infraestructuras.

5. Plan de Transporte de mercancías por ferrocarril. Puesta en marcha de forma urgente de un plan, por parte del Ministerio de Fomento, para incrementar el transporte de mercancías por ferrocarril. España presenta el menor porcentaje de transporte por ferrocarril de la UE.
6. Desarrollo de la introducción del vehículo eléctrico:
 - a. Plan de desarrollo de infraestructuras de recarga.
 - b. Vinculación a las fuentes de Energía Renovables.
 - c. Modelo fiscal de apoyo para introducción del vehículo eléctrico.
 - d. Adecuación del diseño y prestaciones a una funcionalidad racional.
7. Actuación sobre la edificación. El parque actual de más de 24 millones de edificios requiere de un marco de actuación decidida, tanto por el potencial existente como por los objetivos fijados en las distintas Directivas. En esta línea es preciso actuar en:
 - a. Planes para que toda la nueva edificación y rehabilitación de la existente se realice con el criterio de edificios de saldo energético nulo.
 - b. Sistemas de certificación de eficiencia energética de edificios y de inspección de instalaciones de manera que no se pueda comprar, vender ni alquilar ningún edificio sin certificación energética. Deberá incluir un régimen sancionador.
 - c. Establecer la obligatoriedad de que todas las licencias, autorizaciones de obras, equipamientos e infraestructuras tengan un informe de impacto energético.
 - d. Ampliación del marco de actuación con especificaciones de renovación urbana sostenible, eliminando el uso del vehículo privado, implantando la generación distribuida, planes de iluminación y alumbrado eficientes, controlando y reduciendo las emisiones de CO₂ e introduciendo la gestión inteligente mediante las tecnologías de la información.
 - e. Establecer en la Ley de Propiedad Horizontal y en las ordenanzas municipales la obligatoriedad de una regulación energética y uso eficiente de las temperaturas de las calefacciones y sistemas de refrigeración, ascensores y ACS.
 - f. Extensión de la regulación de la eficiencia energética en todos los edificios a las demandas de equipamientos, cargas de proceso e iluminación. Modificación del Código Técnico de la Edificación para aumentar las exigencias de aislamiento en los edificios, de forma que en todos los emplazamientos se alcance el mínimo consumo energético para el máximo nivel de confort.
8. Desarrollo de un Plan Nacional de Rehabilitación Energética de Edificios creciente, del 2% el primer año (500.000 edificios), y con un

horizonte de rehabilitación total en 20 años. Se deberá implantar un programa de incentivos fiscales en función de la certificación energética y con instrumentos financieros garantizados por el porcentaje de reducción de la factura energética, en función del concepto de óptimo de rentabilidad de la eficiencia energética que establece la nueva Directiva de edificios y que debe constituir la base de actuación de las empresas de servicios energéticos. La rehabilitación de los edificios públicos será inicialmente del 3% cada año para su rehabilitación total en 15 años.

9. Plan de Energías Renovables de aplicación térmica (solar, biomasa, geotermia) en la industria. En la edificación, la regulación debe promover la integración óptima de la generación renovable distribuida con el intercambio con la red de electricidad 100% renovable.
10. Puesta en marcha de un plan global de etiquetado con niveles de eficiencia mínimos obligatorios y desarrollo de incentivos/penalizaciones como consecuencia del mismo, que acoja a los siguientes equipamientos:
 - a. Vehículos.
 - b. Electrodomésticos y equipamientos.
 - c. Motores.
 - d. Edificios.
9. Establecimiento de un marco de apoyo específico para la incorporación de instrumentos financieros y administrativos que ayuden a la puesta en marcha de las distintas iniciativas de eficiencia energética, con el fin de romper las reticencias existentes por parte del consumidor a invertir en programas de ahorro, situación que se debe alcanzar por educación, información, medidas obligatorias y señal de precio suficiente. Este marco debe incluir:
 - a. El fomento de las **Empresas de Servicios Energéticos** o agregadores de demanda como instrumentos para conseguir los objetivos de ahorro energético y gestión de la demanda en instalaciones de los consumidores.
 - b. La introducción con carácter obligatorio de la figura del **gestor energético** como un apoyo necesario para poner en marcha, monitorizar y hacer un seguimiento de los objetivos de ahorro en instituciones y empresas.
 - c. La creación de entidades independientes para verificación de ahorros como complemento a las ESE y los gestores energéticos.
10. Redes inteligentes. Obligación de incorporar IT en la edificación y en el urbanismo, considerando al consumidor como elemento principal del sistema y adaptando las infraestructuras existentes a modelos de gestión tipo *Smart Grid* (redes inteligentes). Esto responde a la necesidad de acercar la generación al consumo y a la reducción del tamaño de cada generador, lo que requiere disponer de un sistema de gestión y medida de gran capacidad y flexibilidad, zonificando el marco de actuación en estructuras de redes inteligentes.

4.2 Energías Renovables

4.2.1 Líneas de actuación

1. Transposición fiel y completa de la Directiva 2009/28/CE de renovables al ordenamiento jurídico nacional, reconociendo el carácter estratégico de las fuentes renovables y el beneficio que suponen para la economía y la sociedad, tanto por sus externalidades como por el resultado favorable para el país del análisis coste-beneficio de sus inversiones.
2. Incluir en la Planificación Energética el Plan de Energías Renovables 2011-2020 (PER) y extrapolarlos objetivos cada 10 años, con el horizonte en 2050, y con los siguientes condicionantes:
 - a. Los objetivos del PER serán vinculantes para todas las Administraciones Públicas (AAPP).
 - b. El PER se elaborará con la participación de las CCAA y será debatido en el Congreso de los Diputados, previa consulta a los agentes sociales e información pública.
 - c. Se efectuará un seguimiento bianual, con evaluación de cumplimientos e impactos que se debatirá en el Congreso de los Diputados.
 - d. Las determinaciones del PER relativas a las redes se incorporarán a la planificación estatal con el mismo carácter vinculante.
 - e. Los planes de ordenación de todas las AAPP deberán incorporar los beneficios de las renovables evitando barreras y restricciones genéricas.
 - f. Objetivos por tecnologías y previsiones de utilización de los mecanismos flexibles.
3. Incluir las medidas necesarias para el acceso a redes y adecuación de las interconexiones internacionales para hacer posibles los objetivos. Para ello, se deben establecer criterios ambientales de obligado cumplimiento en la planificación de las redes eléctricas, como son la menor afección posible a los espacios protegidos y a la biodiversidad, así como criterios e incentivos para el diseño de redes inteligentes.
4. Establecimiento de un sistema retributivo suficiente, convergente y de acuerdo con las curvas de aprendizaje de cada tecnología, en base al *feed in tariff* definido para la vida útil y en base a las características de cada tecnología y/o el emplazamiento de las instalaciones.
5. Establecimiento de un marco retributivo para las instalaciones de generación distribuida, incluyendo el fomento del autoconsumo con tratamiento específico de apoyo. Reconocimiento del pleno

derecho de los consumidores a participar en los mercados energéticos, al ofrecer servicios de gestión de la demanda para regulación, almacenamiento y ahorro energético. Articulación del contexto regulatorio y mecanismos de mercado para la plena integración de la demanda en la operación del sistema. Desde todos y cada uno de los puntos de consumo debería ser posible tener una participación activa en la operación del sistema mediante la respuesta de la demanda a los requerimientos del conjunto del sistema, con una retribución asociada a la prestación de estos servicios.

6. Soporte del coste de transición de las renovables, hasta su convergencia, por todo el sistema energético, penalizando los usos energéticos que no se basen en los objetivos de eficiencia y renovables aquí planteados. En el apartado de políticas de apoyo se incluye la base del desarrollo de incentivación de las renovables y de la eficiencia de acuerdo a criterios de aplicación fiscal y a la incorporación de costes por emisiones, en los términos de la propuesta de **Corresponsabilidad en el Sector Energético** presentada por la **Fundación Renovables** en 2010, recogida en el Informe de la Subcomisión de Industria del Congreso de los Diputados.
7. Medidas para asegurar la transición del modelo actual basado en energías convencionales a renovables. Se mejorará el sistema actual de etiquetado eléctrico, desglosándose las fuentes del Régimen Ordinario y del Régimen Especial, basándose en el origen de la energía realmente suministrada y en el mínimo impacto ambiental. Deberá incluir aquellos suministros con valores de emisiones de CO₂ y residuos radiactivos igual a **cero**.
8. Puesta en marcha de un plan de I+D+D+d y de transferencia de tecnología a la industria para fomentar la generación de valor tecnológico como soporte al aprovechamiento de fuentes de Energías Renovables.
9. Adecuación de los procedimientos administrativos para la legalización de instalaciones:
 - a. Se establecerá el procedimiento de acumulación y unificación de expedientes y silencio positivo.
 - b. Automatización de procedimientos para instalaciones de pequeño tamaño integradas en consumo.
 - c. Flexibilización de procedimientos.

5. DESARROLLO LEGISLATIVO

El cambio de modelo energético y el periodo transitorio para alcanzar los objetivos propuestos debe estar soportado por un desarrollo legal que obligue a adoptar las decisiones necesarias para alcanzar dichos objetivos de cobertura a las medidas planteadas en el capítulo anterior.

5.1 Transposición de Directivas

La Comisión Europea a través de la promulgación de distintas directivas ha marcado las pautas y objetivos, desgraciadamente en muchos casos no vinculantes, para que los distintos Estados Miembros de la Unión Europea vayan adaptando su ordenamiento jurídico mediante la transposición de las Directivas y asuman como propios los compromisos fijados por la Unión Europea.

El diferencial existente entre la realidad energética española y los objetivos fijados en las distintas Directivas es lo suficientemente grande e inadmisibles para que España alcanzara un cambio significativo en materia de comportamiento energético con el solo ejercicio de trasponer y poner en marcha lo dictado por la Comisión Europea. La primera exigencia de la **Fundación Renovables** es la transposición efectiva de las distintas Directivas en vigor y la participación decidida en las actualmente en desarrollo, y que a modo de resumen son:

- 5.1.1 Cumplimiento de los acuerdos de Lisboa.
- 5.1.2 Transposición de la Directiva 2009/28/CE de Renovables.
- 5.1.3 Transposición de la Directiva 2010/31/UE de Eficiencia Energética de Edificios.
- 5.1.4 Desarrollo proactivo a nivel nacional de los objetivos de la propuesta de Directiva de Eficiencia Energética, actualmente en discusión.

5.2 Adecuación del Ordenamiento Jurídico Español

La consecución de los objetivos y la puesta en marcha de las distintas iniciativas propuestas deben contar, desde el punto de vista del ordenamiento jurídico español, con la promulgación de nuevas normas jurídicas que incorporen el papel de la energía como motor de desarrollo, regulando la transición hasta alcanzar los objetivos propuestos.

En un desarrollo básico de las necesidades actuales es **necesario promulgar/adaptar las siguientes normas jurídicas:**

1. Promulgación de la Ley de Ahorro, Eficiencia Energética y Energías Renovables, de acuerdo con las propuestas planteadas en este documento.
2. Adaptación de la Ley de Economía Sostenible a las exigencias que los compromisos medioambientales y los objetivos propuestos, regulando el cierre de instalaciones contaminantes y su sustitución por Energías Renovables. Aprobación de la Ley de movilidad sostenible y de la planificación energética integral.
3. Adecuación del ordenamiento jurídico en materia fiscal que convierta la política fiscal en el instrumento fundamental para alcanzar los objetivos previstos, gravando con carácter finalista la utilización de Fuentes de Energía No Renovables. Internalización de los costes externos (sociales y

ambientales) de la producción de energía, de forma que el precio de cada unidad de energía suministrada refleje su coste real, incluido el coste de las emisiones de CO₂, los residuos (durante todo el tiempo en que dichos residuos resulten peligrosos) y el riesgo nuclear (incluida la cobertura completa del riesgo de daños en caso de accidentes nucleares), y aplicar el principio de que ‘el que contamina paga’. Contaminar tiene que salir caro.

Debe entenderse como un criterio de equidad y equilibrio en la aplicación de una fiscalidad que tenga en cuenta los intereses generales y los beneficios de un menor consumo de energía y la eliminación de las emisiones de CO₂. La corresponsabilidad fiscal habrá de llevarse a cabo mediante el establecimiento de criterios de equidad entre todos los sectores consumidores de energía, vinculándola directamente al objetivo de reducción de de emisiones de CO₂.

4. Desarrollo de una legislación específica para la gestión, almacenamiento y tratamiento selectivo de residuos, con el objetivo primordial de reducir la generación de residuos, muy especialmente los de carácter tóxico, y donde se dé la adecuada prioridad a la separación en origen, reutilización, reciclaje y compostaje, evitando todo incentivo a la incineración o el vertido.
5. Adaptación del ordenamiento jurídico relacionado con la generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.
6. Adaptación de la Ley de Propiedad Horizontal, estableciendo en las ordenanzas municipales la obligatoriedad de una regulación energética, así como una regulación más flexible de las Comunidades de Propietarios para la implantación de sistemas de ahorro y eficiencia y de generación distribuida.
7. Obligación de separación patrimonial completa entre las empresas que poseen las redes de transporte y distribución y las que poseen las centrales de generación y no permitir su pertenencia a un mismo grupo empresarial.
8. Adaptación de las funciones de los Organismos Públicos de Regulación, inspección, control y sanción. Total independencia de los organismos reguladores.
9. Creación de la Agencia para el Ahorro y las Energías Renovables como ente administrativo e institucional dotado de un papel determinante, incluyendo un Consejo Consultivo de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía como órgano de participación social, económica y ciudadana, agrupando en dicha Agencia las funciones hoy existentes en distintos organismos.
10. Establecimiento de un plan de I+D+D+d a nivel nacional distribuyendo actuaciones por la geografía española pero de forma coordinada sin que exista duplicación de funciones.
11. Adaptar las leyes de educación a todos los niveles educativos para el desarrollo de una cultura energética sostenible que permita mantener el liderazgo tecnológico.
12. Adaptar la legislación sobre ordenación del territorio y los procedimientos administrativos de reforma de las haciendas locales introduciendo en la tasa de residuos, vehículos, el IBI, el IAE y el ICIO, bonificaciones e impacto fiscal positivo a las inversiones en instalaciones con fuentes renovables y ahorro de energía, la certificación energética de edificios, la movilidad sostenible y la reducción y no emisión de CO₂.