



## **Lecciones aprendidas para salir de la crisis**

¿Quién pagó la crisis de 2008 en el sector energético?

**Iniciativas y propuestas para la reactivación y la recuperación económica post Covid-19**

---



**Mayo 2020**

---



**Mayo 2020**

---

La **Fundación Renovables** agradece la colaboración del Patronato y de los Socios Protectores de la Fundación, así como el esfuerzo del equipo técnico que ha participado en la elaboración de este documento: Raquel Paule, Fernando Martínez, Maribel Núñez, Meritxell Bennasar e Ismael Morales.

La coordinación y redacción final ha correspondido al Comité Ejecutivo del Patronato de la **Fundación Renovables**, formado por:  
Presidente: Fernando Ferrando Vitales.  
Vicepresidentes: Juan Castro-Gil Amigo, Mariano Sidrach de Cardona Ortín y Sergio de Otto Soler.  
Patronos: Domingo Jiménez Beltrán, Concha Cánovas del Castillo y José Luis García Ortega.



Esta publicación está bajo licencia Creative Commons.  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (CC BY-NC-SA).  
Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte de este siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia.

**Fundación Renovables**  
(Declarada de utilidad pública)  
Pedro Heredia 8, 2º Derecha  
28028 Madrid  
[www.fundacionrenovables.org](http://www.fundacionrenovables.org)



**Mayo 2020**

---

## Índice

<b>Presentación .....</b>	<b>7</b>
<b>Resumen ejecutivo .....</b>	<b>11</b>
<b>Primera parte. ¿Quién pagó la crisis de 2008 en el sector energético? .....</b>	<b>25</b>
Consideraciones previas .....	26
La crisis de 2008 y los efectos sobre el suministro eléctrico .....	27
1.- ¿Quién pagó el déficit tarifario? .....	32
2. Evolución de los diferentes ingresos del sistema y pérdida de la seguridad jurídica de las inversiones renovables.....	40
3. Acceso universal a la energía y pérdida de su consideración como bien de primera necesidad	50
4. Evolución de los precios de la electricidad para los consumidores residenciales .....	56
5. Pérdida del tejido productivo y de puestos de trabajo en la industria renovable .....	62
6. La persecución al autoconsumo.....	67
7. Pérdida de transparencia y de la necesaria gobernanza de las instituciones del Estado .....	70
<b>Segunda parte. Iniciativas y propuestas para la reactivación y la recuperación económica post Covid-19.....</b>	<b>77</b>
Condiciones de contorno .....	78
1. Electrificación de la demanda, acceso universal a la energía, pago por uso, la electricidad como servicio público.....	83
2. Autoconsumo .....	86
3. Generación centralizada y distribuida con fuentes de energía renovables.....	92
4. Digitalización del sistema eléctrico y sus redes .....	98
5. Urbanismo inclusivo y recuperación de la dimensión humana de la ciudad.....	100
6. Rehabilitación y nueva construcción .....	104
7. Sustitución de equipamiento .....	106
8. Movilidad sostenible .....	108
9. Turismo sostenible .....	112
10. Apuesta por el desarrollo socio energético del medio rural.....	114
11. Una nueva cultura de la energía: difusión, formación, educación .....	116
<b>Propuestas y magnitudes económicas.....</b>	<b>119</b>
<b>Propuestas de actuación fiscal .....</b>	<b>123</b>
Anexos .....	131
Referencias .....	145



Mayo 2020

---

## Presentación

El presente documento **“Lecciones aprendidas para salir de la crisis”** está compuesto por dos partes perfectamente diferenciadas. La primera es un análisis profundo de las consecuencias que la salida de la crisis financiera de 2008 tuvo para el consumidor de electricidad y para los diferentes agentes del sector energético. La segunda parte es un compendio de propuestas que se pueden, se necesitan y se deben llevar a cabo para la reactivación económica originada por la crisis sanitaria del Covid-19 a partir de la puesta en valor de las posibilidades tecnológicas e industriales que la eficiencia energética y las energías renovables pueden aportar hoy en día en nuestro país.

**Aprender del pasado, considerando las capacidades diferenciales que tenemos en el presente es el principal objetivo de este documento.** El fin es recuperar la senda de progreso y de actividad económica que teníamos antes del Covid-19, pero sin dejar a nadie fuera del propio sistema de economía de mercado que hemos abrazado como paradigma.

**La energía es un bien básico y de primera necesidad. Diseñar el futuro sin tener en cuenta esta premisa, es seguir considerando a la energía, exclusivamente, como un negocio y no como un derecho que todos tenemos.**

No tener en cuenta los errores que se cometieron en el pasado en política energética, antes y después de la crisis de 2008, supondría mantener a España como un país ineficiente, dependiente y con niveles de emisiones muy por encima de la media de los países de nuestro entorno y, sobre todo, mantener como un problema estructural de nuestra sociedad la pobreza energética que se ha consolidado tanto en épocas de crecimiento económico como de recesión.

Desde el nacimiento de la industrialización hemos explotado sin límite los recursos naturales y hemos ido generando, de forma continua, una nueva pandemia, sin querer ser conscientes de sus peligros y pensando que era asumible porque su progresión era lenta y el horizonte de los compromisos asumidos para afrontarla, lejano. **Esa nueva pandemia es el cambio climático** que nos lleva demandando un esfuerzo decidido y sincero para cambiar nuestra forma de vivir y de relacionarnos con el medio natural y que todavía no hemos interiorizado como necesario en los planes reales de planificación y actuación.

La lucha contra el cambio climático y la apuesta por una transición energética más ambiciosa hay que considerarlos como una oportunidad y no como un coste. La reinicialización de nuestro sistema productivo debe ser ejecutada atendiendo a que es posible introducir nuevas líneas de actividad que generan no solo valor económico, sino que nos permiten prepararnos de cara al futuro, gracias a las grandes posibilidades que nos ofrecen las renovables y al margen de mejora que tenemos en la apuesta por la eficiencia energética.

En todas las propuestas que la **Fundación Renovables** ha ido realizando en sus documentos, ha quedado plasmada la posibilidad de otra política energética y medioambiental que permita la generación de valor de forma sostenible y para la que hemos demostrado tener recursos y capacidades, no solo para llevarlas a cabo, sino, también, para liderarlas a nivel mundial.

Ante la realidad actual de la crisis sanitaria y económica por la pandemia del Covid-19, necesitamos disponer de nuevas líneas de creación de valor y empleo para así poder sustituir a aquellas que han quedado fuera de servicio y a otras cuya puesta en marcha conllevaría esfuerzos importantes, sin tener asegurado el éxito.

**Apostar, otra vez, por las tecnologías del pasado puede darnos la posibilidad de un crecimiento rápido a corto plazo, pero este solo será posible negando la evidencia de la obligación de luchar contra el cambio climático como necesidad y como oportunidad y volver a crecer en base al establecimiento de esquemas protegidos y subvencionados que solo manifiestan valor por el rendimiento económico de las inversiones y no por los servicios que prestan.**

En el documento de propuestas abogamos por un papel del Estado no solo como garante de la legalidad y del mantenimiento de los derechos de los consumidores, algo que no se cumplió en la salida de la crisis de 2008, sino como un **agente activo que participe económicamente en conseguir la línea de progreso que ahora necesitamos.**

La recuperación de la crisis exige evolucionar desde la formulación actual, enmarcada en el *capitalismo concesional*, a través de la puesta en marcha de modelos regulatorios pensados en garantizar la subvención de la oferta a un modelo más participativo que nace de la necesidad de apostar por mantener criterios éticos, transparentes y racionales en la gestión y cobertura de la demanda, sobre todo, cuando hablamos de bienes de primera necesidad, escasos y que en su transformación generan externalidades. La implantación del concepto de *Capitalismo de Estado* es cada vez más importante, entre otras razones porque va a ser el Estado el que se endeude para asumir el bienestar de todos y el rescate económico de muchas empresas. El futuro existirá si todos estamos incluidos en él y cuando decimos todos nos referimos, primero, a las personas y, luego, a las empresas, con la necesidad obligada de establecer una jerarquización inclusiva.

Como hemos anticipado, el presente documento se ha estructurado en dos partes:

En la **Primera parte**, bajo el título ***¿Quién pagó la crisis de 2008 en el sector energético?***, se desgana qué medidas se adoptaron para salir de la crisis en 2008 y cómo afectaron a los distintos *Grupos de Interés* del sistema eléctrico, a través de los siguientes puntos:

1. ¿Quién pagó el déficit tarifario?
2. Evolución de los diferentes ingresos del sistema y pérdida de la seguridad jurídica de las inversiones renovables.
3. Acceso universal a la energía y pérdida de su consideración como bien de primera necesidad.
4. Evolución de los precios de la electricidad para los consumidores.
5. Pérdida del tejido productivo y de puestos de trabajo en la industria renovable.
6. La persecución al autoconsumo.
7. Pérdida de transparencia y de la necesaria gobernanza de las instituciones del Estado.

En la **Segunda parte**, con el título, ***Iniciativas y propuestas para la reactivación y la recuperación económica post Covid-19***, se ponen de relieve las propuestas de la **Fundación Renovables** para superar la crisis económica y social del Covid-19 sin perder de vista la emergencia climática y la necesidad de luchar contra el cambio climático. Dentro de este gran bloque se han desarrollado líneas de actuación en:

1. Electrificación de la demanda, acceso universal, pago por uso, la electricidad como un servicio público.
2. Autoconsumo.
3. Generación centralizada y distribuida con fuentes de energía renovables.

4. Digitalización del sistema eléctrico y de sus redes.
5. Urbanismo inclusivo y recuperación de la dimensión humana de la ciudad.
6. Rehabilitación y nueva construcción de edificios.
7. Sustitución de equipamiento.
8. Movilidad sostenible.
9. Turismo sostenible.
10. Apuesta por el desarrollo socio energético del medio rural.
11. Una nueva cultura de la energía: difusión, formación y educación.

**Las propuestas desarrolladas llevan consigo la movilización de recursos en el periodo 2020/2021, por ejecución o como licitación, de más de 60.000M€, con una presencia pública en inversiones de 4.360M€ y un menor ingreso fiscal o mayor gasto de casi 3.600M€, si bien, en realidad este gasto se debería considerar en positivo, ya que en caso de producirse significaría la generación de valor y la creación de empleo por haber llevado a cabo una nueva línea productiva.**

Proponemos, también, **una adaptación en la fiscalidad de la fijación de los precios finales de los combustibles**, estableciendo un suelo de precio al consumidor equivalente a un precio del petróleo Brent de 60 \$/bbl que, para las previsiones de precio del petróleo que el gobierno ha fijado en la Actualización del Plan de Estabilidad y si se mantuviera el perfil de demanda de productos del gasóleo y gasolina **supondría un incremento de ingresos fiscales de 5.183M€**. Una cifra suficiente para que el Estado pueda asumir, aún con una menor demanda de combustibles, ese esfuerzo económico.

El documento elaborado por la **Fundación Renovables** tiene como objetivo demostrar que la apuesta por la sostenibilidad energética no solo nos permite prepararnos para el futuro, aprovechando nuestros recursos, de forma ética, sino, también, no considerando que de las crisis se sale solamente incrementando la velocidad de un modelo económico injusto, no distributivo y dependiente del exterior.

Somos conscientes de que alguna de las hipótesis utilizadas puede ser discutida, a pesar de que las fuentes utilizadas sean de plena confianza, pero nuestro interés es dejar constancia de que la línea de actuación propuesta constituye una base sólida para actuar con la rapidez y la decisión que la situación actual exige.

**Trabajar para una nueva cultura energética no es solo un posicionamiento social avanzado, sino, también, supone apostar por un crecimiento económico basado en el progreso de todos y en maximizar la riqueza social.**

**Fernando Ferrando**  
**Presidente de la Fundación Renovables**



Mayo 2020

---

## Resumen ejecutivo

### ¿Quién pagó la crisis de 2008 en el sector energético?

**Con la distancia que da poder analizar a posteriori las consecuencias de las decisiones políticas adoptadas, puede concluirse que estas fueron injustas, en muchos casos a sabiendas, y que hemos perdido no solo el papel de liderazgo que habíamos alcanzado, sino la posibilidad de recuperar el retraso estructural que teníamos y que seguimos manteniendo en materia energética.**

La política energética, que siguió a la crisis económico-financiera de 2008, no tuvo como objetivo el bienestar de la población, sino la salud de las empresas, que acabaron mejorando su posición de dominio en un mercado intervenido. Esto explica que se mantuviera el modelo energético existente basado en los combustibles fósiles, aunque estos fueran importados y subvencionados, y se negara o retrasara el futuro que suponían las renovables, en las que España tenía un papel de liderazgo, pues disponía de industria, de tecnología, de la apuesta del sistema financiero y de un tejido inversor creciente.

La apuesta por un *capitalismo concesional* que dejaba en manos de algunos elegidos del sector privado el fijar las condiciones del suministro de la electricidad, no fue una idea justa, porque estos antepusieron su beneficio al objetivo que se les había marcado. **La realidad es que nunca hemos pagado por consumir electricidad, sino para garantizar la cobertura de costes y el retorno de las inversiones**, dura paradoja cuando hablamos de poner precio a un bien de primera necesidad.

En el caso español, la crisis económica tuvo un elemento adicional y fue **la necesidad de solucionar el déficit tarifario del sector eléctrico** que, en 2008, como total acumulado del producido en años anteriores, se elevaba a 17.157 M€ y su reconocimiento de cobro con la garantía del Estado. Esta situación lastró el funcionamiento del sistema eléctrico, principalmente por:

- La existencia de un déficit tarifario que se había convertido en estructural y que iba, año a año, incrementándose.
- La reducción de la demanda y, por lo tanto, un menor consumo que fuera capaz de asumir los costes regulados del sistema eléctrico.
- La aparición de las energías renovables a precios competitivos que echaban fuera del sistema a centrales propiedad de las empresas eléctricas integradas.

Durante este periodo se promulgaron en España 2 Leyes, 13 Reales Decreto ley y 15 Reales Decreto, fruto de un proceso desnortado que supuso a nivel nacional, como se analiza en los diferentes Capítulos, perder la seguridad jurídica y el liderazgo en la cadena de valor de las renovables, consolidar que nuestra dependencia energética es 20 puntos porcentuales mayor que la media europea, tener un precio de la electricidad para el sector doméstico de los más caros de Europa, el aumento de la pobreza energética, así como el incumplimiento de todos los compromisos internacionales adquiridos.

#### 1. ¿Quién pagó el déficit tarifario?

**En materia energética las medidas para salir de la crisis tuvieron un único eje de actuación: la reducción del déficit de tarifa del sistema eléctrico.** El desarrollo regulatorio no estuvo pensado y elaborado para cambiar nuestra posición de dependencia o para mejorar la eficiencia energética,

reduciendo la intensidad energética por unidad de Producto Interior Bruto (PIB), no se pensó en que los efectos de la crisis habían reducido la renta a disposición de las familias y no se apostó por el futuro que suponían las renovables, sino que se actuó al margen de la realidad social que la crisis introducía con el único objetivo de cuadrar, de la forma que fuera, las cuentas del sistema eléctrico. Aunque al final, en 2014, se consiguió y el sistema eléctrico pasó a tener superávit anual, el coste inducido para las personas, por la pérdida de la seguridad jurídica o de puestos de trabajo por cierre de la industria renovable, fue excesivo.

A lo largo de este Capítulo se analizan, no solo las causas y el origen del déficit de tarifa, sino también la demostración de que este no fue generado por la retribución a las inversiones renovables, entre otras razones porque en 2008, año hasta el que la retribución a las renovables era muy incipiente, el déficit acumulado desde su “creación” en el 2000 era de 17.157M€. Posteriormente, hasta el año 2013, este déficit acumuló, de forma anual, un valor superior a los 40.000M€, casi un 4% del PIB anual, del que, después de las diferentes amortizaciones con cargo a la tarifa eléctrica, a 31 de diciembre de 2019, todavía tenemos los consumidores eléctricos una deuda pendiente de pago de 16.602M€.

**Los esfuerzos de la política energética estuvieron centrados también en el reconocimiento y la garantía del Estado del pago de la deuda**, que superó en 2014 los 30.000M€, sin que mediara ni control, ni veracidad de las cuantías y de los conceptos por los cuales el coste regulado que origina el déficit y la deuda había crecido tanto.

La base de este supuesto éxito de atajar y de amortizar el déficit de tarifa, fue gracias a que los consumidores y los inversores renovables salieran damnificados del proceso de corrección y a que el sector energético tradicional mantuviera una senda creciente en los ingresos que percibía.

## 2. Evolución de los diferentes ingresos del sistema y pérdida de la seguridad jurídica de las inversiones de renovables

El objetivo de lucha contra el déficit no tuvo una aplicación uniforme entre los diferentes agentes del sistema eléctrico. La reducción de la retribución de las diferentes partidas que configuran la parte regulada de la tarifa eléctrica fue discrecional, tanto si se analiza, concepto a concepto, como si se hace con respecto a la influencia agregada que tuvo en los diferentes grupos empresariales, según su integración vertical en el negocio eléctrico.

La reducción de la retribución también hay que considerarla, tanto en la evolución de las distintas partidas, a lo largo de todo el periodo, como en las posibilidades que algunos tuvieron de trasladarla al consumidor final. De hecho, actividades como **el transporte**, aunque tuvo un recorte equivalente al 4% de sus ingresos en el primer momento, aumentó su retribución, en el periodo 2008-2013, un 29%, mejorando en 5 puntos porcentuales tanto el EBITDA como el beneficio en relación con los ingresos; **la distribución** lo hizo un 17%, **los servicios de ajuste** se incrementaron un 112%, **los pagos por capacidad** un 445%, pasando de 1,1 €/MWh en el 2008 a 6,0 €/MWh en 2013, **la interrumpibilidad** un 196% ... Pero, lo que más llama la atención es que estábamos en un periodo de ajuste duro por el objetivo de reducción del déficit y, además, **como hecho difícilmente de explicar, la demanda de electricidad descendió un 7,2%**, lo que demuestra, fehacientemente, que, en realidad, **nunca hemos pagado por la electricidad que consumimos.**

Analizado con perspectiva, los que soportaron el mayor recorte fueron los inversores en plantas de generación con energías renovables, que sufrieron rebajas consolidadas por encima del 20% o, en

el caso de la fotovoltaica, del 27,4%, comparando la retribución por el régimen aprobado con la que realmente habrían percibido. En este punto, hay que hacer especial mención a los 1.200 MW propiedad de 60.000 pequeños inversores que decidieron invertir en este sector siguiendo las recomendaciones del gobierno y que luego se vieron abocados a la imposibilidad de hacer frente a sus compromisos de financiación para los que la mayoría había puesto su patrimonio como garantía. Es cierto que la retribución a las renovables creció un 13,2%, si se comparan el año 2009 y el 2015, fecha en la que ya habían entrado en vigor los ajustes de la reforma, pero realmente fue porque la energía generada se incrementó un 48%.

Para explicar el atropello diseñado, los sucesivos gobiernos, indistintamente a su posicionamiento político, pusieron en marcha **campañas gubernamentales de desinformación y desprestigio de las energías renovables** que ratificaran como medidas de justicia la puesta en marcha de criterios de ajuste en la retribución. Hoy en día **todavía nos suena** como una verdad nunca desmentida **que las renovables son caras** a pesar de que se haya demostrado, de forma fehaciente, que son mucho más baratas que cualquier otra fuente de energía para generar electricidad.

Otro de los elementos de continuidad de los distintos gobiernos fue **la protección de una tecnología sin futuro como es el carbón**. El escandaloso e incomprensible apoyo al carbón fue llevado a cabo mediante diferentes líneas que movilizaron inversiones para la “mejora medioambiental” de 491M€ y ayudas al funcionamiento de las centrales por encima de los 3.800M€.

También ha tenido apoyos la energía nuclear por parte de todos los gobiernos de la democracia, permitiéndole gozar de un status de privilegio, tanto a nivel financiero como contable, que ha conseguido generar una imagen distorsionada de su realidad, ocultando tanto su sobrecoste, como los riesgos que su funcionamiento conlleva.

La apuesta por el gas natural, recurso y combustible del que carecemos, y el interés de que España se convirtiera, sin recursos y consumo, en el *Hub de gas* o en el país de paso e intermediación, fue otro memorable empeño, en este caso el gobierno, apostó por inversiones que o nunca funcionaron, aunque se construyeran, como es el caso del Sistema de Almacenamiento Castor, o con propuestas, como plantas de regasificación que, afortunadamente, perdieron el apoyo de la financiación de la Unión Europea.

### 3. Acceso universal a la energía y pérdida de su consideración como bien de primera necesidad

Con los años, la **pobreza energética** se ha ido extendiendo a un mayor porcentaje de la población hasta llegar a ser endémica, en un país que solo ha tomado medidas parciales para paliarlo. Los sucesivos gobiernos, después de un periodo de negación del problema, han intentado resolverlo mediante el establecimiento del **bono social**, que no solo no ha servido, sino que ha centrado el foco de discusión en quién debía asumir su coste más que en la comprobación de la efectividad de la medida aplicada.

El compromiso del gobierno de incorporar la variable de la renta de las familias que necesitaban el bono social se produjo en 2013 y se fue retrasando su puesta en marcha hasta 2017, porque suponía el reconocimiento de que en España había un gran sector de la población que estaba bajo el umbral de la pobreza.

Una vez superada la crisis de 2008, la persistencia de cantidades significativas de personas en situación de pobreza energética y los límites de consumo del bono social, indicaron que se trata de una problemática de carácter estructural. En la práctica, sin embargo, la voluntad política comunicada se traduce tan solo en una protección limitada a los consumidores vulnerables que incluye la imposibilidad de cortes de suministro por impago.

El [Real Decreto 897/2017](#) no puede considerarse que garantice el derecho de acceso a la energía, ya que la protección frente al corte está condicionada al copago del recibo energético por parte de la administración autonómica o local. En conclusión, el bono social ha estado más presente en las iniciativas de los diferentes gobiernos para resolver los recursos del sector eléctrico respecto a quiénes lo pagaban.

**A pesar de todos los esfuerzos normativos realizados desde 2009 se ha demostrado que el bono social es una medida insuficiente y paliativa**, ya que en todo este periodo no ha incorporado una voluntad política y, por supuesto, un desarrollo normativo que haya intentado luchar contra la pobreza energética como problema estructural.

Desde la **Fundación Renovables** hemos propuesto y pedido planes para implantar una **Tarifa Social** y para rehabilitar el millón y medio de viviendas vulnerables, sin que, por ahora, se hayan visto plasmadas en los planes propuestos, a pesar de ser medidas aceptadas por los dos partidos que forman el Gobierno de España.

#### 4. Evolución de los precios de la electricidad para los consumidores residenciales

Una de las situaciones de más difícil explicación de la política energética llevada a cabo en el periodo 2008-2014, en la coincidencia temporal de la crisis económica y con las peticiones de la UE de políticas de ajuste duro, fue cómo se incrementó el precio de la electricidad al sector doméstico, sobre todo, en la parte que dependía del gobierno y que llevaba consigo la imposibilidad de actuar de los consumidores porque se trataba de la parte fija del recibo. Este incremento ha sido del 155% en los últimos quince años.

Todas las medidas llevadas a cabo han supuesto que España sea uno de los países de la UE con los precios de la electricidad para consumidores domésticos más elevados. Las prácticas para hacer cada vez más fija la tarifa eléctrica, conllevan, además, una desincentivación de las políticas de eficiencia, pues la reducción del consumo no se traduce, de forma lineal, ni en una reducción de la factura, ni del incremento de la pobreza energética ya que, a pesar del intento de no consumir para poder pagar la factura, esta sigue subiendo de manera constante.

El incremento de la parte regulada del recibo, exclusivamente para el sector doméstico, tenía varias razones: incrementar los ingresos regulados con los segmentos más inelásticos demanda/precio y con menor capacidad de gestión de sus consumos, que el peso no recayera en el sector industrial, con el fin de que no perdiera competitividad, que las prácticas de autoconsumo o de eficiencia tuvieran menos recorrido y que el suministro eléctrico no abriera la posibilidad a que los consumidores fueran parte activa del sistema. Todo esto para garantizar, no el pagar por consumir, sino, para mantener la rentabilidad de los activos regulados del sistema.

**Esta política tuvo su máxima expresión con la Reforma Eléctrica del 2013 que consolidó un sistema eléctrico no pensado en la eficiencia y en los consumidores, sino en las empresas y en el mantenimiento y mejora de sus resultados.**

## 5. Pérdida del tejido productivo y de puestos de trabajo en la industria renovable

Las diferentes normas aprobadas entre 2010 y 2013 supusieron no solo perder el liderazgo que España tenía, tanto en el desarrollo tecnológico e industrial como en la generación renovable, sino, también, un proceso de deterioro de credibilidad difícil de recuperar. **España ha sido el único país del mundo en declarar una moratoria a las energías renovables, mediante el [RDL 1/2012](#)**, como reflejo fiel de la incapacidad de actuación a través de la política energética. El desarrollo regulatorio llevado a cabo en España ha supuesto la pérdida de la seguridad jurídica para los inversores y un deterioro en la valoración para invertir en renovables.

El cambio normativo en 2013 convirtió a las inversiones renovables en un producto financiero atractivo para que los fondos de inversión pusieran en su punto de mira todas aquellas plantas de producción de electricidad con fuentes de energía renovables en funcionamiento que habían sufrido los recortes retributivos y que pasaban por situaciones financieras y patrimoniales complicadas.

Respecto a la industria y el mercado nacional, la moratoria a las renovables establecida por el [RDL 1/2012](#), supuso que la industria española tuviera que enfrentarse a un cierre del mercado y a su paulatino desmantelamiento.

En el periodo post crisis se eliminó más del 40% de los puestos de trabajo que tenía el sector renovable antes de la moratoria de enero de 2012. En 2011, en el sector trabajaban más de 127.500 personas y **en solo tres años se perdieron más de 50.000 empleos**. Desde la administración pública y los propios sindicatos nunca se le dio la importancia que tenía, quizás porque los esfuerzos se pusieron en salvar una economía del pasado y obsoleta, como la del carbón, y no en apostar por una de futuro basada en las renovables.

En lo que respecta al sector financiero, los grandes bancos españoles se convirtieron en los mayores inversores ocultos dentro de estructuras *ad hoc* de alta rentabilidad. Los recortes a la retribución no provocaron, en proyectos con financiación estructurada y sin recurso, ningún *default* de pago y sus efectos solo se hicieron notar en la pérdida de valor del *equity*, quizás porque el recorte estaba medido y las autoridades conocían de antemano hasta dónde podían llegar.

Un especial análisis requiere el cumplimiento de los objetivos de 2010 que España había asumido con respecto a los compromisos con la UE, puesto que **ninguno de esos compromisos adquiridos, fueran vinculantes o no, se han cumplido**. A pesar del cambio de rumbo, con la organización, urgente y sin sentido, de las tres subastas de 2016 y 2017, para intentar recuperar el tiempo perdido, el resultado ha sido incumplir los compromisos adquiridos, que finalizamos el periodo con un 17,5% de cobertura de la demanda final con renovables, frente al compromiso del 20% y con 10 años de retraso en objetivos de emisiones con respecto a la UE.

## 6. La persecución al autoconsumo

Desde el primer momento se asimiló, por parte del gobierno, que el autoconsumo era un grado de libertad que los consumidores se estaban otorgando y que ponía en riesgo y en duda el esfuerzo de la lucha contra el déficit. Las tarifas se habían incrementado y los precios de la fotovoltaica seguían bajando de manera que, cada vez, era más rentable que parte del suministro pudiera ser atendido por el propio consumidor de forma competitiva.

El esfuerzo del gobierno contra el autoconsumo se centró en las mismas tácticas que tan bien le habían funcionado previamente: campañas de manipulación social previas, tanto del gobierno como del sector eléctrico tradicional, amenazando con un inminente cambio normativo, que lastraría la rentabilidad e impondría sanciones a quienes se acogieran a la práctica de generar interconectados su propia electricidad, aunque no existiera entrega de excedentes al sistema. Mientras tanto, en el resto de los países de la UE se apostaba decididamente por favorecer esta línea de actuación, empoderando al consumidor y creando un sistema eléctrico más abierto y participativo.

La presión constante sobre el autoconsumo fue creciente, desde los incrementos en la parte fija que disminuían la rentabilidad de las instalaciones a las amenazas de inspecciones y multas. Por fin, y después de años de continuas amenazas, vio la luz el [RD 900/2015](#), **prohibiendo, explícitamente, las instalaciones comunitarias**, introduciendo un cargo fijo y otro transitorio como peajes de acceso que pasaron a ser conocidos como el impuesto al sol, el encarecimiento artificial de las instalaciones mediante exigencias fuera de lógica, como el doble equipo de medida, limitaciones entre la separación del titular de la instalación y del consumidor, así como un complejo entramado para la legalización de las instalaciones. Aunque, quizás, la mayor amenaza fue dejar latente que la legislación en la que se apoyaban las inversiones podía sufrir cambios, consolidando la inseguridad jurídica en la fijación de peajes como una barrera infranqueable.

## 7. Pérdida de transparencia y de la necesaria gobernanza de las instituciones del Estado

La salida de la crisis se llevó a cabo prescindiendo del Estado como generador de valor o como inversor, otorgándole el mero papel de regulador de mercados y apostando por un *capitalismo concesional*, convirtiéndose en un boomerang, quizás porque los que se beneficiaron de la responsabilidad de llevarlo a cabo pensaban, exclusivamente, en el rédito financiero.

El **abandono de la transparencia y de la gobernanza** se ha visto plasmado a través de varios factores, entre ellos **la falta de continuidad y de consistencia en la labor legislativa**, como claro ejemplo de falta de visión e incapacidad durante todo el proceso. Los múltiples cambios de criterio, los fallos en las predicciones sobre las medidas aportadas y la ausencia de diálogo con los sectores afectados y las organizaciones de consumidores son fiel reflejo de una política autárquica desde el convencimiento de estar en posesión de la verdad absoluta.

Los **organismos de control** tampoco hicieron de contrapeso y se fijaron más en la continuidad del mercado que en trabajar para que el suministro energético estuviera más centrado en pagar por el servicio prestado que en mantener la salud de las empresas del sector.

Otro de los elementos que exige un análisis es cómo se ha consolidado **la especulación alrededor de los actos administrativos** relacionados con la obtención de permisos para la ejecución y la conexión de las instalaciones y su consideración como elementos transaccionables de alto valor.

**Hemos vivido un periodo negro definido por la pérdida de la seguridad jurídica del Estado**, que se puso más a favor de resolver la garantía de rentabilidad de las empresas del sector energético, sin que existiera peligro para su supervivencia, que en velar porque el suministro de un bien de primera necesidad, como es la electricidad, fuera considerado como tal. La salida de la crisis de 2008 en el sector energético supuso un retroceso tanto por mantener una apuesta por fuentes y tecnologías sin recorrido, que ahora vemos que se van cerrando, como por negársela a sectores de futuro como la eficiencia y las renovables. Las consecuencias de la salida de la crisis de 2008 en materia energética no fueron motivadas por un simple error de cálculo, sino por una actuación perfectamente orquestada.

## Iniciativas y propuestas para la reactivación y la recuperación económica post Covid-19

Desde la **Fundación Renovables** destacamos que España, necesita generar actividad productiva y sustituir actividades no sostenibles por otras que permitan la redistribución de valor, generen empleo a través de recursos propios y no mantengan una economía dependiente del exterior.

El principal objetivo de las propuestas recogidas a continuación es el de **aprovechar nuestras capacidades y recursos para salir de esta crisis a través de una planificación que piense en el futuro que necesitamos, con una nueva economía basada en la sostenibilidad.**

Las propuestas de la **Fundación Renovables** incluyen 11 líneas de actuación, cuyo desarrollo no solo debe permitir la generación de actividad, sino, también, el sentar las bases de una economía inclusiva, justa, distribuida y sostenible.

### 1. Electrificación de la demanda, acceso universal, pago por uso, la electricidad como servicio público

En todos nuestros informes, y este no es una excepción, hemos considerado como objetivo ineludible contar en 2050 con un sistema energético descarbonizado y 100% electrificado con energías renovables. Para conseguirlo debemos trabajar de manera urgente, sobre todo, en esta década 2020-2030, ya que debe suponer un punto de inflexión en la forma de relacionarnos con la energía. **La electrificación de la demanda de energía es la única vía para lograr un futuro sostenible bajo criterios de eficiencia, de equidad socioeconómica y de respeto al medioambiente.**

Desde la **Fundación Renovables** exigimos un **acceso universal a la energía** ante la pobreza energética, con un cambio drástico en la definición de la política energética, enfocándose más en el servicio público que en la exclusiva rentabilidad financiera. Para ello, es necesario el reconocimiento legislativo de una cantidad de energía mínima que sea suficiente para cubrir nuestras necesidades y **la implementación de una Tarifa Social regulada por ley** y adaptada al nivel de renta de la ciudadanía.

Para conseguir una concepción de la energía como un bien básico, universal, limitado y costoso, es necesario avanzar hacia **la consideración de la electricidad como un servicio público** y de un modelo eléctrico caracterizado por un precio finalista de la electricidad reducido, con un sistema eléctrico abierto y transparente, así como la flexibilización de la demanda gracias a la existencia de múltiples agentes que aumenten la capacidad de inversión.

### 2. Autoconsumo

En la **Fundación Renovables** entendemos que el desarrollo del autoconsumo es fundamental para los entornos urbanos, siendo la base de la descarbonización y la descentralización del modelo energético actual que convierte a las ciudades en sumideros energéticos. **El autoconsumo es el eje para que el consumidor sea parte activa y central del sistema.**

Para lograr el avance del autoconsumo es imprescindible la agilización de los procedimientos administrativos y la no necesidad de licencia de obra, la monetización de todos los flujos de energía, la retribución justa de todos los excedentes vertidos y el fomento del almacenamiento energético en baterías, entre otras cosas.

Asimismo, **es imprescindible el impulso y el desarrollo del autoconsumo compartido**, permitiendo la agregación de consumidores y generadores de energía, facilitando su aprobación mediante la **no** necesidad de mayorías dentro de las comunidades de propietarios, así como la implementación del reparto de excedentes con coeficientes dinámicos.

Se fija como objetivo para 2030 que un 10% de energía eléctrica producida se haga mediante autoconsumo, 18.000 MW y para el periodo 2020/2021 **se ha establecido la instalación de 4.000 MW, de los que 1.000 MW deberían ser llevados a cabo en el sector residencial, tanto en autoconsumo individual como compartido.**

Consideramos que el fomento del autoconsumo se debe realizar también con **actuaciones fiscales para el periodo 2020/21, clarificando la rebaja del IVA al 10% en instalaciones en las que el inversor es sujeto pasivo de IVA, implantando la reducción del 50% del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) durante 3 años y estableciendo exenciones fiscales en el Impuesto de Sociedades y en el IRPF de un 5% de la inversión realizada, estableciéndose límites según sea la base imponible.**

### 3. Generación centralizada y distribuida con fuentes de energía renovables

La propuesta para 2030 de la **Fundación Renovables** tiene como **objetivo principal alcanzar una cobertura del 50% de la demanda final de energía con fuentes renovables**, sobre la base de una generación de energía eléctrica del 80% y con un 50% de electricidad para la cobertura de la demanda final de energía.

Para alcanzar estos objetivos es necesario modificar el mercado eléctrico para abandonar el modelo marginalista, dar visibilidad a la planificación energética para la instalación de potencia renovable, a través de **procedimientos de asignación basados en subastas de cobertura de bloques de energía** en las que se tenga en cuenta:

- Que sean por energía, que no se considere la neutralidad tecnológica, con un precio cerrado para cada oferta.
- Que la frecuencia y cuantía sea previsible para proyectos reales, minimizando el coste de generación y maximizando las garantías de su ejecución, realizando la primera subasta en el tercer trimestre de 2020.
- Que se considere la diversificación de agentes y de tamaños y se incorporen medidas anti especulación y gravamen sobre la transmisión de los proyectos consignados.

Para el periodo 2020/2021, se propone la asignación de potencia mediante subasta y la puesta en marcha de iniciativas para cada tecnología:

- **Eólica.** Se plantea el desarrollo de subastas para la asignación de 5.000 MW, adicionalmente a la potencia no finalizada de las subastas de 2017 y el diseño de un plan de repotenciación.
- **Fotovoltaica.** Desarrollo de 7.500 MW de nueva potencia, adicionales a los establecidos en el autoconsumo, de los que 2.500 MW deben estar enmarcados en niveles de tensión de <36kV.

- **Termosolar.** Establecer mediante subastas no neutrales la asignación de 1.000 MW para su desarrollo antes de 2024, así como la implantación de sistemas de almacenamiento en 9 plantas que no lo tienen y la optimización en 5 de las que ya lo poseen.
- **Biomasa y otras tecnologías.** Se establece como objetivo de asignación en subastas 750 MW y la necesidad de elaborar un plan nacional para el fomento de la biomasa, un plan nacional de silvicultura y otro de biocombustibles y el desarrollo de la hibridación de tecnologías y fuentes de energía renovables que se complementen en funcionamiento y en gestión.

Adicionalmente, es necesario **promover la reindustrialización a través de una línea de apoyos públicos de 200M€ para procesos de mejora y de reindustrialización a nivel nacional.** En consecuencia, se propone una actualización de las capacidades del sector eólico para fabricar palas, apostar por la industria de componentes y de electrónica de potencia de las instalaciones fotovoltaicas y la ampliación de las capacidades tecnológicas e integración del I+D+i.

#### 4. Digitalización del sistema eléctrico y sus redes

El nuevo modelo energético implica la necesidad de dispositivos de medida, por la reducción del periodo de actuación debido al aumento en la gestión del intercambio energético. Para disponer de capacidad de avance necesitamos actuar en la **digitalización del sistema eléctrico** y, para ello, hay que apostar por la interconexión eléctrica internacional y entre islas, la redefinición de las prioridades de acceso, de conexión y de despacho que minimicen los vertidos, la digitalización de las redes de distribución de baja tensión, sobre todo en ciudades, y la mejora de la previsión de la generación.

Del mismo modo, precisamos perfeccionar los procesos de planificación energética y de red, provocando una disminución de la inversión y una mejora de la calidad del servicio, desarrollar e implementar plataformas online (*Peer to peer (P2P)* y *Blockchain*) y un acceso directo, y en tiempo real, a los datos de los contadores de consumo eléctrico. Para su consecución, planteamos los siguientes objetivos para el periodo 2020/2021: la consignación como inversiones RAB (*Regulatory Asset Base*, en sus siglas en inglés) para la digitalización de redes, con un presupuesto para distribución de 1.500M€; el establecimiento de un IVA reducido del 10% a los consumidores residenciales para el fomento de sistemas de domótica y la exigencia de sistemas de gestión en todos los proyectos de rehabilitación, con una inversión prevista de 500M€.

#### 5. Urbanismo inclusivo y recuperación de la dimensión humana de la ciudad

Desde la **Fundación Renovables** se plantea la **priorización y recuperación del espacio público para las personas, desarrollando planes de movilidad urbana articulados en torno al transporte público no contaminante y a los desplazamientos no motorizados.** Además, es necesaria la revisión de las normativas y del diseño de los viales públicos, atendiendo a criterios de movilidad sostenible, el uso del espacio público para la implantación de energías renovables en la ciudad y una rehabilitación integral de barrios.

Tenemos que **considerar la energía como un servicio público prestado por los ayuntamientos,** junto a su participación como inversor y emprendedor en digitalización, autoconsumo y rehabilitación energética, convirtiendo así a la ciudad en el motor del cambio energético. Asimismo, es necesario el compromiso de consumo 100% de energía eléctrica de origen renovable en todas

las instalaciones públicas. En el horizonte 2021 se establece como objetivo que el 20% de los edificios públicos licite o incorpore autoconsumo.

Otra línea fundamental de actuación debe ser **el desarrollo y la modificación de las normativas** que permitan establecer el Impuesto de Circulación de vehículos según las emisiones, el IBI, en función de la calificación del certificado energético y de la instalación de autoconsumo, la reforma en las normas de acceso y circulación de vehículos y la adaptación de las licencias de obra favoreciendo la rehabilitación de edificios.

En la **Fundación Renovables situamos a las ciudades como un elemento clave de reactivación económica**, a través de la implantación de autoconsumo, la electrificación de la flota de vehículos y del transporte público, la rehabilitación de los edificios de propiedad pública y el desarrollo de 5.000 km de carril bici.

## 6. Rehabilitación y nueva construcción

Desde la **Fundación Renovables** proponemos un **Plan Nacional de Rehabilitación Energética de Edificios**, licitando iniciativas para la rehabilitación de 750.000 viviendas que suponen un 3,9% del parque inmobiliario de primera vivienda, de las que 250.000 corresponden a viviendas vulnerables. El volumen de inversión previsto sería de 15.000M€, para lo que se establecen modificaciones impositivas tanto en el IVA como en el IBI y en el IRPF.

Complementariamente, es necesario licitar obras para la rehabilitación de, al menos, un 5% de los edificios públicos y que los edificios de nueva construcción, con una superficie superior a los 1.000 m<sup>2</sup>, sean realizados bajo los criterios de Edificios de Consumo Casi Nulo, nZEB.

## 7. Sustitución de equipamiento

En lo que a **climatización** se refiere, necesitamos fomentar la **incorporación obligatoria de bombas de calor** en edificios que sean rehabilitados, a través del desarrollo de un plan para la sustitución de calderas por bombas de calor, estableciéndose la prohibición de los de sistemas de calefacción con calderas de carbón a partir de 2021 y con calderas de gasóleo a partir de 2025. El objetivo que establecemos es el de instalar 100.000 bombas de calor tanto en viviendas como en el sector servicios.

Adicionalmente, es necesario diseñar un **plan de sustitución de equipamiento línea blanca y de pequeñas aplicaciones eléctricas (PAE)**, siguiendo lo establecido para el etiquetado energético por la [Directiva 2010/30](#), que lleve a la sustitución de los electrodomésticos al final de su vida útil, estableciendo un plan de ayudas y de desgravaciones para equipamientos de etiqueta ecológica y el desarrollo de un plan específico de comunicación y de ayudas económicas para la sustitución de cocinas de gas natural, fijando un IVA del 10% para aquellos que tengan certificado energético A.

## 8. Movilidad sostenible

En este apartado, **proponemos la implantación del teletrabajo** en empresas con capacidad operativa para llevarlo a cabo, creando un plan específico, en función de la distinta casuística, que reduzca las necesidades de movilidad. Para ello, **fijamos una reducción en las bases de cotización de 3 puntos porcentuales** para aquellas personas que teletrabajen el 60% de la jornada laboral, hasta alcanzar el objetivo de un millón de personas en 2021.

De manera complementaria, **el transporte colectivo** debe convertirse en el eje fundamental de los sistemas de movilidad de las personas, a través de factores como la internalización de costes, la gestión de la demanda y un cambio en los modelos tarifarios del transporte público en las redes urbanas y metropolitanas. Igualmente, hay que apostar por la electrificación de la flota de vehículos compartidos y del transporte público urbano y por la construcción de 5.000 km de carril bici en toda España, durante el periodo 2020/2021. Además, hay que apostar por la concertación social de los retos que implica una movilidad insostenible y segura, con la creación y constitución de los Consejos de Movilidad, el acercamiento de la producción de bienes al consumo y fomentando el aumento en la ocupación de vehículos.

Para promover el **uso e implantación del vehículo eléctrico establecemos un objetivo para 2021 de 500.000 vehículos eléctricos** y de la introducción de la bicicleta eléctrica, aplicándoles, a ambos, la reducción del IVA al 10%, manteniendo la exención de la tributación que existe en la actualidad para vehículos de menos de 120 gCO<sub>2</sub>/km y el establecimiento/mantenimiento de la bonificación del 75% del Impuesto de Circulación en todas las provincias.

## 9. Turismo sostenible

En la **Fundación Renovables** entendemos como necesario cambiar la concepción actual del turismo hacia un elemento sustancial de la política municipal y no sectorial, que plantee medidas de planificación económica y urbanística. Esto permitiría acelerar la declaración de nuevas áreas de interés residencial e impedir la terciarización turística, así como la creación de planes especiales de reforma interior urbanística con la aplicación de tasas e impuestos.

Del mismo modo, hay que trabajar hacia la conversión de los ayuntamientos en mediadores de los servicios turísticos, a través del desarrollo de un Plan de digitalización de la Administración Local 2020-2025, que ponga en marcha plataformas locales de gestión de forma integrada y el establecimiento de políticas de carácter fiscal diferenciadas para reenfocar los impuestos municipales.

Conjuntamente, y en coordinación con las diferentes administraciones regionales y locales, se propone la articulación y creación de una Malla Territorial de Innovación Tecnológica y Talento 2020-2030 que integre a los sectores de la agricultura ecológica, las telecomunicaciones, el turismo y el medio ambiente.

## 10. Apuesta por el desarrollo socio-energético del medio rural

Ahora más que nunca consideramos que hay que llevar a cabo una apuesta decidida para avanzar hacia un desarrollo rural sostenible, apostando por promover labores agrícolas sostenibles, adaptadas a la climatología y a la disponibilidad de los recursos, por la utilización del agua con criterios racionales, por la conservación de suelos fértiles y con capacidad agrícola y por actuaciones de desarrollo endógeno del territorio para que armonicen las actividades económicas y la explotación sostenible de los recursos.

En la **Fundación Renovables** reclamamos una **Ley de Silvicultura Sostenible que tenga un carácter finalista**, favoreciendo así el uso de especies autóctonas, la extensión de superficies, las labores de limpieza y clareos de bosques con destino a la generación de electricidad y la incorporación de beneficios fiscales para extender la masa agraria. Asimismo, es necesario el control de la gestión

del agua, la salvaguarda de la reutilización de terrenos que han sufrido transformaciones y la promoción de las sociedades de gestión silvícola.

En relación con el fomento de las energías renovables en el medio rural, se requiere una regulación estricta que impida la retirada de terreno fértil para la implantación de plantas de generación, junto con la promoción e implantación del autoconsumo, la generación distribuida y la creación de comunidades energéticas.

Por otro lado, hay que **establecer la exigencia de que todas las instalaciones de riego y ganaderas funcionen con energías renovables**, considerando las inversiones como elegibles a efectos de la declaración de renta en régimen de estimación directa objetiva.

## 11. Una nueva cultura de la energía: difusión, formación, educación

En este apartado, consideramos necesario trabajar en **fomentar una mayor implicación en el cambio de modelo energético por parte de la administración pública, los medios de comunicación y la ciudadanía**. Esta multilateralidad integrada de actores permitirá aumentar la concienciación medioambiental y política, aumentando los conocimientos sobre conceptos básicos del sector energético.

Para ello se requiere de **transparencia y comunicación clara de todas las administraciones**, así como trabajar en una promoción activa de una nueva cultura energética a través de la elaboración de guías y materiales de difusión de cuestiones relacionadas con los temas tratados en este documento y la creación de una línea directa entre administraciones y ciudadanía para lograr un nexo informativo y de aprendizaje continuo.

Incorporar en el día a día compromisos de comunicación entre agentes y consumidores, con la participación de todos los estamentos de la administración, permitiría desarrollar la difusión de mejores prácticas. En este apartado recogemos el decálogo del ciudadano 100% sostenible, en cuanto a sus exigencias básicas, publicado en 2018 en nuestro documento [\*Hacia una Transición Energética Sostenible. Propuestas para afrontar los retos globales\*](#), plenamente vigente.

### Propuestas y magnitudes económicas

A modo de resumen, recogemos las magnitudes económicas, las referencias y los objetivos de las propuestas, identificando las necesidades presupuestarias y el origen de los fondos demandados para una reactivación económica que tenga en la energía el motor de cambio.

Las distintas medidas que se han ido proponiendo, con **los objetivos específicos para el periodo 2020/2021, suponen una inversión total de 60.746M€, con 4.360M€ de inversión pública. Por otro lado, la asunción de menor ingreso fiscal o mayor gasto público que proponemos es de 3.574M€**, debidos a la disminución de los ingresos públicos a causa de las diferentes bonificaciones y reducciones fiscales. Esto evidencia que actuar a través de **una fiscalidad activa es ineludible** para acelerar el cambio, adicionalmente a la necesidad de mantener los ingresos necesarios.

### Apuesta por una fiscalidad activa

Desde la **Fundación Renovables** siempre hemos considerado que **el mejor instrumento de promoción y de fomento del consumo responsable es la política fiscal**. En este punto no solo hemos definido dónde debíamos reducir la presión fiscal para que algunas actuaciones alcanzaran el desarrollo previsto, sino que hemos desarrollado líneas de recaudación que permitan disponer

de fondos para el desarrollo de las políticas propuestas y, al mismo tiempo, penalicen las actuaciones no sostenibles en materia energética.

### La fiscalidad como incentivo

Consideramos una buena herramienta la **gestión diferenciada del IVA**, estableciendo tipos reducidos o superreducidos para favorecer actuaciones de inversión. La bajada debe estar supereditada al horizonte 2020/2021 sin la opción de mantenerla una vez finalizado este.

También consideramos que deben concretarse las reducciones del IBI en los ayuntamientos, el mantenimiento de la reducción del Impuesto de Matriculación y de Circulación, las exenciones en el Impuesto de la Renta de las Personas Físicas y en el Impuesto de Sociedades para la mejora de prácticas en el consumo y en el fomento de bienes más sostenibles y la **eliminación del 7% del impuesto medioambiental de generación a la producción de electricidad que utilice fuentes de energía renovables**, sin olvidar la necesaria cobertura a los ayuntamientos de su esfuerzo económico y de actuaciones como base de éxito de nuestro plan de reactivación.

### Origen de fondos

Respecto al origen de los fondos para cubrir la rebaja fiscal y el esfuerzo inversor del Estado, se propone **la configuración de los precios finales de los combustibles fósiles sea establecida a través de un suelo fijo** definido con respecto al precio del petróleo Brent de 60\$/bbl, de manera que si los precios son inferiores a este valor no se trasladen al consumidor. Obviamente, para precios superiores a 60 \$/bbl, se trasladaría en su integridad al consumidor. La previsión, según la actualización del Plan de Estabilidad que fija los precios esperados del Brent en 38,4 y 40,2 \$/bbl para 2020 y 2021, respectivamente, sería ingresar, para una estructura de consumo como la de antes de la crisis, **5.183M€ de recaudación** para cada año, con un precio del petróleo de 40\$/bbl.

Asimismo, de forma previa a la anterior medida, **se propone el incremento del impuesto especial de hidrocarburos de 5 céntimos/litro para líquidos y de 1€/MWh para el gas natural y el propano, que supondría una mayor recaudación de 2.501M€/año**, con los datos de consumo de 2018, 2.154M€/año para gasolinas y gasóleos y 347M€ para el gas natural, respectivamente.



Mayo 2020

---

## Primera parte

¿Quién pagó la crisis de 2008 en el sector energético?

## Consideraciones previas

La crisis económico-financiera de 2008 supuso un fuerte retroceso en todas las magnitudes macroeconómicas, multiplicando sus efectos negativos conforme se iba descendiendo a la población con menores niveles de renta. En la Figura 1, se incluye la evolución de los indicadores básicos que reflejan la profundidad de la crisis y cómo, a partir de 2009, la situación económica y social de España empezó a deteriorarse de forma no simétrica, multiplicándose los efectos en las situaciones endémicas de la economía española.

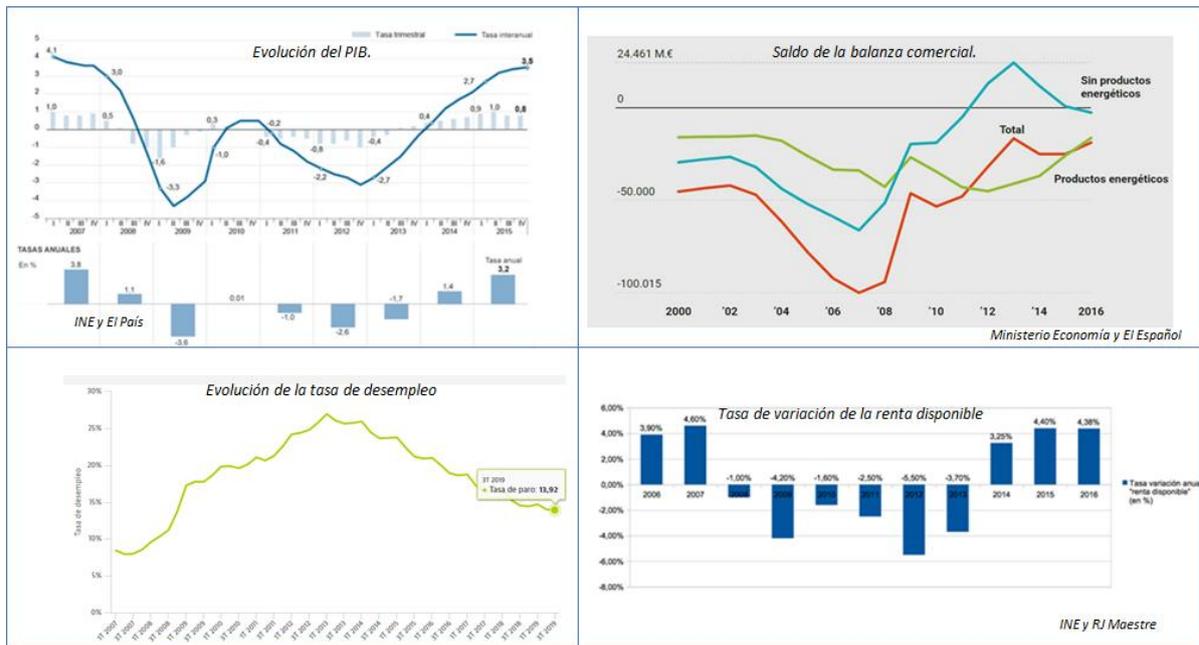


Figura 1.- Evolución de las magnitudes económicas: PIB, Balanza comercial, tasa de desempleo y renta disponible.  
Fuente: INE, El País, Ministerio de Economías, El Español y RJ Maestre.

Estas gráficas permiten observar algunas pautas de comportamiento que definen qué pasó y cómo se reaccionó frente a una crisis importada por la pérdida de soporte del sistema financiero:

- Los efectos de la crisis se hicieron notar en la caída del PIB, con un desarrollo de “W” que supuso el cierre definitivo, sobre todo, de la parte industrial de la economía española.
- El efecto comparado de la evolución del PIB tuvo una traducción ampliada en la renta disponible de las familias, perdiendo capacidad adquisitiva y deteriorando la situación patrimonial y de capacidad de respuesta de muchas de ellas..
- El nivel de desempleo en España no solo superó con creces la evolución que había tenido en los países de nuestro entorno, sino que se acrecentó su carácter estructural y llevó consigo la pérdida de derechos de los trabajadores, así como un descenso de sus condiciones económicas. Los sueldos de los jóvenes que se incorporaban al mundo laboral se consolidaron en su nivel más bajo.
- La inexistencia de una política energética no solo consolidó nuestra dependencia del exterior, sino, también, de los combustibles fósiles. De hecho, España pasó de ser un referente mundial en energías renovables a declarar en 2012 la moratoria de instalación y

la pérdida de la seguridad jurídica para quien invirtiera en la generación de electricidad con fuentes renovables. La importancia de la dependencia energética en la balanza comercial de España tuvo su mayor exponente en 2013 cuando se llegó al pico de precio del petróleo.

Las consecuencias de la crisis del 2008, en lo que se refiere al suministro eléctrico, como se verá a lo largo del presente documento, no fueron justas, ni permitieron, generar valor de cambio para que se apostara por el progreso que suponían las renovables, la eficiencia energética y la introducción de patrones productivos que generan valor, en base a nuestras capacidades reales y no a mantener la dependencia tecnológica, industrial y energética del exterior.

**La política energética que se siguió no tuvo como objetivo el bienestar de la población, sino la salud de las empresas que no solo mejoraron su posición de dominio en un mercado intervenido, sino que acabaron dictando esa política energética.** Esto explica que se mantuviera el modelo energético existente basado en los combustibles fósiles, aunque estos fueran importados y negando o retrasando el futuro que suponían las renovables, en las que España ya había tenido un papel predominante pues disponía de industria, de tecnología, de la apuesta del sistema financiero, con el apoyo de las administraciones locales y autonómicas, y de un tejido inversor creciente.

En términos de recuperación y compromiso tenemos que aprender qué supuso la salida de la crisis del 2008, más allá de la recuperación económica. La forma en que se llevó a cabo ha hecho que seamos un país menos competitivo, menos diversificado, más vulnerable, menos redistributivo, en el que la pobreza creció inversamente proporcional a los resultados financieros y en el que, en materia energética y medioambiental, nos quedamos anclados en el pasado, a pesar de las fuertes potencialidades de las que disponemos como país.

## La crisis de 2008 y los efectos sobre el suministro eléctrico

Desde la quiebra de *Lehman Brothers*, en septiembre de 2008, se constató, como fruto del proceso de desregularización del sector financiero, la diferencia entre la realidad del valor nominal de un bien y el alcanzado por este como resultado de un proceso continuo de transacciones apalancadas.

Los procesos especulativos tienen la particularidad de que pueden generar beneficio tanto al alza como a la baja, lo que supuso que la brecha, artificialmente conseguida, y motivada por el apalancamiento continuo siguiera generando plusvalías también por la pérdida del valor que tenía en origen. La aparición de fondos especializados en trabajar a derribo dio la sensación de que un mercado no puede estar mal si sigue generando transacciones, pero la gran diferencia es que en este juego de suma cero siempre ganaban los mismos y perdían los mismos.

La pérdida de valor de los bienes y la estructura de pasivo que estaba detrás de la tenencia de estos provocó no solo la necesidad de introducir medidas de corrección de valor sino, sobre todo, la necesidad de recuperación de la credibilidad en el funcionamiento del sistema hasta volver a ajustar de nuevo la realidad del bien en cuentas a su propio valor en el mercado.

**La política energética regulatoria llevada a cabo desde la crisis de 2008 respondía a un modelo de política de ajuste** más pensada en el control de los mercados que en el suministro de un bien básico y estratégico. La apuesta por un *capitalismo concesional* que dejaba en manos de algunos elegidos del sector privado el suministro de bienes de primera necesidad no fue una idea justa, porque estos antepusieron su beneficio al objetivo que se les había marcado.

Es muy llamativo que nunca se produjeran ajustes en balance de los bienes sobre los que la crisis y la regulación actuó en las grandes compañías, salvo las que se dedicaban exclusivamente a la generación de electricidad con fuentes de energía renovables, principalmente porque nadie puso en riesgo la realidad de este valor de mercado con el que estaba consignado en balance. De hecho, si analizamos lo que ha pasado en el sector eléctrico en 2018 y 2019 veremos cómo, por voluntad propia, las compañías han decidido ajustar en sus balances el valor de los activos que habían perdido la expectativa de generar valor.

El resultado de la pérdida de valor exigió la necesidad de volver a generar, dentro de una economía de mercado, los flujos económicos necesarios para que las estructuras financieras pudieran volver a encontrar la relación causa efecto que garantizara la estabilidad entre el retorno económico de los activos de balance.

**La salida de la crisis para el sector energético no se centró en valorar y poner precio a los servicios prestados, sino en establecer las garantías de cobro**, pasara lo que pasara, al margen de la realidad del servicio prestado. Por eso, se hicieron más fijas las tarifas, por eso lo que se descontó para eliminar el déficit apareció por otros lados, por eso, salvo los consumidores y los inversores en renovables, no hubo más damnificados con la crisis.

¿Cómo se consiguió restablecer el valor de las transacciones y recuperar el funcionamiento estable del mercado? La respuesta, en materia energética, se produjo mediante la promulgación de un aluvión continuo de normas jurídicas tendentes a encontrar, otra vez, la estabilidad del mercado, a que la oferta y la demanda de energía encontraran, de nuevo, una relación de equilibrio entre el precio de venta y el coste, algo que no se alcanzó hasta 2014 con la desaparición del déficit anual.

Curiosamente, lo que el mercado no había conseguido en su funcionamiento autónomo requirió de la intervención de los poderes del Estado para restablecer las normas de intercambio de valor entre el consumidor y el suministrador, es decir, el mercado o, mejor dicho, las empresas del sector demandaron un papel más activo del Estado para recuperar lo que habían perdido. Este proceso regulatorio prolijo consiguió establecer de nuevo la paz, aunque no se hizo pensando en el consumidor, sino en garantizar la rentabilidad de los mismos activos que habían dejado de tener valor por la crisis y por la caída de la demanda que esta ocasionó.

Cuando la demanda de electricidad empezó a descender era necesario la cobertura de los costes fijos reconocidos del sistema, sin poner en tela de juicio si verdaderamente estos eran reales y transparentes, en el precio final de la electricidad. **Nunca hemos pagado por consumir electricidad, sino para garantizar la cobertura de costes y el retorno de las inversiones, dura paradoja cuando hablamos de poner precio a un bien de primera necesidad.**

El mercado eléctrico es complicado de entender en base a criterios clásicos de mercado. Cuando la demanda empezó a bajar y la oferta a subir con la entrada de las renovables, la respuesta del precio no fue adecuarse a un exceso de oferta, que habría sido lo normal con criterios de mercado. Por el contrario, lo que se hizo, mediante modificaciones regulatorias, fue provocar que subiera el precio para poder cubrir la rentabilidad esperada de los activos afectados. En este punto, aunque fuera contra el propio sistema, interesaba que los nuevos entrantes se comportaran como inversiones financieras no que participaran en el mercado, ya que si lo hubieran hecho reducirían el precio de casación y pondrían en riesgo la rentabilidad de los activos en balance.

**En el caso español, la crisis económica de carácter mundial tuvo un elemento adicional y es la necesidad de solucionar el déficit tarifario del sector eléctrico que en 2008 cerraba con el reconocimiento al sector eléctrico de una deuda que había ido acumulándose desde el año 2000 hasta los 17.157 M€, sin contar los intereses.** En ese momento, el gobierno entendía que era necesario establecer un marco que no solo atendiera a las anualidades pactadas para la amortización de la deuda sino, también, que no acumulara más deuda.

El déficit anual de tarifa fue una deuda continua con el sector eléctrico que se originó porque no se trasladaron al consumidor eléctrico los costes producidos o reconocidos, sin entrar a valorar si estos costes obedecían a causas reales y transparentes o eran fruto del reconocimiento de una sobre retribución a un sector que siempre ha gozado de la protección de todos los gobiernos que ha habido en España.

**Hay que negar también la afirmación de que el causante del déficit tarifario fueran las primas al régimen especial, renovables y cogeneración,** tal y cómo mantuvieron primero el sector eléctrico tradicional y, después, el Gobierno de España, tanto el del PSOE como el del PP. Tampoco se ha explicado cuál fue la razón real de tener que pagar primas en vez de reconocer e imputar algunos costes, todos ellos reales y justificados, y externalidades a la electricidad generada mediante combustibles no renovables.

La situación para el funcionamiento del sistema eléctrico en esos momentos podemos resumirla como dramática, porque confluyeron tres elementos que se realimentaban en su evolución negativa, en función de las medidas a aplicar:

- **La existencia de un déficit tarifario** que se había convertido en estructural y que iba, año a año, incrementándose con unas anualidades importantes para la amortización de la deuda dentro de la tarifa.
- **La reducción de la demanda** y por lo tanto un menor consumo que fuera capaz de asumir los costes regulados del sistema eléctrico.
- **La aparición de las energías renovables a precios competitivos** que echaban fuera del sistema a centrales propiedad de las empresas eléctricas integradas. Esto suponía la aparición de activos ficticios que había que retribuir.

Los Gobiernos de España, a lo largo del periodo comprendido entre 2008 y 2018, han intentado corregir el déficit exclusivamente mediante continuos cambios legislativos, en los que siempre se mantuvo una posición asumible para el sector tradicional frente a la pérdida de derechos y la presión soportada por los consumidores y los inversores en renovables.

Durante este periodo se han promulgado en España 2 leyes, 13 Reales Decretos ley y 15 Reales Decretos, que tenían relación con el déficit de tarifa, como se refleja en la Figura 2, además de una infinidad de órdenes ministeriales que dieron sentido práctico a los diferentes desarrollos promulgados, acompañados de 5 directivas europeas que no se han traspuesto ni en espíritu ni en los compromisos que incluía.

Esto fue así hasta la publicación del [RDL 15/2018](#) que supuso el inicio de un cambio de modelo marcado por una visión más centrada en la sostenibilidad y en los recursos disponibles, con una clara apuesta por la eficiencia energética, las renovables y la mitigación del cambio climático, desarrollo que todavía no hemos visto hacerse realidad.

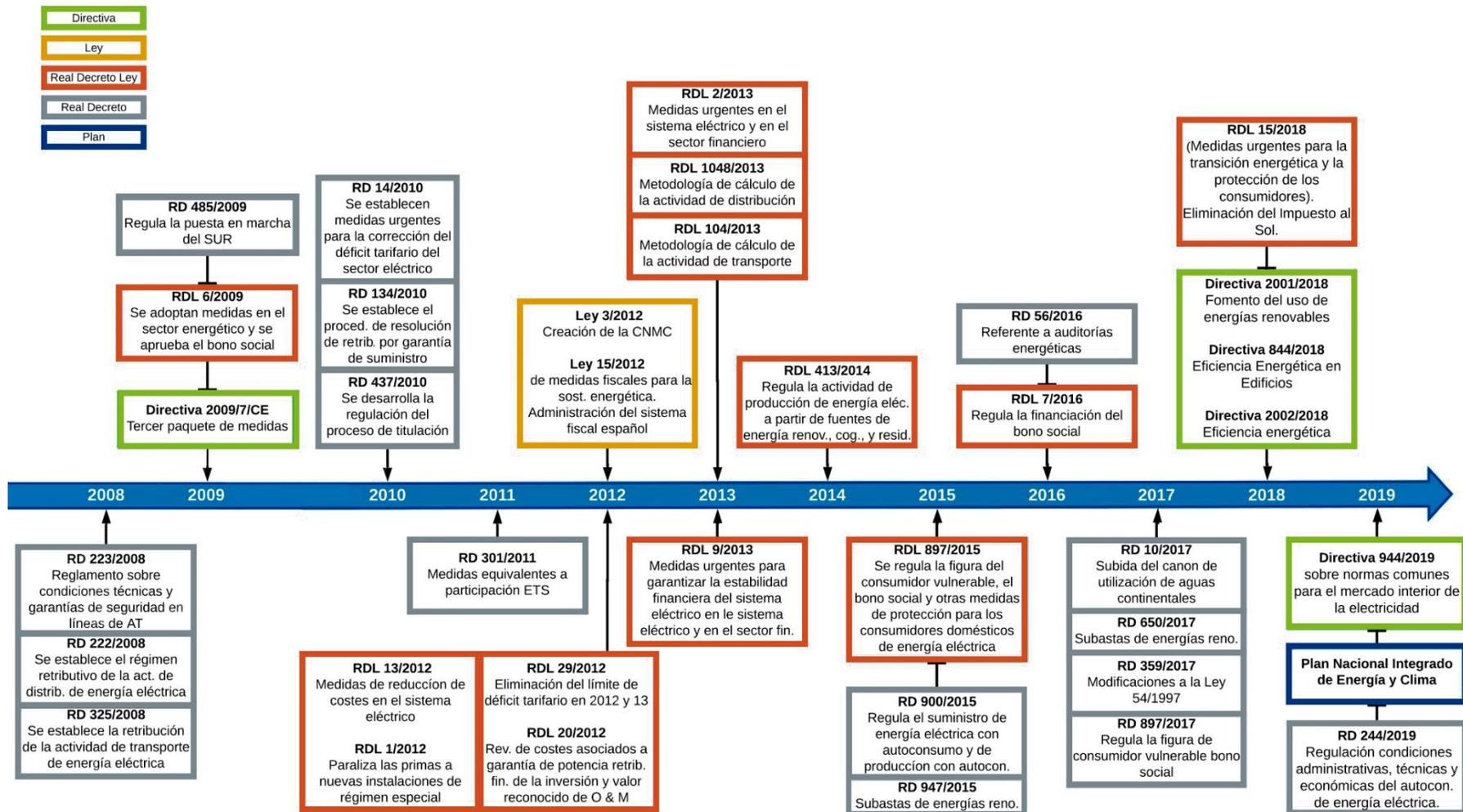


Figura 2.- Marco normativo regulatorio español de 2008 a 2019.  
Elaboración propia.

A partir de un determinado momento, la profusión de normas jurídicas no estuvo originada por la alternancia política en el gobierno, que no conllevó un cambio severo de política energética, sino por la voluntad de un endurecimiento continuo frente a la necesidad de combatir el déficit, como primer objetivo, y por la manifiesta incapacidad del legislador y de los distintos gobiernos para establecer un marco jurídico estable y sin continuos cambios.

La legislación aprobada responde a la política que los diferentes gobiernos han llevado a cabo para salir de la crisis y volver a una senda de crecimiento económico y en ella está la explicación de cuáles han sido las consecuencias del periodo de crisis y de quién ha sufrido en mayor medida sus efectos.

Este informe se circunscribe exclusivamente al sistema eléctrico, sin que esto signifique que, en otros sectores energéticos regulados, como, por ejemplo, el de **suministro de gas natural**, no se hayan producido decisiones discutibles y que los criterios de prevalencia de apoyo y protección a las empresas del sector se antepusieran a los intereses generales de los consumidores.

De hecho, el [RDL 13/2012](#) incorpora un análisis esclarecedor de la sobrecapacidad gasista y lo que se denomina, en el preámbulo, como “déficit estructural del sistema gasista”. La falta de demanda provoca una infrautilización de centrales y regasificadoras de tal magnitud que se declara la paralización de nuevas infraestructuras gasistas como centrales de gas, regasificadoras y gasoductos (MIDCAT). Dos años más tarde se aprueba la Ley 18/2014 que constata cómo sigue sin aumentar la demanda de gas y continúa creciendo el déficit estructural del sistema gasista y en su articulado, igual que hizo la [Ley 24/2013](#) con el déficit eléctrico, determina que el déficit del sistema gasista se traslade automáticamente a los peajes. Esto sirvió, un año después, para cargar la factura de 1.400 millones del desastre del almacén de gas CASTOR, más el mantenimiento de la instalación, a los consumidores o el coste de la regasificadora de El Musel, paralizada por sentencia judicial. La suspensión de hacer nuevas infraestructuras gasistas se levantó con el [RD 335/2018](#), todavía hoy en vigor.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) ha hecho varios informes contra las nuevas regasificadoras de las Islas Canarias (Granadilla y Las Palmas) en los que ha dejado claro que no hay demanda de gas, ni en las islas ni en la península, que justifique nuevas infraestructuras gasistas y que éstas generarían un déficit en el sistema gasista que se cargaría a los consumidores. A pesar de ello, el sector gasista, apoyado por el gobierno, estableció que España podría ser el suministrador de gas de Europa en sustitución del gas de Rusia. Esta propuesta se hizo para ocultar el verdadero problema de la escasa demanda de gas, pero se incluyó en la Estrategia de Seguridad Nacional como un proyecto prioritario para la defensa de nuestro país. **La Comisión Europea (CE) concluyó que si no había demanda o mercado que hiciese viables las inversiones gasistas éstas no debían ejecutarse.**

**El análisis de los efectos de la crisis en los diferentes agentes que configuran el sistema eléctrico y de la recuperación se ha subdividido en 7 grandes puntos:**

1. ¿Quién pagó el déficit tarifario?
2. Evolución de los diferentes ingresos del sistema y pérdida de la seguridad jurídica de las inversiones renovables.
3. Acceso universal a la energía y pérdida de su consideración como bien de primera necesidad.
4. Evolución de los precios de la electricidad para los consumidores.
5. Pérdida del tejido productivo en la industria renovables y de puestos de trabajo.
6. La persecución al autoconsumo.
7. Pérdida de transparencia y de la necesaria gobernanza de las instituciones del Estado.

## 1.- ¿Quién pagó el déficit tarifario?

El déficit de tarifa se empieza a generar en el año 2000 y se debe a no haber trasladado los costes regulatorios a los consumidores, por un claro afán de maquillar la balanza económica, aunque finalmente, se convirtió en una deuda de los propios consumidores con el sistema eléctrico y, por extensión, de toda la ciudadanía cuando el Estado decidió titularla y salir como garante, no solo con su reconocimiento, sino con su compromiso de pago.

La realidad que el déficit de tarifa encierra es una muestra de la cobardía de los diferentes gobiernos, al no querer asumir el coste político de subir un bien de primera necesidad como es la electricidad y al no controlar la veracidad de muchas partidas, mirando para otro lado, lo que suponía establecer un salvoconducto a la rentabilidad de un sector empresarial que siempre pensó que la electricidad era un negocio que había que mantener en una senda de ingresos garantizada.

Por esta razón, cuando la demanda empieza a caer por los efectos de la crisis se empieza a pensar que no es posible mantener el equilibrio, si la base que lo consolida, que es el consumo, cada vez es menor. En esta línea, cuando la regulación anti déficit puesta en marcha, durante los años 2011-2013, empezaba a encontrar el ansiado equilibrio, se interpretó que el autoconsumo y la eficiencia energética podían ser una nueva causa que redujera la demanda que soportaba los costes del sistema. De hecho, en 2020, con las medidas adoptadas de paralización del sector económico y la consecuente reducción de la demanda, volveremos a tener déficit tarifario, señal de que la legislación del sistema eléctrico no es la adecuada.

Los diferentes déficits que, año a año, se fueron generando superaron los 40.000M€, lo que suponía casi un 4% del PIB, con una deuda reconocida, por parte del Estado español, que superó en 2014 la cifra de 30.000M€. Obviamente, las diferencias entre todos los déficits y la deuda máxima existente vienen definidas por las diferentes cuantías amortizadas con cargo a los costes regulados de la tarifa.

En la Figura 3, con datos de la CNMC, se puede ver la evolución de déficit de tarifa desde su aparición en 2000.



Figura 3.- Evolución del déficit de tarifa de 2000 a 2018.

Fuente: CNMC.

El análisis de este gráfico muestra algunas realidades que el propio sector eléctrico y los gobiernos de la época han intentado negar y sobre las que han hecho un discurso victimista y falto de verdad que se puede resumir en:

- **No es verdad que el déficit de tarifa fuera consecuencia de las inversiones en energía renovables.** Podemos observar cómo, hasta finales de 2008, la suma del déficit de los años anteriores era de a 17.157M€. El error no fue la inversión en renovables, sino el no saber acompañar su entrada de forma ordenada con retribuciones preconocidas por los operadores, cuando se estaba viendo que las instalaciones iban a superar, con creces, las expectativas propuestas.
- **La reducción del déficit o, mejor dicho, de los costes regulados, fue soportada por los inversores renovables** como se refleja en el análisis de los efectos de las diferentes modificaciones regulatorias.
- **Los consumidores del sector residencial han soportado las políticas de reducción del déficit**, como veremos en los Capítulos 3 y 4, tanto por un incremento de los costes regulados como por la política llevada a cabo durante los años 2012-2014 para hacer cada vez más fija la tarifa y que, aunque cayera la demanda, siguieran pagando los costes regulados.

**A finales de 2019 la deuda todavía asciende a 16.602M€,** un 11,93% menos que en el año anterior, fruto de la consignación en la parte regulada de la tarifa de dicha cuota de amortización. Es importante adelantar que esta partida no se reparte de forma homogénea y proporcional a la energía consumida, sino que recae, principalmente, en el sector residencial que es el que, sin generar la crisis, la está pagando.

Si analizamos los años posteriores de la puesta en marcha de la regulación anti déficit podemos observar cómo el sistema eléctrico, en el periodo comprendido entre 2015 y 2019, ha generado un superávit de 1.687M€, de los que 1.000M€ están todavía sin aplicar, a pesar de que ha habido muchas solicitudes para que este exceso de recaudación acumulado sea aplicado a resolver situaciones difícilmente comprensibles en España como la pobreza energética. Esto es porque **nunca se ha considerado que la electricidad es un bien de primera necesidad, sino la expresión de un producto, dentro de una economía de mercado, al que hay que dar estabilidad desde la subvención a la oferta y no desde la protección a la demanda.**

La deuda originada y sus intereses está garantizada mediante procesos de titulación que se inician con el [RD 1307/2011](#) de enero de dicho año, por parte del Estado, a través del FADE, Fondo de Titulación del Déficit del sistema eléctrico, que ha asumido el 82,8% del volumen de la deuda, y de otras emisiones que se llevaron a cabo en los inicios del proceso de asunción de la corresponsabilidad del Estado como garante.

La [Ley 24/2013](#), del Sector Eléctrico, establece el principio rector de sostenibilidad económica y financiera, limitando el desajuste por déficit de ingresos en un ejercicio a un máximo de un 2% de los ingresos estimados del sistema para dicho ejercicio, además de indicar que la deuda acumulada por desajustes de ejercicios anteriores no podrá superar el 5% de los ingresos estimados del sistema para dicho ejercicio. En el caso de que no se cumplan estos límites se revisarán automáticamente los peajes o los cargos que correspondan. Este punto tiene especial importancia porque para 2020 se va a volver a producir déficit de tarifa muy por encima de los 1.000M€, por la bajada de la demanda como consecuencia de la crisis del Covid-19 lo cual también indica que la legislación puesta en marcha no resuelve el problema, sino que el problema es el propio diseño del mercado y la falta de transparencia en la fijación de los precios al consumidor.

Nunca la administración del Estado trabajó tan denodadamente, tanto el poder ejecutivo como el poder legislativo, para buscar el equilibrio, no de la tarifa, que mantuvo la electricidad como un bien de lujo y no de primera necesidad, sino de las cuentas del sistema eléctrico, entendiendo este como la garantía de que lo importante de las inversiones y del progreso es garantizar la rentabilidad de los activos financieros.

Entender la evolución y la cruzada contra el déficit requiere el análisis del continuo desarrollo normativo que se llevó a cabo en el periodo comprendido entre 2009 y principios del 2013, a través de la promulgación de las siguientes normas:

- **Real Decreto-ley 6/2009**. Intentó establecer una senda del déficit para su eliminación en 2013, en base a trasladar a los consumidores el incremento paulatino de las tarifas de acceso.

En paralelo, establece como “protección” de los consumidores vulnerables la Tarifa de Último Recurso (TUR), ahora Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (PVPC) y el bono social.

Con el fin de reducir la presión sobre la tarifa, reconocía que los sobrecostos de los sistemas extra peninsulares debían estar, en parte, en los Presupuestos Generales del Estado, un planteamiento coherente porque con la tarifa no se debería hacer política territorial, considerando que el precio del kWh homogéneo, como producto de primera necesidad, es un derecho para toda la población.

**Reconoce, por primera vez, que las empresas eléctricas no tienen la obligación de asumir el déficit de tarifa en sus cuentas**, situación que dio origen, en 2011, a la creación de un Fondo de Titulización, el Fondo de Amortización del Déficit Eléctrico (FADE).

- **Real Decreto-ley 6/2010**. Esta norma refleja la **visión de futuro** del gobierno de entonces con respecto a la apuesta por el vehículo eléctrico, el desarrollo de los gestores de carga y la creación de programas de ahorro y de las sociedades de servicios energéticos. Quizás, el mayor problema de la norma es que fue promulgada en un momento en el que ni la tecnología ni la situación caótica de la economía española la ratificaba.
- **Real Decreto 1565/2010**. **Limita temporalmente la retribución de las plantas de generación fotovoltaica**, con el propósito, semanas después de la entrada en vigor de la norma, de ampliar el plazo nuevamente, para crear la ficción de que se compensaría un recorte severo en el corto plazo.
- **Real Decreto-ley 14/2010**. En el momento de promulgar este RDL **se constata que toda la normativa anterior no había servido para nada** y que los límites marcados por el **RDL 6/2009** no solo no se habían cumplido, sino que el déficit seguía creciendo. La primera medida fue modificar la senda del déficit asumible, reconociéndose los déficits y los intereses que se iban a generar dentro de los sistemas de financiación y titulización de este. Asimismo, **se produce un dramático recorte retroactivo a la retribución de las plantas de generación renovable en general y, muy singularmente a la fotovoltaica** que se había puesto en marcha poco antes, de aproximadamente un 30%, llevando a todas ellas a unas tensiones de tesorería alarmantes.
- **Real Decreto-ley 437/2010**. Su aportación es el **desarrollo de los mecanismos de titulización del déficit de tarifa del sistema eléctrico, determinando la operativa y los procedimientos**: el precio y las condiciones de la cesión de los derechos de cobro al Fondo de Titulización creado al efecto, el Fondo de Amortización del Déficit Eléctrico (FADE).

Para agilizar el proceso, en septiembre de 2011 se aprobó un nuevo Real Decreto para ampliar las vías de colocación de la deuda: subastas, colocaciones privadas y operaciones de venta en el mercado de deuda.

Quizás, lo que mejor explica este periodo sin sentido y sin rumbo es la **nota de prensa (ver Anexo I), que el propio ministerio publicó el 23 de diciembre de 2010**, en la que, con gran triunfalismo, explica los logros que se iban a conseguir y pone de manifiesto la política de manipulación de la información que ha existido a lo largo de este periodo, y que se desprende de los datos recogidos en la siguiente Figura, publicados por el Ministerio:

**Resumen de ahorros**

<i>Medida</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
<i>Acuerdo de eólica</i>	51	65	116
<i>Acuerdo de termosolar</i>	451	304	136
<i>Peaje a la generación</i>	148	151	154
<i>Bono social</i>	0	0	150
<i>Fotovoltaica (reducción horas)</i>	740	740	740
<i>Planes de ahorro y de eficiencia energética</i>	270	250	150
<b>TOTAL, M€</b>	<b>1.660</b>	<b>1.510</b>	<b>1.446</b>

*Figura 4.- Reducción de los costes regulados durante el periodo 2011-2013.*

*Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda. Elaboración propia.*

Las conclusiones que pueden extraerse de este cuadro son preocupantes y significativas respecto a la lejanía del poder y del gobierno respecto a la realidad social y a la ética y transparencia que debería haber imperado:

- Cuando se habla de ahorros a nadie se le escapa que se refiere a destinar recursos de iniciativas, legalmente constituidas o de primera necesidad, al cumplimiento de una idea política como era reducir el déficit.
- Valora como logro para reducir el déficit los 150 millones del bono social no aplicado.
- Habla de acuerdos sobre los recortes a los inversores de las renovables como si hubiera sido un resultado de un proceso de diálogo y negociación, cuando fue una clara imposición.
- Considera la recuperación de los planes de ahorro y eficiencia como un menor gasto para reducir el déficit.
- Reduce las horas de la fotovoltaica a retribuir como si el sol hubiera dejado de brillar.

Esta nota de prensa refleja claramente de dónde salieron los recortes de prestaciones y la retroactividad de los compromisos y cuál fue el proceso que imperó y continuó la gestión del Boletín Oficial del Estado (BOE) frente a los derechos y las necesidades de la sociedad.

Curiosamente, el sector eléctrico transmitió al Ministerio su posición en la que se reflejaba que los recortes que se habían producido nunca conseguirían la senda planificada y que era necesaria más mano dura y más recortes, sobre todo, al sector renovable para que se cumpliera la senda del déficit.

En la Figura 5 se refleja la proyección del sector eléctrico sobre cómo iba a crecer el déficit y cómo las medidas del gobierno eran inocuas para un problema que iba creciendo a marchas agigantadas.

<b>COSTE DE ACCESO</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Transporte	1.397	1.534	1.722	1.757	1.883	2.020
Distribución y GC	5.499	5.462	5.693	6.037	6.298	6.554
Extra peninsulares	1.066	1.296	473	0	0	0
Anualidades del déficit	1.833	1.816	2.200	2.354	2.354	2.354
Régimen Especial	7.134	6.744	7.602	8.604	9.652	9.893
Interrumpibilidad	402	589	561	638	643	665
Eficiencia energética	309	270	250	150	150	150
Bono social	80	176	276	347	383	420
2ª parte del ciclo del combustible nuclear	418	375	375	375	375	375
Impuestos pseudo ambientales	100	100	250	250	250	250
Intereses de mercado financiación déficit	0	2.216	478	0	0	0
Otros	188	99	62	79	81	82
Saldo de pagos por capacidad	-485	-733	-268	0	0	0
Efectos de la expiración del RD Carbón	0	0	0	0	0	-462
<b>TOTAL, COSTES</b>	<b>17.941</b>	<b>19.944</b>	<b>19.674</b>	<b>20.591</b>	<b>22.069</b>	<b>22.301</b>
<b>INGRESOS DE ACCESO Y ESFUERZOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Peajes de acceso	12.632	12.702	13.508	13.779	14.051	14.332
Peajes de generación y bombeo	0	140	142	145	148	151
20% penalización TUR	136	120	120	0	0	0
Costes asumidos por el sector recurridos	598	3.137	1.629	1.122	625	625
<b>TOTAL, INGRESOS Y ESFUERZOS</b>	<b>13.366</b>	<b>16.099</b>	<b>15.399</b>	<b>15.046</b>	<b>14.824</b>	<b>15.108</b>
Exceso de déficit del año anterior	998	54	899	3.674	9.219	16.464
Otros ajustes años anteriores	-19	0	0	0	0	0
<b>DÉFICIT</b>	<b>5.554</b>	<b>3.899</b>	<b>5.174</b>	<b>9.219</b>	<b>16.464</b>	<b>23.656</b>
Déficit permitido	5.500	3.000	1.500	0	0	0
<b>DÉFICIT SIN DESAJUSTES TEMPORALES</b>	<b>4.556</b>	<b>3.845</b>	<b>4.275</b>	<b>5.545</b>	<b>7.245</b>	<b>7.192</b>

Figura 5.- Proyección del déficit de tarifa, según el sector eléctrico, con las medidas de ajuste planteadas hasta 2010.  
 Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Elaboración propia.

La realidad acabó dándole la razón a las proyecciones del sector eléctrico y los déficits de los años 2010, 2011 y 2012 alcanzaron los 5.554M€, 3.850M€ y 5.609M€ respectivamente y, por supuesto, en contra de las previsiones del Ministerio. Se demostraba no solo la incapacidad de controlar la situación por parte del gobierno, en materia energética, sino que este intento de control se había llevado a cabo en contra de la ideología de su propio partido ya que la crisis la pagaron los consumidores y los inversores en energías renovables que lo único que habían hecho era confiar en las normas del gobierno. (Ver Capítulo 2).

La crisis de gobierno motivada por la situación económica y la convocatoria de elecciones en noviembre de 2011 abrieron un nuevo periodo en el que se erige como verdad absoluta gubernamental que las renovables eran las culpables del déficit tarifario.

A partir de este momento el objetivo y la explicación es clara: al gobierno saliente le ha faltado mano dura para actuar contra el déficit y su corrección y salida financiera de la deuda del sistema eléctrico pasan a ser el único objetivo a nivel de política energética del país.

- **Real Decreto-ley 1/2012.** Este decreto (**conocido como la moratoria renovable**) lleva consigo la negación de los procedimientos de preasignación de retribución y la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos, limitando su alcance a las instalaciones mencionadas que no hubieran obtenido aún la inscripción en el Registro de preasignación de retribución.

Se suprimieron, asimismo, los valores de las tarifas reguladas, las primas y los límites previstos en el **RD 661/2007**, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, con carácter temporal hasta la solución del problema del déficit.

Las preasignaciones, al margen de aportar visibilidad en el crecimiento del sector renovable, no supusieron la incorporación de la mejora que las tecnologías renovables habían conseguido en su evolución industrial, es decir, se retribuía lo mismo al proyecto primero que al último, lo que supuso un fuerte valor añadido para aquellos promotores renovables que habían conseguido preinscribir las instalaciones dentro de un marco de objetivos sin límite. Curiosamente, la mayoría de los que consiguieron pre asignarse proyectos no fueron inversores finalistas.

**Este RDL también pasará a la historia como el ejemplo más negro y absurdo de la política energética de un país al declarar la moratoria a las energías renovables.**

- **Real Decreto-ley 13/2012.** Establece más disposiciones para disminuir los costes del sistema y la no creación de déficit tarifario a partir de 2013. Aprueba, entre otras, las siguientes medidas:
  - Incrementar el ámbito competencial de la Comisión Nacional de Energía (CNE), ahora CNMC, pero no le otorga la potestad de fijación de los peajes.
  - Minora la retribución a la distribución y al transporte reabriendo el debate sobre el principio de seguridad jurídica.
  - **Define al autoconsumidor como un consumidor y no como un productor**, dando amparo legal a este nuevo agente en el sector, cuya figura, contraviniendo lo que establecía el propio RDL, no se desarrolla hasta tres años más tarde a través del RD 900/2015, lo que ofrece una idea del nulo interés por su desarrollo.
- **Real Decreto-ley 20/2012.** Las medidas aprobadas pivotan sobre dos ejes: **la consolidación fiscal y el impulso de nuevas reformas estructurales.** Adicionalmente, a las revisiones del modelo retributivo, establece las siguientes medidas, a aplicar también desde el 1 de enero de 2012:
  - Se modifica la retribución de la garantía de potencia.
  - Se reduce el diferencial de la retribución financiera de la inversión, pasando a ser de 200 puntos básicos sobre la rentabilidad de los Bonos del Estado a 10 años más, en lugar de los 300 puntos anteriores.
  - Se reducen los valores unitarios de los costes reconocidos de operación y mantenimiento fijos (10%).
  - Se modifican los fines y las funciones del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), dotándole de la condición de medio propio instrumental y servicio técnico de la Administración.
  - Introduce la aplicación de criterios de progresividad a las tarifas de acceso. Esta medida fue utilizada para ir haciendo, progresivamente, cada vez más fija la tarifa eléctrica.
- **Ley 15/2012 de medidas fiscales para la sostenibilidad.** Curiosamente, este tipo de denominaciones acaba siendo un oxímoron porque lo único que no consiguieron fue avanzar hacia la sostenibilidad, sino en la recaudación. Se incluían como medidas:
  - **La creación de un impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica**, que se grava con un tipo impositivo del 7%. Este impuesto, todavía en vigor, es la ratificación más clara de la absurda política energética española:
    - ✓ Se le dio una visión medioambiental, pero, curiosamente, no distingue entre las centrales que contaminan y las que no.
    - ✓ Por otro lado, supuso un nuevo recorte a los inversores renovables que, al no ser capaces de trasladar este impuesto al usuario final, lo tienen que

asumir como una reducción de sus ingresos en lo que respecta a las primas que complementan la retribución del mercado fijada por ley. Curiosamente, el resto de las plantas que cobran el precio marginalista del mercado sí lo trasladaron al precio del pool.

- **Se crea un canon por utilización de agua para la producción de energía eléctrica** por el que se grava, con un tipo impositivo del 22%, el valor económico de la energía hidroeléctrica producida. Se introduce una reducción del 90% para las instalaciones con potencia igual o inferior a 50 MW. En cuanto al destino de la recaudación, salvo el 2% que se queda en los organismos de cuenca, el 98% restante va al Tesoro Público. Este canon ha sido modificado por el [RDL 10/2017](#).
- Modifica la consideración del pago de la energía generada por el uso del gas natural en las centrales termosolares.
- Se establece que los Presupuestos Generales del Estado aportarán la estimación de la recaudación anual de esta ley a financiar los costes del sistema eléctrico. También destinan, con un límite de 500M€, los ingresos de las subastas de derechos de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Las estimaciones eran que estas medidas incrementarían los ingresos regulados del sistema en 3.500M€ al año, aproximadamente.

- **[Real Decreto-ley 29/2012 de mejora de gestión y protección social en el Sistema Especial para Empleados de Hogar y otras medidas de carácter económico y social](#)**. No es un error de transcripción mencionar a los empleados del hogar como norma de corrección del funcionamiento del sistema eléctrico, sino fiel reflejo de que la actuación del gobierno era tan decidida como errática.

El contenido de esta norma es un claro ejemplo de la voluntad existente y para demostrar que los errores cometidos se corrigen, lo que resultó ser una política más cercana a la imposición que a la reflexión. Como mencionó un máximo responsable del ministerio: *“para esto tengo el BOE como máximo instrumento”*.

**En este RDL se vuelven a adoptar más medidas motivadas por el continuo desajuste entre los costes y los ingresos regulados del sistema en el último trimestre del año:**

- Se suprimieron los límites para el déficit de la tarifa eléctrica que el [RDL 14/2010](#) había fijado en 1.500M€ en 2012 y cero a partir de 2013.
- Se corrige o suprime del régimen económico primado para las instalaciones del antiguo régimen especial (renovables, cogeneración y residuos) que incumplan las obligaciones requeridas para su inscripción definitiva en el registro de preasignación; es decir, si no están totalmente ejecutadas y en servicio, independientemente de las causas que mediaron para no estar generando en la fecha que se estableció.
- **[Real Decreto-ley 2/2013](#)**. Introduce medidas con carácter retroactivo a 1 de enero y es la antesala de la norma que haría olvidar, de forma definitiva, que estábamos en un régimen con seguridad jurídica, el [RDL 9/2013](#):
  - Se modifica el IPC considerado para la retribución, eliminando alimentos no elaborados y productos energéticos.
  - Se modifica el [RD 661/2007](#), por el que se regulaba la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, suprimiendo la prima de referencia existente hasta ahora (así como los límites superior e inferior del precio de producción) y se mantiene una tarifa regulada en función de la potencia y del año de ejecución.

**Esta norma reconvierte a las renovables en un producto financiero** independientemente de cómo funcionaran o, en muchos de los casos, de la

energía que generaran. De hecho, algunos productores empiezan a pensar que es mejor dejar de trabajar en mejorar la fiabilidad de las plantas ya que cobran lo mismo lo hagan o no.

- Se limita la capacidad de elección de vender al mercado por la imposibilidad de retorno a modelos de venta regulados.
- **Real Decreto-ley 9/2013.** Establece el cambio más radical de la consideración de una inversión de generación renovable hacia un producto financiero ineficiente y no exigente.

**Su promulgación ha sido el mayor error de política energética de este país, no solo por la pérdida de seguridad jurídica de todos aquellos que invirtieron en renovables, sino porque su transformación en producto financiero ineficiente** supuso perder, de golpe, todo el avance tecnológico e industrial que España había adquirido.

De hecho, este RDL es el causante de que España sea uno de los países con más demandas de arbitraje en el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), 45, de aquellos inversores extranjeros que gracias a lo establecido en la Carta de la Energía de la UE pudieron acogerse a un arbitraje internacional para recuperar los daños a los que se habían visto sometidos por el cambio de normativa y los efectos retroactivos estas. Esta situación no pudo darse en paralelo para los inversores de origen español a los que el Tribunal Supremo sentenció<sup>1</sup> que la regulación puede ser cambiante por interés nacional sin que medie compensación de dicho acto.

Entre las medidas que incluye, se pueden destacar:

- Deroga el [RD 661/2007](#) por el que se regulaba la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial y el [RD 1578/2008](#) de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica.
- Define el nuevo régimen mediante los ingresos obtenidos de la participación en el mercado, más una retribución adicional, que se calculará en función del tipo de tecnología, la potencia y el año de instalación.
- Se define como una rentabilidad razonable la de las Obligaciones del Estado en el mercado secundario a 10 años, más un diferencial de 300 puntos básicos. **El problema no fue la rentabilidad fijada, sino la definición de los parámetros en los que se habían llevado a cabo las inversiones que, claramente, no respondían a la realidad.**
- Se elimina la bonificación por energía reactiva.
- **Ley 24/2013, del Sector Eléctrico.** Esta nueva ley del Sector Eléctrico establece el **principio rector de sostenibilidad económica y financiera**, limitando el desajuste por déficit de ingresos en un ejercicio a un máximo de un 2% de los ingresos estimados del sistema para dicho ejercicio, estableciendo que la deuda acumulada por desajustes de ejercicios anteriores no podrá superar el 5% de los ingresos estimados del sistema para dicho ejercicio. Se habilita la modificación automática de peajes o cargos en el caso de que no se cumplan dichos límites.
- **Real Decreto 413/2014.** Como desarrollo del [RDL 9/2013](#), regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos. Este RD originó la [Orden IET/1045/2014](#) de 16 de junio, por la que se aprueban

---

<sup>1</sup> Entre otras muchas sentencias mencionar la del Tribunal Constitucional de 12 de junio de 2014, las de la Sección Tercera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Supremo de 12 de abril de 2012 y 20 de junio 2016 o la de 21 de junio de 2017 de la Sala de lo Contencioso de la Audiencia Nacional.

los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

**El principal cambio introducido por el [RD 413/2014](#) y la [Orden IET/1045/2014](#) fue desarrollar, principalmente, la modificación de la modalidad de remuneración** que ha pasado de estar basada en la retribución de todo kWh producido, a retribuir las instalaciones con una parte fija por MW instalado, en función de una instalación tipo y unos parámetros estándares (horas de funcionamiento, año de puesta en marcha, tecnología utilizada,...) más el precio del mercado mayorista de la electricidad. En algunos casos, la instalación recibirá, además, unos ingresos adicionales (denominada retribución a la operación) si los costes de operación se prevé que superen el precio del mercado mayorista eléctrico.

La nueva modalidad de remuneración supone un cambio tan drástico como inesperado pues el modelo regulatorio español se basó, desde mediados de los 80, con el RD de autoproducción de electricidad, en remunerar por producción y en base a una instalación de producción media, para obtener una rentabilidad suficiente de acuerdo con los tipos del mercado de capitales, frente a modelos como el alemán o el francés que ajustaban los ingresos en función del recurso.

Después de todo el proceso normativo se puede decir que el déficit de tarifa, como se refleja en la Figura 2, se eliminó a partir del año 2014 pasando, incluso, a producirse superávit en las cuentas del sistema eléctrico.

Este triunfo no debería ser considerado como tal porque su éxito fue gracias a que los consumidores y los inversores renovables salieran damnificados del proceso de corrección y la situación energética de España se ahondara todavía más en la ineficiencia, la dependencia y con unas emisiones por encima de la media de la UE, al margen de anular la posición de liderazgo que teníamos en el sector renovables.

Curiosamente, el sector energético tradicional no salió tan mal parado, mantuvo los ingresos totales que percibía, asumiendo como deuda de todos el déficit de tarifa que seguimos pagando todos los años y, sobre todo, consolidando su poder ascendiente en los estamentos públicos.

**Entender la evolución del déficit sin la lectura de los siguientes Capítulos es dejar como un logro su eliminación mediante la promulgación errática de un gran número de normas, que lo único que reflejan es incapacidad como poder ejecutivo y legislativo y prepotencia en cuanto a su puesta en marcha.**

## 2. Evolución de los diferentes ingresos del sistema y pérdida de la seguridad jurídica de las inversiones renovables

Antes de analizar los elementos y actuaciones en contra de los que decidieron invertir en energías renovables, sobre todo en fotovoltaica, por la capacidad de adoptar tamaños de instalación más asequibles para las capacidades financieras de las familias, es importante destacar que estas no decidieron invertir por su conocimiento del incipiente desarrollo de las renovables, sino porque desde el gobierno se instó y se apoyó con campañas públicas para que así se hiciera.

La realidad es que desde 2005 el gobierno tuvo un posicionamiento proactivo a través del organismo encargado para ello, el IDAE, situación que se mantuvo, como puede observarse en las

Figuras 6 y 7, hasta el año 2008, año en el que se cumplía la finalización por cumplimiento de los plazos marcados del régimen retributivo. Según establecía la regulación, al llegar al 85% del objetivo quedaría un año para acabar las instalaciones en curso, es decir desde septiembre de 2007 al fatídico 28 de septiembre de 2008, fecha en la que se dio por cerrada la legalización de las plantas que no estuvieran vertiendo electricidad.

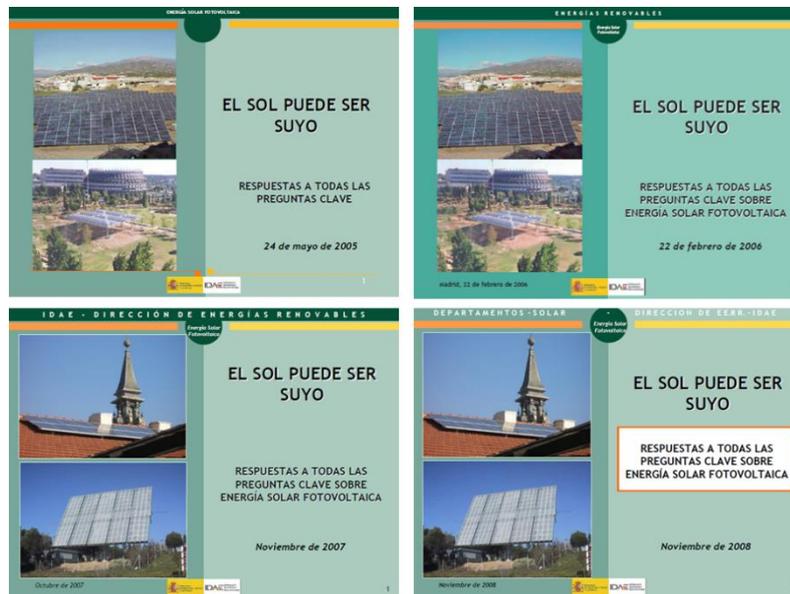


Figura 6.- Portada de los folletos de 2005, 2006, 2007 y 2008 incitando a invertir en fotovoltaica por la oportunidad de ayudar a España en su política energética y por tener rentabilidades garantizadas.

Fuente: IDAE.

El IDAE siguió recomendando invertir porque las rentabilidades con garantía del Estado llegaban hasta el 15%, situación que provocó que muchas familias consideraran que estas iniciativas podían ser un buen destino de su capacidad económica disponible o patrimonial para asegurarse un futuro, cómo puede verse en la siguiente Figura, que pertenece a las presentaciones reclamo del IDAE para fomentar la inversión de todos en renovables.



Figura 7.- Folleto en el que se dice que la rentabilidad de la inversión en renovables puede llegar al 15% y en el que se menciona que se está contribuyendo al desarrollo sostenible.

Fuente: IDAE.

La realidad fue muy distinta, cuando el propio ejecutivo que gobernaba cuando se instaba a invertir, decidió no solo cambiar la política de apoyo a las renovables, sino modificar, con efectos retroactivos, las normas que ellos mismos habían apoyado y las inversiones que habían animado a las familias a realizar. De hecho, estos cambios en la legislación para reducir el nivel de la retribución pretendieron resolver la falta de diligencia que la administración tuvo al no hacer cumplir, estrictamente, los objetivos marcados para cada fuente. Es decir, no solo promovieron un efecto llamada, sino que, además, no supieron ver su magnitud.

Uno de los elementos que se sugirió como solución para reducir el déficit tarifario fue identificar que su origen había estado en la cuantía de las primas a las renovables. Esta aseveración de responsabilidad única, a pesar de ser de una absoluta falsedad, fue apoyada e instigada por el sector tradicional, que en esos momentos carecía de inversiones en fotovoltaica y en termosolar, que eran las que más cuantía tenían reconocidas por MWh generado, y fue ganando cuerpo dentro de los gobiernos porque, al fin y al cabo, el sector inversor renovable siempre sería ajeno a la estructura orgánica que dirigía la política energética formada en una simbiosis entre el gobierno y el sector energético, independientemente de cual fuera la ideología del partido en el gobierno.

Aquel gobierno socialista impuso criterios de ajuste al sector renovable vendiendo como acuerdos lo que, exclusivamente, habían sido imposiciones y que supusieron, junto con las medidas del PP para el periodo 2010-2012, una disminución de sus emolumentos regulados por la legislación española de 3.243M€.

Las elecciones de noviembre y el triunfo del PP supusieron que las líneas duras de ajuste fueran las únicas a considerar en una política energética que, a todas luces, había sido incapaz de frenar el déficit.

El gobierno del PP que salió elegido en noviembre de 2011 consideró que la única política energética que podía llevarse a cabo en materia de electricidad era aquella que consiguiera doblegar el déficit tarifario al coste que fuera. El problema es que su puesta en práctica ni fue equilibrada, ni respetó la legalidad vigente ni, por supuesto, como hemos visto en los puntos anteriores, tuvo en cuenta quiénes iban a sufrir las consecuencias.

Curiosamente, en lo que se refiere a la política energética que no es electricidad y que, no podemos olvidar, supone el 75% de la cobertura de la demanda, el posicionamiento del gobierno fue seguir trabajando en lo que el mercado, es decir las empresas, decidiera. En ningún momento, a pesar de nuestra dependencia, hubo el más mínimo atisbo de intentar que la balanza comercial por dependencia del petróleo mejorara y eso que en 2013 se produjo el máximo precio del petróleo, superando los 130\$/barril, y el mayor déficit comercial por la importación de combustibles fósiles. (Ver Figura 1).

**Una realidad que nunca se quiso ver como repetidamente ha denunciado la Fundación Renovables, desde su creación en 2010, fue la no consideración de la corresponsabilidad en la asunción de los costes que el cumplimiento de los compromisos y de los objetivos a 2020 tenía para los diferentes consumidores energéticos.** En el Anexo II se incorpora el trabajo propuesto en 2010 por la **Fundación Renovables** e integrado en el documento [\*El Contrato Social de la Energía. Electrificar para democratizar\*](#), sobre la corresponsabilidad en el cumplimiento de los compromisos de cobertura de la demanda final de energía con renovables 2020, en el que se demuestra que el 54% de las primas de las renovables, equivalentes a 27.239M€, deberían haberse sufragado desde los consumidores no eléctricos.

El gobierno tenía claro de dónde podía sacar el dinero que disminuyera el déficit y para ello diseñó dos líneas de actuación:

- I. **La puesta en marcha de una campaña gubernamental de desinformación y desprestigio de las energías renovables, bajo el lema de que *las energías renovables son caras*** y que las inversiones en renovables conviven con procesos especulativos motivados por un pago desorbitado de la energía generada. Esta campaña arraigó de tal manera que aun hoy, a pesar de que la generación de electricidad con renovables ha demostrado ser mucho más barata que con cualquier otra energía primaria, se sigue manteniendo el convencimiento que no es así.

La promoción y la difusión de la campaña contó con la inestimable ayuda del sector eléctrico tradicional, como instigador y promotor principal, que veía que esta iniciativa desviaba los recortes hacia otros agentes y, además, pensaban que la eólica, que era dónde se concentraban sus inversiones, por tener primas mucho más reducidas que el resto de las tecnologías, se vería menos afectada.

Por supuesto, los medios de comunicación fueron parte fundamental en la difusión de la campaña, en la que conocidos tertulianos y periodistas de cabecera se convirtieron en expertos energéticos como correo de transmisión de la política de desinformación planificada.

- II. **La aprobación de medidas regulatorias que redujeran la retribución legalmente establecida**, recortes que se hicieron sin el más mínimo pudor. Esta segunda medida fue mucho más sencilla ya que había calado en la opinión pública el desprestigio sobre las tecnologías e inversores.

Uno de los elementos que llama poderosamente la atención en los recortes que luego se produjeron, es que las grandes plantas, las que estaban financiadas sin garantías corporativas, no tuvieron impagos ni ningún *default*, quizás porque el recorte se diseñó para que fuera el *equity* el que perdiera su valor y se mantuviera la capacidad para el pago del servicio de la deuda, introduciendo procesos de adaptación de esta para facilitar dichos compromisos.

Esta situación no se dio en pequeños inversores que, además de invertir a un mayor coste, lo hicieron asumiendo garantías personales para la concesión de unos créditos con servicios de deuda muy superiores a los ingresos que quedaron disponibles, después de los ajustes llevados a cabo por el gobierno.

La batería de normas que se puso en marcha ya ha sido referenciada en el Capítulo 1 del presente informe. En ellas, como se ha mencionado, se pusieron los elementos para reducir la parte regulada del recibo eléctrico, reduciendo las diferentes retribuciones de las partidas que la configuraban, pero con una notable diferencia: todas las partidas que se recortaron a los inversores renovables no se podían recuperar o repercutir en ningún otro sujeto como sí fue haciendo el sector convencional con las mismas partidas que, o bien se incorporaron a los servicios prestados al coste de generación del mercado o se adaptaron a nuevas línea de ingresos.

Especial importancia tuvieron los recortes para el sector fotovoltaico en el que, a diferencia de lo que pasaba con la eólica, en manos mayoritariamente del sector eléctrico tradicional, y con la termosolar, en manos de compañías constructoras o tecnológicas, había una importante presencia de pequeños inversores, hasta 60.000, y con un carácter eminentemente familiar, que invirtieron 1.200MW. Estos pequeños inversores habían accedido a esas instalaciones a través de los anuncios que el propio gobierno había realizado para movilizar el interés de los inversores individuales, como hemos mencionado anteriormente.

En la regulación que se promulgó durante el periodo 2009/2013, cuyo contenido ha sido reflejado en el Capítulo 1, y que afectaba a los inversores renovables, **uno de los puntos más discutibles es el cambio del modelo retributivo**, planta a planta, según tecnología y año de implantación, adicionalmente a la pérdida de retribución. Este cambio supuso apostar por una prima por potencia antes que, por energía, lo que, al margen del recorte, ha supuesto la pérdida de referencia en cuanto a la necesidad e idoneidad de optimizar el funcionamiento, porque la retribución, en su mayor parte, pasa a ser fija y no ligada a la producción. De hecho, en algunas plantas, con el fin de optimizar su rentabilidad, se ha producido una reducción del mantenimiento predictivo e, incluso, correctivo porque el coste era superior a los ingresos obtenibles por la mejora en la disponibilidad.

**Este diseño retributivo marcó las subastas renovables llevadas a cabo en enero de 2016 y en mayo y julio de 2017**, que se hicieron por potencia y no por energía, con los resultados nefastos por todos conocidos (la no reducción del precio de generación, la arbitrariedad en la concesión, la no exigencia de madurez y los retrasos en su puesta en marcha, la especulación por poner un suelo de precio garantizado más alto que lo que dictaba el propio mercado...).

De los análisis realizados por la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (ANPIER), como asociación que aglutina a la mayoría de los inversores individuales en fotovoltaica, sobre las consecuencias de la batería de medidas, anteriormente mencionada, se puede observar que **el recorte medio producido en la retribución fue del 27,4% para todas las inversiones**. En el Anexo III se incluye el estudio realizado por ANPIER en el que se refleja la situación retributiva de los inversores en fotovoltaica comparando lo que hubieran percibido manteniendo la legalidad que imperaba antes del 2009 y la que quedó con las modificaciones implementadas por los cambios regulatorios.

<b>Ingresos percibidos (MM€)</b>											
	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>TOTAL</b>
<i>Evolución prevista</i>	2.868	2.897	3.470	3.849	4.117	4.094	4.085	3.994	4.323	4.008	37.706
<i>Evolución real</i>	2.868	2.897	2.665	2.652	3.033	2.600	2.646	2.526	2.699	2.715	27.301
<b>RECORTE</b>			<b>804</b>	<b>1.197</b>	<b>1.085</b>	<b>1.495</b>	<b>1.439</b>	<b>1.469</b>	<b>1.624</b>	<b>1.293</b>	<b>10.405</b>

Figura 8.- Recortes a los inversores fotovoltaicos proyectados desde 2009 a 2018.

Fuente: ANPIER. Elaboración propia.

Se puede pensar que, el esfuerzo de reducir la retribución, al que obligaron a los inversores renovables, estaba dentro de la senda de reducción del déficit que tenían que soportar y que el resto de los costes regulados sufrieron también recortes, proporcionalmente. Pero la realidad no fue así, porque las partidas reguladas relacionadas con el sector tradicional, aunque también sufrieron recortes, estos no fueron, ni mucho menos, de las cuantías ni del valor absoluto o relativo a las sufridas por el sector renovable.

La Directiva de Energías Renovables, **Directiva (UE) 2018/2001**, incorpora la imposibilidad de introducir medidas que tengan carácter retroactivo, situación que no solo fue el eje de la pérdida de seguridad jurídica en España, sino que, a día de hoy, muchos de los pequeños inversores que aceptaron el reto y confiaron en la publicidad del gobierno no han podido recuperar aquello que retroactivamente les fue arrebatado. Tanto el PSOE como Unidas Podemos asumieron el compromiso político de salvaguardar los derechos perdidos, pero mucho nos tememos que estas primeras se quedarán en el olvido, quizás esta vez aduciendo la próxima crisis del Covid-19.

La aplicación de la normativa que se aprobó para luchar contra el déficit tuvo un resultado muy desigual entre las partidas reguladas que estaban en manos del sector tradicional y la retribución de las energías renovables.

De hecho, si analizamos la aplicación de las nuevas normas y el desarrollo en el tiempo de las diferentes partidas que componen los costes del sistema, tanto los regulados como los pagos por capacidad que están en la parte de energía, podemos observar que los efectos, salvo para el sector renovable, distan de ser dramáticos. En la Figura 9 se muestran los costes del sistema en las diferentes partidas.

Partidas	Año							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transporte	1.246	1.344	1.397	1.534	1.477	1.604	1.674	1.712
Distribución	4.364	4.528	5.488	5.451	5.005	5.098	5.043	5.039
Pago déficit/ajustes	1.574	1.513	2.649	1.894	3.182	3.567	2.937	2.889
Primas EERR	2.423	4.712	5.342	4.908	6.003	6.713	5.043	5.338
Primas Cogeneración	733	1.063	1.303	1.431	2.450	2.178	1.313	1.328
Interrumpibilidad	229	385	402	497	308	677	550	480
Pagos por capacidad	306	624	775	1.535	802	625	444	427

Figura 9.- Evolución de los costes regulados desde 2008 a 2015, en función de las diferentes partidas.  
Elaboración propia.

De estos datos se pueden sacar muchas conclusiones y todas van en la misma dirección: que el **coste de luchar contra el déficit no fue homogéneo ni simétrico para todos los agentes**, pudiéndose destacar los siguientes elementos:

- Las cuantías de reducción de las partidas reguladas, al margen de las inversiones renovables no disminuyeron en los mismos porcentajes. **En la distribución** se produce una corrección en 2012 que luego mantiene su evolución a pesar de no incrementarse el RAB o las inversiones elegibles del sistema. En un comparativo 2015/2008 los ingresos de la distribución subieron un 15,5%.
- Un especial comentario requiere **Red Eléctrica de España (REE)**, como empresa responsable del transporte, que, a pesar de sufrir un descuento de 50M€ en 2012, si se computan los ingresos del 2015 con respecto al 2012 suponen una subida del 37,4%.

Red Eléctrica de España	Año										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cifra de Negocio (Millones de €)	1.126	1.200	1.397	1.637	1.755	1.758	1.847	1.939	1.932	1.941	1.949
EBITDA	772	846	1.002	1.215	1.299	1.302	1.385	1.458	1.486	1.520	1.540
Margen EBITDA	69%	70%	72%	74%	74%	74%	75%	75%	77%	77%	79%
EBIT	525	545	689	844	860	899	949	989	1.003	1.031	1.070
Beneficio neto	286	330	390	460	492	529	718	606	636	670	705
Margen beneficio/Cifra negocio	25%	28%	28%	28%	28%	30%	39%	31%	33%	35%	36%

Figura 10.- Evolución de las magnitudes económicas de la cuenta de resultados de REE de 2008 a 2018.  
Fuente: REE. Elaboración propia.

En la Figura 10 se puede observar la evolución de las magnitudes económicas de REE en el periodo comprendido entre 2008 y 2018 y, claramente, se puede concluir que por REE no pasó la crisis. De hecho, sus ratios fueron mejorando, año a año, tanto en lo que respecta a la cifra de negocios como, sobre todo, en el EBITDA conseguido por cifra de negocios que estando en el 69%, valor ya de por sí muy alto, alcanzó en 2014, cuando cristalizaron todas las medidas de ajuste, el 75%, es decir 6 puntos porcentuales más, para seguir con la evolución de empresa protegida por el BOE hasta alcanzar el 79% en

2018. Si hablamos de beneficio neto, la proyección de magnitudes sigue también un camino ascendente desde el 25%, cuando empieza la crisis, hasta el 39% en el momento de máximos ajustes. REE es una empresa que tiene el 80% de su capital en manos privadas.

- Iniciativas como el impuesto del 7% sobre la generación, para los inversores en renovables, fue finalista en lo que respecta a la retribución de las primas. La generación convencional acabó incorporando este impuesto al precio del pool y, aun en un sistema marginalista, también se aprovecharon de la subidas las renovables, pero solo por la parte de energía y no por la prima que supuso una pérdida directa.
- Se generaron, curiosamente, ingresos que por estar fuera de la parte fija, aunque también fueran costes regulados, se incrementaron de forma muy sensible como son **los pagos por capacidad y los servicios de ajuste**. En la Figura 11 se muestra el incremento por MWh generado de ambos conceptos que fueron a parar al sector tradicional.

		Año					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Servicios de ajuste</b>	€/MWh	2,6	2,7	3,8	3,2	4,7	5,5
<b>Pagos por capacidad</b>	€/MWh	1,1	2,5	3,6	6,1	6,1	6,0

Figura 11.- Variación, en €/MWh, de los pagos por capacidad y de los servicios de ajuste de 2008 a 2013.  
Elaboración propia.

El incremento de los pagos por capacidad de 1,1 a 6,1 €/MWh del 2008 al 2011, puede ser considerada como una subvención encubierta para paliar los efectos de la entrada de las renovables y de la reducción de la demanda por causa de la crisis económica.

- **La cogeneración**, a pesar de estar en el régimen especial, no solo no sufrió los descuentos de las renovables, sino que su coste para el sistema fue aumentando hasta 2013 cuando sufrieron una reducción por la finalización, en muchos de los casos, del régimen disponible y la negación para continuar con él, a pesar de las fuertes presiones por parte del sector industrial.
- Especial comentario hay que hacer a **los servicios de interrumpibilidad** que, en aquel periodo, nunca fueron utilizados y que supusieron una subvención encubierta al sector eléctrico intensivo ya que se puede observar que, en el periodo 2008/2015, tuvo unos ingresos de algo más de 3.500M€ que se contabilizaron como costes del sistema.
- Se puede pensar que las **primas a las renovables** también tuvieron un incremento, algo absolutamente falso, porque, como puede verse en la Figura 12, el crecimiento del sector se empieza a producir en 2009 cuando las primas a las renovables supusieron 4.712M€, pero si lo comparamos con 2015 veremos que en los costes regulados para los inversores renovables se incrementaron las primas a 5.338M€, un 13,2% más, pero es porque la energía generada se incrementó por la incorporación de nuevas plantas en un 48%.

En la Figura 12 se muestra la evolución de la potencia instalada y la energía generada por las diferentes tecnologías renovables, en la que se puede analizar el crecimiento de la eólica y la termosolar con el pre-registro y el funcionamiento con cupos de la fotovoltaica. El 2013 es el último año incluido porque, a partir de ese año, España deja de instalar nueva potencia hasta 2018-2019, con las subastas de 2017, principalmente.

FUENTE / TECNOLOGÍA		Año					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Eólica</b>	Potencia (GW)	16,2	18,9	19,7	21,1	22,6	23,0
	Energía (TWh)	32,1	38,3	43,0	41,8	48,3	54,6
<b>Biomasa / Residuos</b>	Potencia (GW)	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0
	Energía (TWh)	3,3	3,8	4,0	4,6	4,9	5,2
<b>Minihidráulica</b>	Potencia (GW)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1
	Energía (TWh)	4,6	5,4	6,7	5,3	4,6	7,0
<b>Fotovoltaica</b>	Potencia (GW)	3,4	3,4	3,8	4,2	4,5	4,6
	Energía (TWh)	2,5	6,1	6,4	7,2	8,0	8,3
<b>Termosolar</b>	Potencia (GW)	0,1	0,2	0,5	1,0	2,0	2,3
	Energía (TWh)	0,0	0,1	0,7	1,8	3,4	4,3
<b>TOTAL</b>	Potencia (GW)	22,5	25,4	27,1	29,3	32,3	33,0
	Energía (TWh)	42,5	53,7	60,8	60,7	69,2	79,4
<b>Variación respecto a 2009</b>	Potencia (GW)		0%	7%	15%	27%	30%
	Energía (TWh)		0%	13%	13%	29%	48%

Figura 12.- Evolución de la potencia instalada y de la energía generada por fuentes de energía renovables, de 2008 a 2013, sin incluir la gran hidráulica.

Elaboración propia.

**Especialmente llamativo es que los gobiernos de diferente cuño tuvieron una doble coincidencia en política energética en el periodo de salida de la crisis económica de 2008. La primera es la persecución a las renovables y la segunda la protección del carbón.** Con la perspectiva actual, habría que hacer una profunda reflexión y, por qué no, una petición de responsabilidades de por qué apoyaron tecnologías que no tenían futuro, como el carbón, y se fue en contra de lo que sí lo tenía, las renovables.

#### Ayudas al carbón en el período 2009-2015

Deben analizarse, de manera especial, las ayudas al carbón, que han tenido un desarrollo continuo para retrasar un cierre ya proyectado. Si estas ayudas se hubieran dedicado a reflotar las áreas afectadas, estas no habrían llegado al grado de deterioro que en la actualidad tienen.

**La política energética llevada a cabo en estos años ha sido el reflejo de una apuesta por un presente que se sabía que no tenía futuro, como se está demostrando en la actualidad en la que todas las centrales de carbón en España están cerradas, no por decisión política, sino por decisión empresarial, al no ser rentables con respecto a otras fuentes de energía.**

Las ayudas para mantener las explotaciones mineras no las hacen competitivas ni en coste de extracción, ni en la calidad del carbón, ni en las consecuencias medioambientales de su utilización por los altos contenidos de azufre en muchos de los casos. **Si estas ayudas se hubieran destinado a la reconversión de las zonas mineras, seguramente no estaríamos en el nivel de abandono y falta de futuro que la mayoría de ellas tienen ahora**, ni se habrían producido los procesos de corrupción que han llegado a todos los estamentos que defendían el carbón como seña de identidad: sindicatos, empresarios y políticos.

El apoyo al carbón fue llevado a cabo mediante cuatro líneas:

- **Inversión Medioambiental (2007-2017)**

Se introdujo en 2007, por medio de la [Orden ITC/3860/2007](#), y entró en vigor el 1 de enero de 2008. Se establecen ayudas a las centrales de carbón a cambio de la instalación de filtros para reducir las emisiones contaminantes. La CE abrió una investigación en

2017 sobre estos incentivos para determinar si estas ayudas se ajustan a las normas sobre ayudas estatales y si las inversiones se utilizaron en cumplimiento de las obligaciones medioambientales europeas.

A cambio de la instalación de filtros para el óxido de azufre, las centrales de carbón tenían derecho a recibir ayudas públicas en función del tamaño de la central durante un período de diez años.

Según el informe de la CE se estimaba que de 2007 a 2017 se habían otorgado 491.015.405€ mediante este mecanismo y que entre 2018 y 2020 recibirían 70M€ más.

- **Incentivos a la inversión en capacidad a largo plazo o mecanismos a la inversión de nuevas instalaciones**

Este nuevo incentivo queda regulado en la [Orden ITC/2794/2007](#), por la que se revisan las tarifas eléctricas y en la [Orden ITC/3127/2011](#) por la que se regula el servicio de disponibilidad de potencia de los pagos por capacidad y se modifica la Orden anterior.

- **Mecanismo de Restricciones por Garantía de Suministro (RGS) (2010-2014)**

Estos pagos regulados bajo las condiciones establecidas en el [RD 134/2010](#) estaban destinados a incentivar la quema de carbón autóctono.

El total otorgado mediante este mecanismo asciende a más de 2.788M€.

- **Incentivos por la disponibilidad a medio plazo**

[Orden ITC/3127/2011](#), de 17 de noviembre, por la que se regula el servicio de disponibilidad de potencia de los pagos por capacidad y se modifica el incentivo a la inversión al que hace referencia el Anexo III de la [Orden ITC/2794/2007](#).

Estas subvenciones son unos pagos que reciben las centrales que no se usan (por ser más cara su generación y no entrar en el mercado eléctrico diario) para que estén disponibles por si se llegasen a necesitar. El problema surge cuando, por la sobrecapacidad eléctrica instalada desde 2013, el porcentaje real de utilización se reduce considerablemente con respecto a los planes de negocio sobre los que se decidió libremente invertir, lo que supuso reconvertir esta partida para acabar compensando la realidad del mercado, asumiendo como contrapartida lo que debería haber sido un riesgo inherente al propio funcionamiento.

El total otorgado mediante este mecanismo, hasta 2017, asciende a más de 1.057M€, con un desglose anual de:

- 2011.- 8.937.240 €
- 2012.- 180.056.152 €
- 2013.- 185.194.160 €
- 2014.- 178.238.596 €
- 2015.- 169.696.128 €
- 2016.- 166.728.975 €
- 2017.- 168.348.916 €

## Apuesta por la energía nuclear

Hay que hacer especial mención al apoyo que en el periodo ha tenido la energía nuclear por parte de todos los gobiernos de la democracia y, especialmente, cuando socializa los perjuicios de su funcionamiento. De hecho, la [Ley 15/2012](#), sobre medidas fiscales para la sostenibilidad energética, en su preámbulo, apartado III, incluye el siguiente texto:

*La generación de energía eléctrica mediante la utilización de energía nuclear supone la asunción por parte de la sociedad de una serie de cargas y servidumbres, debido a las peculiaridades inherentes a este tipo de energía, cuyo*

*impacto económico es difícil de evaluar. La sociedad ha de hacerse cargo de una serie de responsabilidades derivadas de los aspectos específicos que inciden en dicha generación, tales como la gestión de los residuos radiactivos generados y el uso de materiales que pueden ser utilizados para fines no pacíficos.*

*Aunque en el Plan General de Residuos Radiactivos se prevén las necesidades de financiación, basadas en las mejores estimaciones disponibles, la valoración del coste total del desmantelamiento de las centrales nucleares y la gestión definitiva de los residuos radiactivos mantienen un alto grado de incertidumbre que, en última instancia, se trasladaría a la sociedad, tras el cese de la explotación de las centrales nucleares particularmente en lo que se refiere a la gestión definitiva del combustible nuclear gastado y de los residuos de alta actividad, ya que los desarrollos tecnológicos pueden condicionar la forma en la que finalmente se lleve a cabo dicha gestión y, en consecuencia, los costes asociados a la misma.*

*Asimismo, dada la larga vida de determinados residuos radiactivos, que trasciende a generaciones, tras la gestión definitiva de éstos será necesario el establecimiento de las medidas necesarias para evitar que cualquier agente externo pueda provocar su dispersión en el medio ambiente u otro tipo de efecto no deseado.*

Esta consideración se completa en el [RD 102/2014](#), en el que se separan las condiciones económicas de las condiciones de seguridad para facilitar la prórroga de los permisos de explotación. De esta manera, si una central nuclear no era rentable podía solicitar el “cierre temporal de actividad” y volver a solicitar la reapertura posteriormente y solo se consideraba el cierre definitivo por razones de seguridad. Extrapolar esta consideración a que la capacidad de decisión sobre el cierre de las centrales está en los propietarios y no en la Administración del Estado es una consecuencia inmediata ratificada por la realidad.

**La energía nuclear ha gozado de un status, tanto a nivel financiero como contable, de prelación y privilegio de funcionamiento**, de sobrevaloración de su aporte al sistema, de opacidad en la gestión y en el tratamiento de los residuos, de la no necesidad de transparencia en la comunicación de problemas operativos e, incluso, de su cómputo como fuente autóctona, cuando no lo es, de sus bondades medioambientales o de la ausencia de externalidades... que ha conseguido generar una imagen distorsionada de la realidad.

A lo largo de este Capítulo hemos podido analizar cómo la lucha contra el déficit llevaba consigo la perpetuación de un modelo clientelista y la negación de un cambio de la política energética que pensara en el futuro, a pesar de que nuestros compromisos, en el contexto europeo e internacional, nos obligaban a orientar nuestras actuaciones hacia las energías renovables, como establecía la [Directiva Europea 2009/28/CE](#) relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables que se discutió a lo largo del 2008 y que, finalmente, fue adoptada en abril del 2009.

**Con la distancia que da poder analizar a posteriori las consecuencias de las decisiones políticas adoptadas, puede concluirse que estas fueron injustas, en muchos casos a sabiendas, y que hemos perdido no solo el papel de liderazgo que habíamos alcanzado, sino la posibilidad de recuperar el retraso estructural que teníamos y que seguimos manteniendo en materia energética.**

### 3. Acceso universal a la energía y pérdida de su consideración como bien de primera necesidad

**La energía, y más específicamente la electricidad, es un bien de primera necesidad** que todos los gobiernos, como se menciona en la [Directiva Europea 2009/72/CE](#), deberían considerar como un servicio público al que se pudiera acceder, independientemente de la condición del consumidor.

Uno de los elementos más sangrantes del desarrollo socio-económico de España no solo es seguir manteniendo bolsas de pobreza con carácter estructural en unos segmentos de la población perfectamente conocidos, con los que parece que se cumple asignándoles el adjetivo vulnerable, sino que estos grupos de población sufran, además, de forma agravada las diferentes crisis que se vayan produciendo como consecuencia de las medidas diseñadas para salir de las mismas, sin importar las causas y el origen que estas tienen: económico, sanitario....

En cuestiones energéticas el concepto de pobreza energética se ha ido extendiendo a un mayor porcentaje de la población hasta llegar a ser endémico en un país que no ha hecho nada para resolverlo, aunque sí haya tomado medidas parciales para paliarlo.

**La pobreza energética se puede definir como aquella situación que sufren los hogares que son incapaces de pagar una cantidad de servicios de energía suficiente para satisfacer sus necesidades domésticas o cuando para para satisfacer sus necesidades energéticas se ven obligados a destinar una parte excesiva de sus ingresos para pagar las facturas energéticas de sus viviendas.**

El origen de la pobreza energética se puede explicar por la presencia de tres elementos que, generalmente, suelen aparecer de forma conjunta:

- La mala conservación de las viviendas en cuanto a aislamiento y a condiciones de habitabilidad.
- La pérdida o insuficiencia de los ingresos familiares, bien por tratarse de jubilados con pensiones reducidas, por el desempleo o por la composición de la unidad familiar en relación con la renta disponible.
- El incremento continuo de los precios de la electricidad, que, como veremos en el siguiente Capítulo, no solo se ha producido por cuestiones exógenas de los precios energéticos, sino por causas de política energética interna que han supuesto que el sector residencial soporte la mayor parte de los costes fijos del sistema.

Como siempre ha defendido la **Fundación Renovables**, la energía es un derecho innato de la ciudadanía y la defensa de este derecho se suele enfrentar a su consideración como un negocio. La energía, desde este punto de vista de negocio, debe ser suministrada bajo criterios de mercado y de maximización de beneficios privados para las empresas suministradoras frente a su consideración como un servicio público.

La defensa de su consideración como servicio público siempre se ha tenido en cuenta a nivel internacional, tanto por las diferentes directivas europeas como por ser el objetivo nº 7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluye como metas a alcanzar en el 2030, asegurar el acceso universal, aumentar considerablemente la cuota de energía renovable y duplicar la tasa de mejora de la eficiencia energética a nivel mundial. Además, el acceso universal a la energía

forma parte de una agenda global promovida por Naciones Unidas y la Agencia Internacional de la Energía (OECD/IEA, 2017).

La realidad de los últimos diez años es que el número de hogares que no pueden mantener unas condiciones mínimas de habitabilidad, en cuanto a la cobertura de sus necesidades energéticas básicas, ha subido de forma continua, como reflejan los distintos informes que la Asociación de Ciencias Ambientales (ACA) ha llevado a cabo con periodicidad anual en materia de pobreza energética o el índice AROPE (*At-Risk-Of Poverty and Exclusion*).

En el primer informe publicado en el 2012 por ACA, se incluía que la tasa de mortalidad adicional de invierno en España (20,5%) es una de las más altas de los países occidentales. Se estima que la pobreza energética es responsable en nuestro país de entre 2.300 y 9.300 muertes prematuras, una cifra más elevada que la de víctimas mortales de accidentes de tráfico en carretera (1.098 personas en 2019).

La Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), refleja, según la Figura 13, la evolución de la población que estaría sufriendo temperaturas inadecuadas en sus viviendas, alcanzando un 11%, lo que equivaldría a 5,1 millones de personas, que 2,8 millones de personas, el 6% de la población, declararon tener dos o más retrasos en el pago de recibos en los últimos doce meses y que 900.000 sufrieron cortes de suministro en algún momento por dificultades económicas.

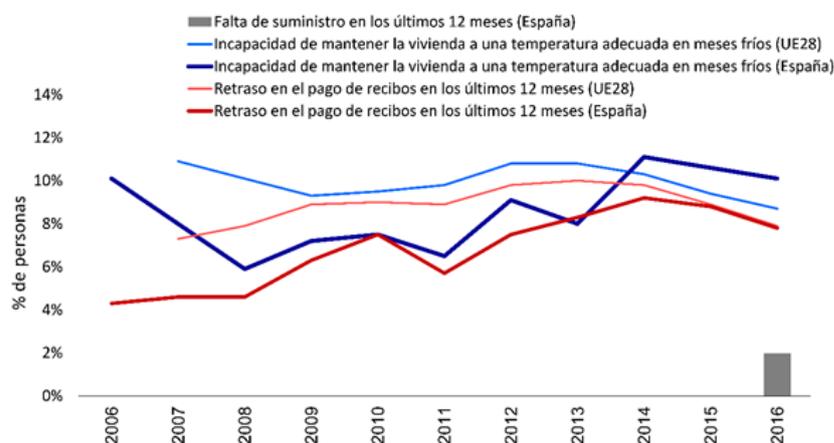


Figura 13.-Comparativa de las variables recogidas en el Figura.  
Fuente: ACA, a partir de microdatos de la ECV (INE) y Eurostat.

Los sucesivos gobiernos en España, después de un periodo de negación del problema, han intentado resolverlo mediante el establecimiento de un descuento en la tarifa eléctrica denominado bono social, que no solo no ha servido para resolver el problema, sino que, además, ha centrado toda la discusión en quien debía asumir el coste del bono antes de analizar si se trataba de una herramienta eficaz y justa.

La crisis económica iniciada en 2008 dio lugar, en España, a un incremento de la pobreza, con una caída generalizada de la renta media de las familias (un 5,25% entre 2008-2013) que acompañada del incremento de la factura energética son las causas del incremento y la consolidación estructural de la pobreza energética.

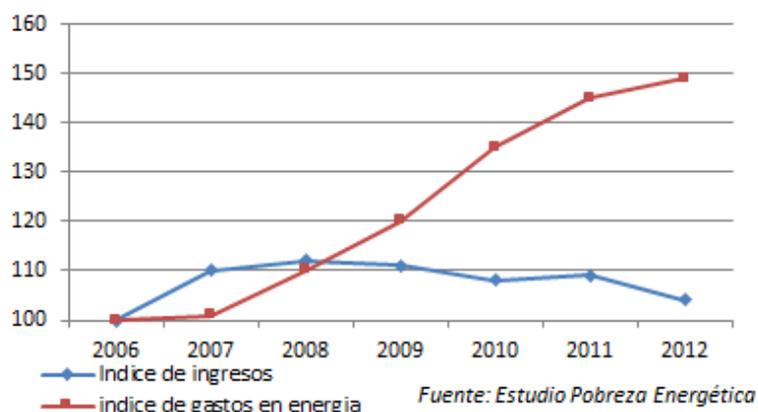


Figura 14.- Comparativa entre la evolución de la renta disponible y los costes de la energía en el periodo 2006-2012.  
Fuente: ACA.

La necesidad de protección a los consumidores vulnerables no nace de la constatación de la realidad española, sino que ya en 2003 la [Directiva Europea 2003/54/CE](#), sobre normas comunes para el mercado eléctrico, apela a la necesidad de fijar una protección adicional a los consumidores vulnerables para garantizar el derecho al suministro de electricidad. Esta petición se desarrolla con posterioridad en las Directivas Europeas [2009/72/CE](#) y [2009/73/CE](#) del mercado interior de electricidad y gas, respectivamente, obligando a los Estados miembros a desarrollar planes para abordar esta problemática. En todas ellas aparece la noción de "cliente vulnerable" incluyendo "la prohibición de desconexión de dichos clientes en períodos críticos".

Otro de los elementos de difícil explicación, aunque esto ya sea habitual en España, es que estas directivas que entraron en vigor el 3 de septiembre de 2009 tenían como fecha límite de transposición por cada Estado miembro el 3 de marzo de 2011, situación que, obviamente, no se cumplió, a pesar de que entre ambas fechas hay un gran número de normas que intentaron regular el bono social y en el que hasta el [RD 897/2017](#) no se consideraron algunos de los términos fijados en las directivas.

La primera iniciativa legislativa en España fue en abril de 2009 con el [RDL 6/2009](#), en el que se recogen medidas como la creación de la TUR, el final de las tarifas integrales, el nacimiento de las comercializadoras de electricidad y el nuevo bono social de la luz, destinado a "proteger la seguridad jurídica y confianza legítima de los consumidores más desprotegidos". Este RDL ve su desarrollo práctico en una resolución de 26 de junio de 2009, en la que la Secretaría de Estado de Energía determina los criterios de esta ayuda, que consistiría en una **congelación de la tarifa**, que queda fijada en los niveles de 2009, y que beneficiará a cuatro colectivos:

- Pensionistas con percepciones mínimas.
- Familias con todos los miembros en paro.
- Familias numerosas.
- Potencias inferiores a 3 kW.

La primera conclusión que puede sacarse de la identificación de los colectivos es que ninguno de ellos, en sí mismo, tienen una razón necesaria y suficiente para su pertenencia a colectivos vulnerables. De hecho, los análisis realizados demuestran que más del 80% de los beneficiarios no eran vulnerables y que, en muchos de los casos, al no considerarse los criterios de renta disponible, favorecieron a segundas residencias, en las que la potencia contratada estaba por debajo de los 3kW, o a familias numerosas con niveles de renta muy por encima de la media. **El 1 de julio de 2009 entra en funcionamiento el llamado bono social.**

El bono social, desde el momento de su configuración, tiene un desarrollo accidentado, no por perseguir un funcionamiento justo y eficiente, sino porque la normativa establece en su artículo 2, [RDL 6/2009](#), que la financiación será compartida por “las empresas titulares de instalaciones de generación del sistema eléctrico”. Posteriormente, se identifican cinco empresas, las grandes eléctricas, que son las encargadas del suministro de último recurso. Las compañías denuncian la medida por discriminatoria al Tribunal Supremo.

En marzo de 2012, el Tribunal Supremo da la razón a las grandes eléctricas y dice que las cinco grandes compañías no deben financiar el bono social por resultar “discriminatorio”, exigiendo al ministerio afinar la metodología. En ese momento, el importe de la ayuda era de unos 150M€ al año.

En diciembre de 2013 se publica la nueva ley del Sector Eléctrico, la [ley 24/2013](#). En su artículo 45, se habla de los consumidores vulnerables y del bono social. La norma dice que la ayuda se asociará a “un indicador de renta per cápita familiar”, pero esta novedad llegó a aplicarse cuatro años después, en 2017. De nuevo se establece que deben ser las eléctricas las que financien el bono social. Ahora la definición es más sofisticada. En concreto, lo harán las empresas verticalmente integradas en proporción al número de suministros en sus redes de distribución y al número de clientes. Otra forma de referirse a las grandes empresas.

**El compromiso del gobierno de incorporar la variable de renta en las familias que necesitaban el bono social, establecida para julio de 2013, se fue retrasando de forma continua, principalmente, por la falta de reconocimiento de que en España había un gran sector de la población que estaba en la pobreza.**

En noviembre de 2014, el gobierno aprueba el [RD 968/2014](#) con la metodología para calcular los porcentajes de reparto del coste del bono social. En este caso, limita el descuento máximo de esta ayuda al 25%, dado que el efecto de la congelación de los precios de 2009 se había convertido en un descuento del 26%.

En octubre de 2015, el Ministerio de Industria publica una Orden Ministerial en la que se distribuye el coste del bono para 2016. El coste lo asumen 27 empresas, pero las grandes eléctricas se hacen cargo del 99% del importe. El Tribunal Supremo vuelve a dar la razón a las eléctricas y anula el nuevo mecanismo de reparto. En concreto, lo considera discriminatorio desde 2014 reconociendo a las empresas derecho a una indemnización. Se da por hecho que deberán recuperar el dinero empleado en 2014, 2015 y 2016, lo que asciende a unos 500M€. La ayuda a los colectivos vulnerables por renta mínima queda en el aire y se demuestra que lo único que ha movilizado al gobierno y al sector es la pelea por saber quién lo paga y no si era un instrumento válido y justo.

El 24 de noviembre de 2016, el nuevo ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital, Álvaro Nadal, acude al Congreso de los Diputados a presentar a los partidos políticos el nuevo mecanismo de financiación del bono social. No serán los consumidores quienes asuman el coste, sino el conjunto de las empresas comercializadoras de electricidad. La medida se articulará a través de un Real Decreto ley del gobierno que ha de ser convalidado por el Parlamento.

Estimaciones basadas en la ECV y Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 2016 indican que habría en torno a 9 millones de personas potencialmente beneficiarias del nuevo bono social eléctrico. Esta cifra contrasta con los aproximadamente 6 millones de personas (2,3 millones de hogares) beneficiarias del bono social vigente hasta octubre de 2017 y con los, tan solo, 170.000

puntos de suministro aprobados, hasta marzo de 2018, de acuerdo con los nuevos criterios de acceso basados fundamentalmente en niveles de renta.

El análisis de la efectividad del nuevo bono social eléctrico llevado a cabo indica que casi dos tercios (el 68%) de esos 9 millones de potenciales beneficiarios no estarían en pobreza energética, según la ECV, y que el 38% de éstos tampoco lo estarían, según los indicadores EPF. Además, menos de la mitad de las personas que experimentan condiciones asociadas a la pobreza energética, según indicadores EPF y ECV, tienen derecho a recibir la ayuda según los criterios establecidos.

Por fin, 4 años después, el [RD 897/2017](#) incorpora como elemento de aplicación del bono social a quienes cumplen unos requisitos determinados en cuanto a su situación familiar y su nivel de renta anual.

Los condicionantes que se incluyen en dicha norma para todos los usuarios que quieran pedir el bono social son:

- La persona que lo solicite debe ser el titular del contrato de luz.
- Debe tener contratada la tarifa PVPC.
- La tarifa PVPC únicamente se puede contratar con alguna Comercializadora de Referencia.
- Contar con una potencia eléctrica contratada igual o inferior a 10 kW.
- El bono social solo se puede solicitar para la vivienda habitual de la familia, no para segundas viviendas.

Ser beneficiario del bono social eléctrico depende de la unidad familiar y del nivel de renta anual. En función de estas condiciones, una familia puede ser considerada como consumidor vulnerable, consumidor vulnerable severo o consumidor vulnerable severo en riesgo de exclusión social.

A su vez, hay personas que tienen asegurado su acceso a la ayuda, independientemente del nivel de renta:

- Las familias numerosas, tanto de rango general como especial.
- Los pensionistas, por jubilación o incapacidad permanente, que reciban la prestación mínima de su categoría.

### Límites de consumo del bono social

El descuento del bono social de electricidad se aplica al total de la factura, aunque existe un límite de consumo de energía anual (kWh consumidos). La inclusión de los límites de consumo del bono social implica que la electricidad que se consuma por encima del límite se cobrará al precio de la tarifa PVPC sin descuento.

<b>Situación familiar</b>	<b>Consumo anual</b>	<b>Consumo mensual aproximado</b>
<b>Familias sin hijos</b>	1.380 kWh	115 kWh
<b>Familias con un menor</b>	1.932 kWh	160 kWh
<b>Familias con dos menores</b>	2.346 kWh	195 kWh
<b>Familias numerosas</b>	4.140 kWh	345 kWh
<b>Pensionistas</b>	1.932 kWh	160 kWh

Figura 15.- Límites de consumo para la aplicación de los parámetros de ayuda del bono social.

Fuente: Selectra, según datos de la CNMC. Elaboración propia.

Un tema de análisis es la idoneidad del bono social y su papel como elemento corrector de una situación no asumible. En este punto, la realidad es que, una vez superada la crisis en términos de

cifras macroeconómicas, **la persistencia de cantidades significativas de pobreza energética, indica que se trata de una problemática de carácter estructural.**

En la práctica, sin embargo, estas declaraciones de principios se traducen tan solo en una protección limitada a los consumidores vulnerables frente a las desconexiones de suministro por impago. El [RD 897/2017](#), que desarrolla el bono social eléctrico vigente, establece la protección frente al corte de suministro eléctrico que, sin embargo, está restringida a consumidores con condición de vulnerables severos (con un nivel de ingresos muy reducidos) y siempre y cuando “la administración autonómica o local cuyos servicios sociales estén atendiendo al consumidor asuma al menos el 50 por ciento del importe de su factura”.

Esta es la primera vez que una ley de rango estatal que establece, de una forma explícita, la protección de cierto grupo de consumidores vulnerables frente a los cortes de suministro. No obstante, dadas las dificultades prácticas en su aplicación no puede considerarse una ley que garantice el derecho de acceso a la energía (aunque fuera sólo para el grupo de mayor vulnerabilidad) porque la protección frente al corte está condicionada al copago del recibo energético por parte de la administración autonómica o local.

Del histórico respecto a la regulación del llamado bono social se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- El bono social solo ha estado presente en las iniciativas de los diferentes gobiernos no para comprobar que era un mecanismo justo, sino para resolver los continuos recursos del sector eléctrico respecto a quiénes lo pagaban, situación ridícula porque, perfectamente, podía haberse establecido como una tarifa social de apoyo y que fueran los consumidores quienes la soportaran.
- No se aplicó a la finalidad que buscaba, que se reconoce en la ley del Sector Eléctrico de 2013, y es que fuera una ayuda a los consumidores vulnerables en función de la renta familiar percibida. Esta situación refleja no solo un flagrante incumplimiento de la ley, sino la negación del problema de la existencia de la pobreza energética por cuestiones de renta.
- Que el nivel de descuento llegara al 26% a los 4 años de su aplicación solo por la congelación de las tarifas, deja muy a las claras cómo los consumidores soportaron sucesivos incrementos de la tarifa eléctrica.

Los resultados del bono social no han sido buenos y en su baja efectividad se constata la no idoneidad del procedimiento, a pesar de las mejoras que se incorporaron en 2018.

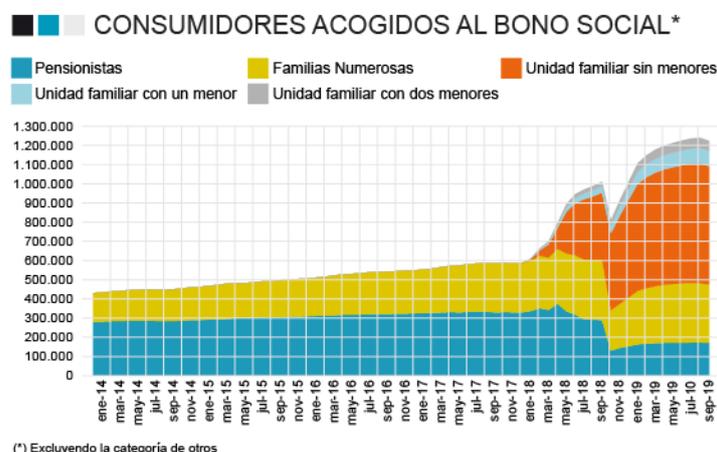


Figura 16.- Evolución del funcionamiento e idoneidad del bono social desde 2014.

Fuente: CNMC. Grafismo de La Información.

## Modificaciones debido al Covid-19

Con motivo de la pandemia del Covid-19 se ha producido la renovación automática con una prórroga hasta el próximo 15 de septiembre de 2020, incorporando, como sujetos con derecho a percibirlo, al colectivo de autónomos, [RDL 11/2020](#), de 31 de marzo, que acrediten el cese de actividad profesional y un descuento de ingresos del 75%, con un descuento del 25% en su factura de la luz.

**A pesar de todos los esfuerzos normativos realizados desde 2009 podemos asegurar que el bono social es una medida insuficiente y paliativa, ya que en todo este periodo no ha incorporado una voluntad política y, por supuesto, un desarrollo normativo que haya intentado luchar contra la pobreza energética como problema estructural.**

Podemos discutir que la política energética no regule la entrada en vigor de la renta básica, pero no podemos asumir que no exista ni una Tarifa Social que incorpore, en su diseño, la disponibilidad de renta, las características de composición de la unidad familiar o los consumos básicos que esta debe cubrir con exención impositiva, tramos de energía a coste cero y potencia mínima contratada.

No disponemos de un plan de rehabilitación de viviendas vulnerables cuyos últimos inventarios cifraban en más de 1,5 millones. Hablar de objetivos de rehabilitación y no pensar que los propietarios o los usuarios de viviendas que viven en la marginalidad no disponen de recursos para proceder a la rehabilitación de sus viviendas, es negar una realidad que se ha venido acrecentando desde la crisis económica de 2008 y que se recrudecerá con las consecuencias económicas del Covid-19.

Muchas veces se pregunta ¿cómo la tarifa eléctrica puede asumir una Tarifa Social? La respuesta es muy clara: hemos asumido, sin que nadie nos haya preguntado, la subvención de la electricidad a la industria, que ha servido para mejorar su competitividad y sus resultados. Pues, con mayor razón, asumiremos la ayuda a personas físicas que lo necesiten.

Desde la **Fundación Renovables**, en nuestros diferentes informes, hemos propuesto y pedido planes para implantar una Tarifa Social y para rehabilitar el millón y medio de viviendas vulnerables, sin que, por ahora, se hayan visto plasmadas en los planes propuestos, a pesar de ser medidas aceptadas por los dos partidos que forman del Gobierno de España.

## 4. Evolución de los precios de la electricidad para los consumidores residenciales

El proceso de recuperación de la crisis de 2008 coincidió con la decisión de todos los gobiernos de atajar el déficit de tarifa que suponía un problema creciente para la economía nacional al haber reconocido una deuda viva próxima al 3% del PIB anual, como hemos analizado en el Capítulo 1.

La coincidencia temporal de la crisis económica y de las peticiones de la UE de una política de ajuste duro, con la asunción de la deuda con el sector eléctrico procedente del déficit tarifario, [RDL 6/2009](#), supuso un problema de difícil solución política porque, por un lado, los consumidores estaban sufriendo las políticas de ajuste sin que se les diera una línea de solución ni a la renta disponible ni a la reducción de la presión sobre los gastos para cubrir las necesidades básicas. Por otro lado, después de la victoria que supuso el reconocimiento de la deuda, el sector eléctrico

empezó una presión sobre el gobierno exigiendo, como hizo el presidente de UNESA en marzo del 2012, un incremento de las tarifas de electricidad del 20% para ir reduciendo el déficit de cada año y amortizando la deuda.

La solución que se adoptó fue una subida en el recibo de la electricidad, pero no para todos los consumidores, sino, principalmente, para el segmento residencial en la parte que controlaba la administración que era la parte regulada, es decir en el término fijo.

Esta medida estaba pensada no solo para incrementar los ingresos del sistema eléctrico sino, sobre todo, para que estos estuvieran garantizados, aunque la demanda de electricidad bajara, como había sucedido durante la crisis.

No se puede olvidar que el déficit fue originado tanto por la existencia de costes regulados crecientes, como por la reducción de la demanda durante la crisis, que supuso tener menos pagadores de dichos costes.

Este análisis fue el mismo que hizo el gobierno en su cruzada contra el déficit: no se puede apostar por la eficiencia energética y el autoconsumo porque reducen la demanda de electricidad y, por lo tanto, ponen en riesgo el pago de los costes regulados. Curiosamente, la lucha contra el déficit llevo consigo también ir contra el progreso y el futuro que en todos los países era fomentar la eficiencia y las renovables ligadas al consumo.

El informe elaborado por la organización de consumidores FACUA “Valoraciones y propuestas, garantía de acceso a los consumidores domésticos y lucha contra la pobreza energética”, refleja que en los últimos quince años el coste del kWh ha subido un 85,7%, valor, a todas luces, fuera de rango si analizamos la variación de la demanda y la aparición de tecnologías que pueden generar la electricidad de forma más barata.

Pero, lo más alarmante del incremento que se ha producido es que, cuando se analiza la variación entre la componente fija del precio, establecida por los diferentes gobiernos, y la parte variable, más cercana a los costes de generación de energía, podemos observar que **el incremento de la parte fija ha sido del 155% en estos quince años analizados.**

La cobertura de las necesidades energéticas a nivel residencial durante los últimos diez años ha supuesto pasar de destinar, por término medio, un 4% de los ingresos familiares a un 5,25%, es decir se ha producido un 30% de incremento, porcentaje que se dispara en los hogares con menos ingresos.

La política energética llevada a cabo ha supuesto que España sea uno de los países de la UE con los precios de la electricidad para consumidores domésticos más elevados, tanto antes como después de impuestos. En las Figuras 17 y 18 se puede observar el comparativo, incluyendo la capacidad económica de los distintos países, según un estudio llevado a cabo por ACA, a partir de datos de Eurostat.

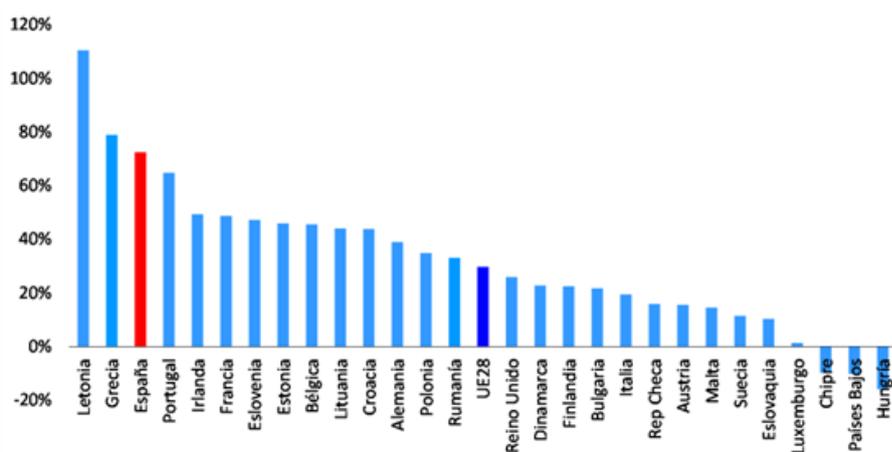


Figura 17.- Porcentaje de incremento del precio de la electricidad, incluyendo todos los impuestos, para el consumidor doméstico promedio en la UE28, entre 2008 y 2016, en unidades de paridad de poder de compra (PPS/kWh).

Fuente: ACA (datos de Eurostat).

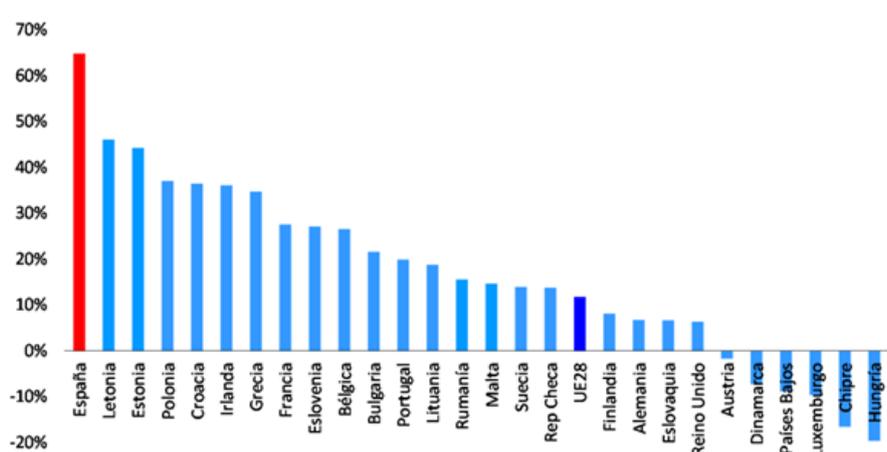


Figura 18.- Porcentaje de incremento del precio de la electricidad, sin impuestos, para el consumidor doméstico promedio, en la UE28, entre 2008 y 2016, en unidades de paridad de poder de compra (PPS/kWh).

Fuente: ACA (datos de Eurostat).

La regulación que el gobierno adoptó estuvo basada en ir incrementando al consumidor doméstico la parte fija que componía el recibo de la luz, tanto en lo que se correspondía con el pago de la potencia contratada, como la parte fija que se traducía en variable en el recibo.

Las prácticas que desde 2011 se han llevado a cabo para hacer cada vez más fija la tarifa eléctrica llevan consigo, adicionalmente, un elemento de desincentivación de las políticas de eficiencia, pues la reducción del consumo no se traduce, de forma lineal, en una reducción de la factura.

Esta política de dejar fijo lo que tendría que ser variable tuvo su máxima expresión con la mal llamada Reforma Eléctrica del 2013 que consolidó un sistema eléctrico no pensado en la eficiencia y en los consumidores, sino en las empresas y en el mantenimiento de sus resultados.

Que la tarifa tenga una parte fija importante depende de la política regulatoria que cada país quiere adoptar. De hecho, si se observa la Figura 19, se puede ver cómo España tiene una mayor parte fija que los países de nuestro entorno.

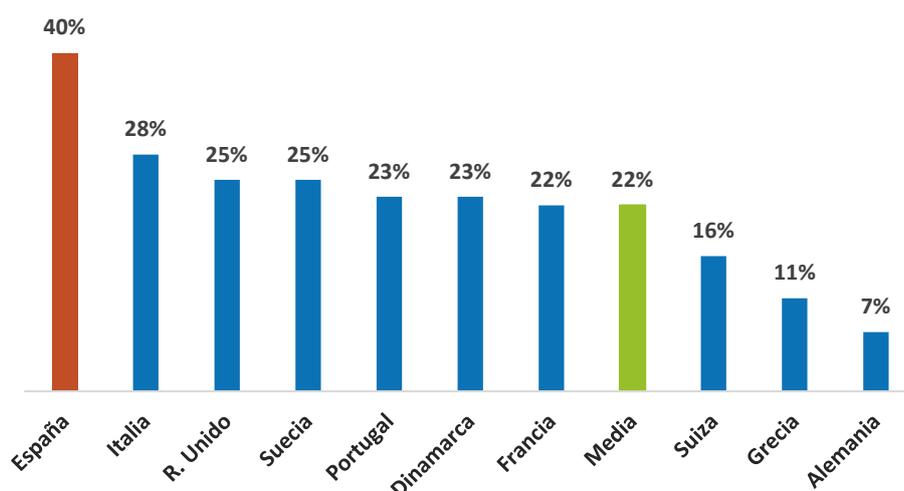


Figura 19.- Peso de la parte fija de la factura (antes de impuestos) en diferentes países europeos, para un consumidor tipo doméstico.

Fuente: UNEF.

**Los incrementos de las tarifas eléctricas no se hicieron de forma socialmente adaptadas** al entender que los consumidores domésticos habían sido fuertemente castigados por la crisis, sino más bien al contrario, como puede verse en la Figura 20. Esto incita a pensar que, a pesar de todo, a los gobiernos siempre les importó más la salud económica de las empresas que la salud de la ciudadanía.

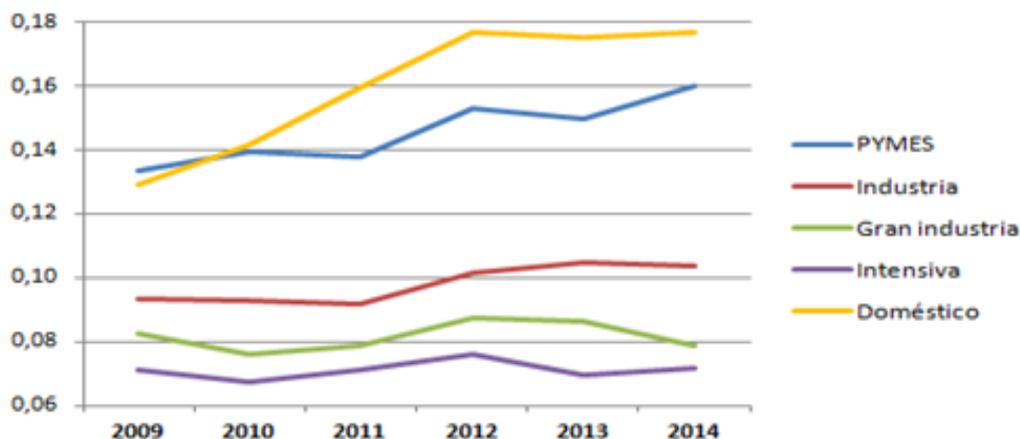


Figura 20.- Desglose de la evolución de los precios finales de la electricidad para diferentes segmentos de consumidores.

¿Cuáles fueron las consecuencias del incremento del precio de la potencia contratada?

Subir la parte fija de la tarifa para el consumidor doméstico supone:

- Incrementar el término fijo, consumas o no, cambiando, poco a poco, la estructura de la tarifa. Esta situación, para muchas familias que habían perdido poder adquisitivo durante la crisis, supuso que, sin consumir, se incrementara su factura y que, por lo tanto, minimizaran el consumo para poderlas asumir.

- Desincentivar cualquier política de ahorro y eficiencia porque la reducción del consumo no se traduce, de forma proporcional, en una reducción de la factura.

En la Figura 21 se pueden analizar los efectos que tuvo la modificación paulatina de la estructura de la tarifa sobre un consumidor doméstico con una potencia contratada de 3,45 kW.

	<b>Tp (€/kW año)</b>
Orden IET/843/2012 de 25 abril (BOE, 26 de abril)	17,893189
Orden IET/1491/2013 de 1 agosto (BOE, 3 de agosto)	31,649473
Orden IET/107/2014 de 31 enero (BOE, 1 de febrero)	38,043426

Consumo anual		Coste anual peaje de acceso con impuestos (€)			Coste anual peaje de acceso con impuestos (€/MWh)			Incremento
Horas	kWh	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012-2014
300	1.035	169	209	225	164	202	217	33%
400	1.380	200	232	244	145	168	177	22%
500	1.725	230	256	264	133	148	153	15%
600	2.070	260	279	283	126	135	137	9%
700	2.415	290	302	302	120	125	125	4%
800	2.760	321	326	321	116	118	116	0%
900	3.105	351	349	341	113	112	110	-3%
1.000	3.450	381	373	360	111	108	104	-6%
1.100	3.795	412	396	379	108	104	100	-8%
1.200	4.140	442	419	399	107	101	96	-10%
1.300	4.485	472	443	418	105	99	93	-11%
1.400	4.830	502	466	437	104	96	91	-13%
1.500	5.175	533	489	457	103	95	88	-14%

Figura 21.- Efectos de las órdenes IET, en función de las horas equivalentes de consumo.  
Elaboración propia.

En la última columna se puede observar cómo, para un consumidor que estuviera en la tarifa 2.0, el incremento del precio final de la electricidad era inocuo para aquellos que consumían 800 horas por kW contratado y como, para alguien que consumía 500 horas por unidad de potencia contratada, la subida real por kWh consumido era del 15%. El problema es que la media, en aquellos momentos, era de 600 horas lo que suponía para los consumidores un 9% solo por el cambio de la parte fija y, sobre todo, que penalizaba a aquellas familias vulnerables que limitaban al máximo su consumo en función de las posibilidades de renta disponible.

En las Figuras 22 y 23 se muestran los incrementos en función de los distintos elementos de análisis.

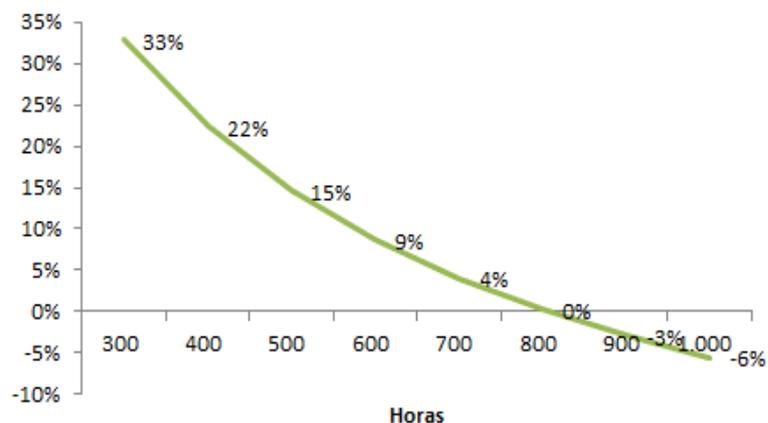


Figura 22.- Incremento del peaje anual de la Tarifa 2.0 sobre los consumidores, en el periodo 2012-2014, en función del número de horas por unidad de potencia contratada.  
Elaboración propia.

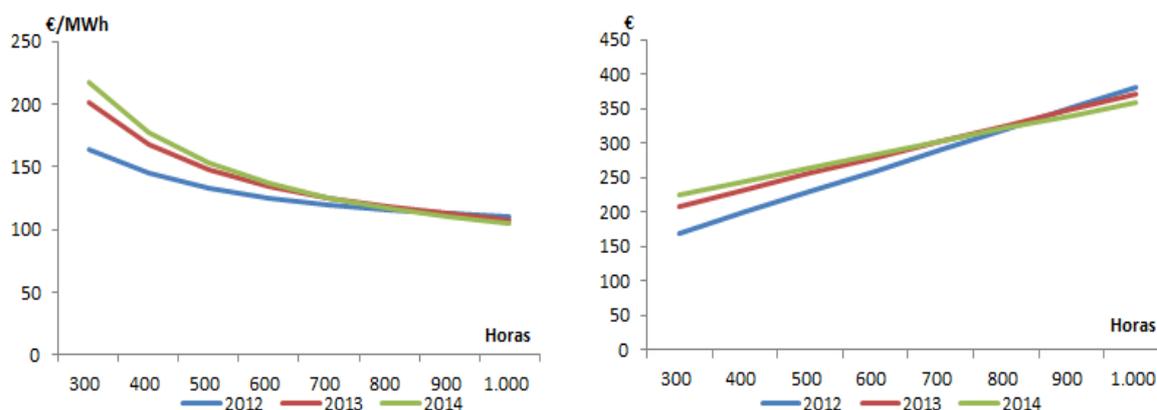


Figura 23.- Incremento de la tarifa final y del MWh consumido por los incrementos de los peajes anuales de la Tarifa 2.0, en el periodo 2012-2014, en función del número de horas por unidad de potencia contratada.  
Elaboración propia.

Esta fue la realidad despiadada y engañosa de una política energética antisocial porque, como se ha podido observar, fue directamente contra los intereses de los más desfavorecidos.

Las familias con menor renta tienden a reducir sus consumos. De hecho, si se analiza el documento de la CNMC, [Informe sobre las reclamaciones planteadas por los consumidores a las comercializadoras y distribuidoras de energía eléctrica y gas natural durante el año 2018](#), de diciembre de 2018, se puede destacar como primera conclusión que la electricidad es un servicio mal valorado, con un 19% de descontento, y el que tiene más reclamaciones.

## 5. Pérdida del tejido productivo y de puestos de trabajo en la industria renovable

Las diferentes normas que fueron aprobándose, desde 2010 hasta 2013, han tenido un efecto múltiple en los diferentes actores que configuran el sector renovable y han conseguido que el liderazgo que ostentaba España en la generación de electricidad con fuentes renovables no solo se haya perdido, sino que ha conllevado un proceso de desmantelamiento y de pérdida de credibilidad muy difícil de recuperar.

**España ha sido el único país del mundo en declarar una moratoria a las energías renovables como reflejo fiel de la incapacidad en política energética, interesada en la defensa de los intereses de unos pocos frente a los de toda la sociedad.**

El desarrollo regulatorio llevado a cabo en España que suponía, de hecho, la pérdida de la seguridad jurídica para los inversores implicó, adicionalmente, un deterioro en la valoración como país para invertir en renovables. Ernst & Young todos los años publica el índice RECAI, *Renewable Energy Country Attractiveness Index*, en el que se muestra el rango en el que un país está considerado en comparación con otros. España estuvo siempre ocupando un puesto de las cinco primeras posiciones, puesto que fue descendiendo hasta alcanzar el puesto 28 en 2016.

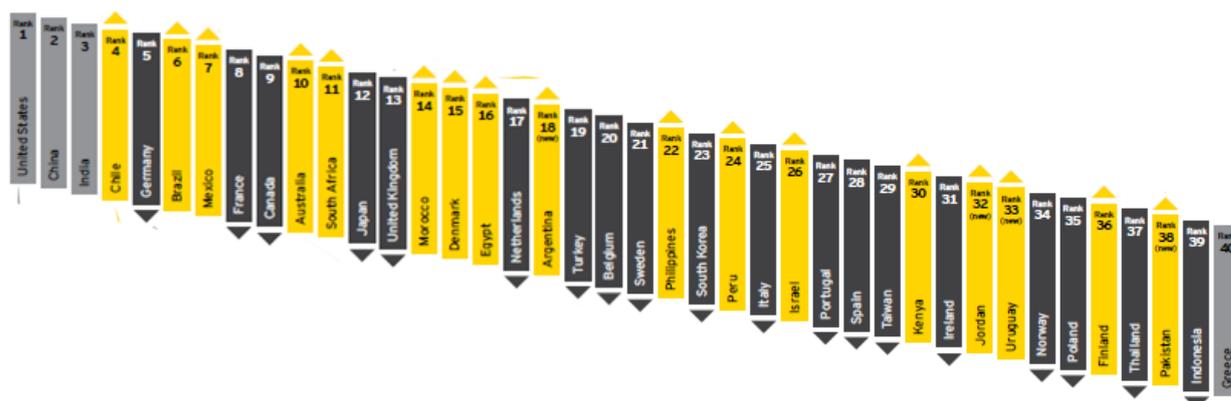


Figura 24.- Rango del atractivo inversor en energías renovables por países.

Fuente: Informe RECAI de Ernst & Young.

Si analizamos los efectos sobre los diferentes actores podemos ver el grado de magnitud del desastre ocasionado por la prepotencia y la creencia de una superioridad de visión de cuál iba a ser el futuro energético, tan errónea como fuera de contexto. A continuación, analizamos los efectos que tuvieron las normas aprobadas para los diferentes actores, entre ellos:

- Inversores.
- Industria y mercado nacional.
- Empleo.
- Entidades financieras.

## Inversores

Como se ha podido ver en el Capítulo 2, los inversores en energías renovables han salido muy mal parados después del paquete regulatorio que se promulgó entre los años 2010 y 2013.

Las inversiones en plantas de generación de electricidad con fuentes renovables, como el agua, el sol o el viento, se caracterizan por tener un coste variable de producción muy reducido, que alcanza como máximo los costes de operación y mantenimiento y los ajustes que el funcionamiento del sistema eléctrico les aplique, lo que se incorpora como un atractivo a la inversión:

- Son generadoras de caja, con un EBITDA sobre ingresos que está entre el 80% y 90%, dependiendo de las fuentes y de las tecnologías.
- Su variabilidad anual, en cuanto a recurso o producción, en el caso del sol y el viento es muy baja.
- Las tecnologías son maduras y no aportan riesgo tecnológico de funcionamiento.
- Su caracterización como inversiones sostenibles les abre mercado de capitales específicos con mayor avidez que las inversiones energéticas convencionales.

Además de estas consideraciones, se produjo, por una parte, un cambio normativo en 2013, en el que la retribución adicional al precio de mercado se definió a partir de parámetros fijos ajenos al funcionamiento de las instalaciones y, por otra, se determinó que la partida por venta de energía, en algunas tecnologías como la fotovoltaica de antes de septiembre de 2008 o la termosolar del pre-registro, no superara el 10% de los ingresos. Todo ello convirtió las inversiones renovables en inversiones reguladas o en un producto financiero muy atractivo para fondos de inversión que, con estructuras de apalancamiento muy agresivas y con un coste del dinero muy reducido, pusieron en su punto de mira a todas aquellas plantas de producción de electricidad con fuentes de energía renovables en funcionamiento.

De hecho, en los últimos años se han producido continuos procesos de M&A entre propietarios de plantas de generación y fondos e instrumentos financieros, tipo Sociedades Anónimas Cotizadas de Inversión Inmobiliaria (SOCIMI), que unían el hastío y la necesidad de realizar beneficios o compensar pérdidas de los que invirtieron en renovables y estaban atrapados por la propia estructura que, en su día, adoptaron como modelos de inversión en plantas de multipropiedad diferenciada, pero con punto de evacuación unificado.

La demanda de proyectos se ha visto incrementada desde la consideración de las inversiones renovables como producto financiero ([RDL 2/2013](#)), al diseño de las subastas que el gobierno del PP decidió poner en marcha con el objetivo de intentar cumplir los compromisos de cobertura de la demanda con energías renovables a 2020 y para reducir la presión de un sector que no había instalado potencia en los últimos 4 años. La potencia que se llevó a cabo hasta el año 2012 estuvo motivada por el pre-registro, no instalándose ningún MW desde 2013 hasta 2018.

Las subastas que el gobierno español realizó en enero de 2016 y mayo y julio de 2017, supusieron la asignación de 8.737 MW de potencia, 200 MW de biomasa, 4.628 MW eólicos y 3.909 MW fotovoltaicos, según se puede ver en la Figura 25.

	Potencia de salida					Potencia otorgada				Potencia instalada a 31-12-2019 (2018/2019)			
		Eólica	FV	Biomasa	TOTAL	Eólica	FV	Biomasa	TOTAL	Eólica	FV	Biomasa	TOTAL
	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW
<b>Subasta enero 2016</b>	700	500	0	200	700								
<b>Subasta mayo 2017</b>	2.000	3.000	0	0	3.000								
<b>Subasta julio 2017</b>	3.000	1.128	3.909	0	5.037	1.976	3.278						5.704
<b>Potencia total subastas</b>	5.700	4.628	3.909	200	8.737								
<b>Potencia a mercado</b>						372	247						
<b>Autoconsumo</b>							694						

<sup>2</sup>Figura 25.- Asignación y potencia instalada de las subastas de 2016 y 2017.  
Elaboración propia.

Las subastas de 2017 llevaban en su diseño la existencia implícita de un precio suelo para la electricidad generada de 41,5 €/MWh, para la de mayo, y de 32 €/MWh, para la de julio. Este precio suelo y su relación con la capacidad de generar energía eléctrica mediante fuentes renovables, eólica y fotovoltaica principalmente, ha generado un apetito inversor por parte de fondos y del sector petróleo, por la necesidad de diversificar y con una clara apuesta al *greenwashing*, porque, en base a ese suelo, ven una inversión financiera muy atractiva.

Obviamente, el diferencial existente entre el coste al que pueden generar la eólica y la fotovoltaica y el precio suelo, incluyendo las previsiones a la baja del precio de *pool*, ha generado un fuerte impacto especulativo, lo que de nuevo hace preguntarse cuál era el fin último de las subastas.

De hecho, un gran porcentaje de los adjudicatarios han procedido a vender los proyectos a veces solo para especular o para garantizarse el EPC (llave en mano) de ejecución.

### Industria y mercado nacional

Para analizar la evolución del sector industrial durante el desarrollo de la crisis de 2008 hay que ceñirse a las consecuencias que el marco regulatorio estableció para la evolución del sector renovable, sobre todo, porque hay varios elementos que marcan el cierre de España como mercado de nuevas plantas:

- El final del proceso de inscripción de proyectos fotovoltaicos cuando se cumple la fecha final de conexión en septiembre de 2008. Esta fecha marca la incapacidad de una normativa que consiente que, en lugar de instalar 400 MW de potencia planificados, con una retribución fuera de mercado y de costes, se acabaran instalando más de 3.000 MW por una connivencia de las autoridades de las diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) con los grupos promotores de cada zona.
- El desarrollo de cupos para la fotovoltaica. El mercado fotovoltaico entró en un proceso de crecimiento lento y muy poco transparente en cuanto a la fijación definitiva de los precios.
- La fase de preinscripción de proyectos para la eólica y termosolar, como desarrollo del [RDL 6/2009](#). Con el fin de acotar la potencia que podía ejecutarse hasta el año 2012 se pensó en la creación de un pre-registro de proyectos en el que se podían presentar aquellos que tuvieran desarrollos administrativos adecuados para que no se produjera el incremento de potencia sobre el objetivo tal y como había pasado en fotovoltaica.

<sup>2</sup> La potencia a mercado puede incluir proyectos de eólica de la primera subasta.

**La realidad es que este proceso generó más iniciativas que las que realmente se preveían.** La connivencia de algunas CCAA y ayuntamientos dio marchamo de realidad administrativa a lo que no era. De hecho, se inscribieron 6.389 MW en eólica, aunque algo más de 4000 MW estaban ya acabados o en fase de construcción y 2.500 MW en termosolar, cuando la experiencia en esta tecnología era muy reducida.

2012 era el último año de construcción que establecía el pre-registro. Pasada esta fecha, salvo para algunos retrasos en plantas termosolares, se dio por cerrada la actividad industrial en España para su mercado interior, teniendo que trabajar, exclusivamente, para la exportación y el mantenimiento correctivo de las instalaciones:

- La moratoria a las renovable establecida por el [RDL 1/2012](#), supuso que la industria española tuviera que enfrentarse a un cierre del mercado y a su paulatino desmantelamiento.
- En el caso de la fotovoltaica, la mayor parte de la industria no era básica, sino de ensamblaje de paneles y de sistemas de seguimiento e inversores, como consecuencia del crecimiento de la demanda del año 2008 y de los lotes. Las de ensamblaje y sistemas de seguimiento desaparecieron en su totalidad y, en el caso de las de inversores y electrónica de potencia, al ser iniciativas que nacieron dentro de una industria ya existente, el abandono sobrevino como reajuste de la industria que las englobaba.
- En el sector eólico la industria establecida en España estaba dispersa por el territorio debido a los planes industriales para la asignación de potencia que exigieron las diferentes CCAA, tanto como producción *in house* o como suministradores externos de los grandes fabricantes., situación difícilmente sostenible en un sector en el que la obsolescencia por migración de modelos puestos en el mercado exige capacidad de adaptación y logística de transporte adecuada y no el diseño de una industria local no adaptable.

La problemática fue, en muchos casos, por un lado, poder asegurar el mantenimiento de la migración de tamaños de la propia tecnología que hacía obsoletas las plantas industriales existentes y que, sin mercado interior, era absurdo renovar y, por otro, los sobrecostes del transporte de los equipos para exportación tanto por el tamaño de las piezas como por la ubicación de las fábricas.

**Esta situación fue determinante para los procesos de reducción de empleo y para la minimización de la presencia industrial**, situación que tuvo su máximo exponente en que los tres fabricantes españoles, Gamesa, Acciona, Wind Power y Ecotècnia, acabaran siendo vendidos a fabricantes extranjeros.

- En el caso de la termosolar, el cierre del mercado en 2013 y el tener que trabajar bajo pedido desde la preinscripción, supuso el abandono de las líneas de actuación en las que la continuidad no estaba clara porque era un suministro puntual y finalista.

## Empleo

La moratoria sobre el sector renovable en 2012 marca el declive industrial del sector y, por lo tanto, no solo de la capacidad de generación de empleo de un sector de futuro, sino de la pérdida real de puestos de trabajo.

**El sector renovable perdió más del 40% de los empleos que tenía antes de la moratoria de enero de 2012.** En 2011 los empleos del sector ascendían a más de 127.500 y solo tres años se perdieron más de 50.000 puestos de trabajo, con el agravante de que estos estaban distribuidos en zonas

que, en muchos casos, habían sufrido procesos de reindustrialización, con la consiguiente vuelta atrás.

La pérdida de empleo a la que nunca se le dio la importancia que tenía, desde los estamentos públicos y desde los propios sindicatos, , quizás porque los esfuerzos se pusieron en salvar la economía agonizante y sin futuro del carbón y no en apostar por las renovables, priorización que ha tenido un doble efecto negativo con el paso de los años, ya que, además del cierre de la industria renovable nacional, como no podía ser de otro modo, se ha terminado cerrando las centrales de carbón con la consiguiente pérdida de empleo.

En la Figura 26 se muestra la evolución del empleo en el sector renovable desde 2009, tras el inicio de la crisis y hasta 2016, recogida por la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA) en su [Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España 2018](#).

Las subastas de 2017 generaron empleo, pero no tanto por la continuidad de la fabricación de componentes como por el montaje de los parques, principalmente porque para atraer de nuevo a la industria hay que darle una visibilidad de la que todavía no se dispone.

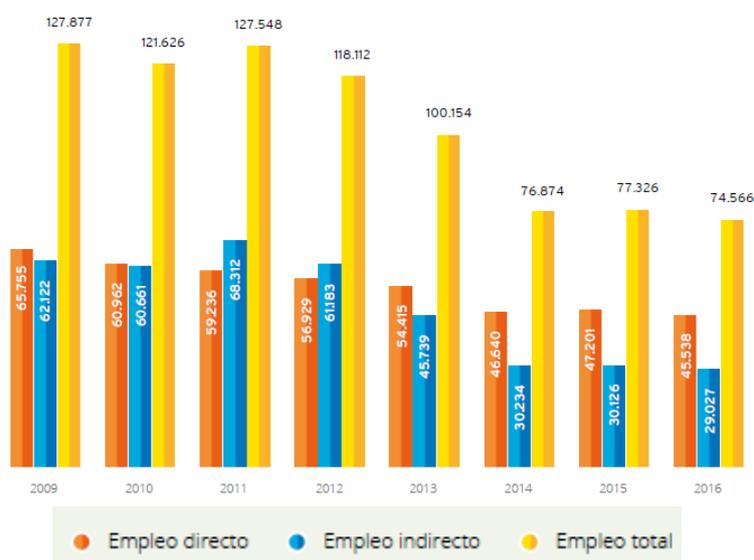


Figura 26.- Evolución del empleo en el sector renovable, de 2009 a 2016.

Fuente: APPA, Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España 2018.

## Sector financiero

Los cambios regulatorios han afectado al sector financiero desde tres puntos de vista:

- El cambio en las reglas del juego y la invalidación de todos los planes de negocio sobre los que se habían establecido los términos de las concesiones de créditos a las inversiones. Hay que hacer especial mención al nivel de apalancamiento excesivo que las inversiones llevaban consigo para potenciar el rendimiento del *equity* de unas inversiones muy ajustadas a la realidad del *cash flow* previsto.

Curiosamente, en las iniciativas empresariales de grandes grupos, en los que el *project finance* era la práctica habitual, la no exigencia de garantías corporativas estaba basada en la relación entre la matriz del prestatario y el prestamista, en la existencia de Ratios de Cobertura del Servicio de la Deuda (RCSd) y de límites de indisponibilidad y garantía que daban un colchón de cobertura suficiente para las rebajas regulatorias de los ingresos que luego vendrían.

En lo que respecta a todos aquellos que entraron bajo el reclamo de “El sol puede ser tuyo” del Gobierno de España, los márgenes de cobertura eran mucho más laxos, entre otras razones porque los riesgos estaban limitados por la aportación de garantías o de coberturas adicionales.

- La capacidad de negociación del sector financiero para reconvertir las condiciones de la financiación ajena. En los casos de *project finance* se dio por endogamia con los inversores de gran tamaño y en el caso de los inversores con garantías aportadas se dio por una ausencia de condescendencia con el inversor, entre otras razones porque era de uso único y por la existencia de estas.

Especial punto de reflexión es la escasa, por no decir inexistente, casuística de casos de *default*, al margen de las situaciones transitorias de morosidad.

- Un punto importante es la situación del sector financiero como inversor. Todos los grandes bancos llegaron a la conclusión de que, por los márgenes que las inversiones renovables llevaban consigo, merecía la pena no quedarse solo con el margen de intermediación y las comisiones técnicas de concesión de los préstamos, por lo que decidieron pasar, también, la ligera línea roja existente y compaginar el papel de financiador e inversor.

Los grandes bancos españoles se convirtieron en los mayores inversores ocultos dentro de estructuras *ad hoc* de alta rentabilidad. Obviamente, los recortes se quedaron en una proyección de los cambios a futuro de sus planes de negocios y, por qué no, en un aviso a las autoridades de hasta dónde podían llegar en el recorte.

Especial punto de análisis requiere el cumplimiento de los objetivos que España había asumido con respecto a los compromisos con la UE, tanto en emisiones o cobertura de la demanda final de energía con fuentes renovables como en la mejora de la eficiencia energética. **Ninguno de los compromisos adquiridos, fueran vinculantes o no, se han cumplido.**

En el caso del objetivo de energías renovables el gobierno estuvo falseando la interpretación de las proyecciones manteniendo que sí estábamos en la senda de cumplimiento, a pesar de la moratoria de 2012, al apostar porque el no crecimiento de la demanda permitiría aumentar el resultado del cociente, situación que no se produjo, porque, cuando empezamos a salir de la crisis, la demanda se recuperó (denominador) mientras que el numerador se mantenía constante. Esto dio lugar a realizar, de urgencia, las tres subastas para intentar recuperar el tiempo perdido.

El resultado es por todos conocido: **hemos finalizado el periodo con un 17,5% de cumplimiento frente al compromiso del 20%, con 10 años de retraso en los objetivos de emisiones con respecto a la UE y sin mejoras en la intensidad energética, al margen de los efectos provocados por la pérdida de peso de la industria en la economía.**

## 6. La persecución al autoconsumo

Conforme los precios del Wp fotovoltaico iban descendiendo y los precios de la electricidad para el sector residencial iban subiendo, se fue produciendo la gran paradoja de que cada vez era más barato producirse la electricidad que consumirla de la red eléctrica.

Esta situación puso en estado de alerta a los responsables de energía del gobierno que iniciaron una segunda ofensiva contra el sector renovable que pretendía demostrar a la sociedad que generar con energías renovables no solo era más barato, sino que además era posible.

El esfuerzo del gobierno se centró en las mismas tácticas que tan bien le habían funcionado en el pasado para dejar el campo expedito a la profusión de normas que luego vendría para reforzar un posicionamiento político aconsejado por el estado de opinión que se había generado en la sociedad, por su propia manipulación y desinformación.

Es curioso cómo, en España, los malos desarrollos legislativos han estado precedidos por campañas previas de manipulación social, tanto del gobierno como de los sectores que podían salir beneficiados.

En este punto, **el gobierno inició una campaña de desprestigio también contra la práctica del autoconsumo**, mientras en otros países, sin disponer de los recursos energéticos que tenía España, era una actividad fomentada e incentivada.

Los **mensajes** del gobierno estaban dirigidos en varias direcciones:

- **El autoconsumo es para ricos**, porque para su instalación se requiere disponer de viviendas aisladas y con una gran superficie.
- **El autoconsumo es insolidario** con los consumidores españoles porque no asume el pago de los costes regulados.
- **El autoconsumo genera déficit de tarifa** y va a ser el causante, desde las capas más pudientes de la sociedad, de una nueva crisis del sistema eléctrico.

En el resto de los países de la UE y en los planes y propuestas energéticas de la CE se apostaba por favorecer esta línea de actuación, principalmente porque empoderaba al consumidor y convertía al sistema eléctrico en un sistema mucho más abierto y participativo.

Este absoluto despropósito tuvo como apoyo principal al sector eléctrico tradicional, no solo apostando por la manipulación informativa, sino, también, como reconoció el ministro Soria, por las inestimables ayudas en la redacción del RD de autoconsumo por parte de alguna de las empresas del sector eléctrico.

La presión sobre el autoconsumo hasta la aprobación del [RD 900/2015](#) fue creciente. Los máximos responsables del gobierno pudieron comprobar que era suficiente mantener la amenaza, de la presencia de un borrador de RD en el que se incluirían fuertes sanciones a aquellos consumidores que instalaran plantas de autoconsumo para frenar su desarrollo

#### Situación legal antes del RD 900/2015

En aquel momento existían dos normas para la legalización de instalaciones de autoconsumo:

- El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RBET), que, como norma técnica incluía un sencillo procedimiento de autorización, permitía el uso de baterías sin limitar la potencia máxima a conectar, pero que era aplicable solo a las instalaciones aisladas y a las instalaciones asistidas (que no trabajan en paralelo con la red).
- El [RD 1699/2011](#), que conllevaba un gravoso procedimiento de autorización (punto de conexión, depósito de aval), que prohibía el uso de baterías y el balance neto y limitaba la potencia máxima a 100 kW. Esto era aplicable a todas las instalaciones interconectadas a la red.

En paralelo, como se vio en el Capítulo 4, se fueron aprobando diferentes órdenes ministeriales que configuraban una tarifa eléctrica para el sector residencial con incrementos de la parte fija. Este cambio, hasta el año 2014, hizo que la rentabilidad de las instalaciones de autoconsumo fuera

disminuyendo, dado que la parte fija de la tarifa seguía estando presente, aunque se redujera el consumo de energía.

El gobierno quería conseguir, tanto mediáticamente, como por la vía de convertir la tarifa en un coste fijo, que las medidas de ahorro y eficiencia energética no tuvieran ningún sentido.

RD 900/2015, de 9 de octubre

**Esta norma, sin la menor duda, es el ejemplo más vergonzoso de cuantos desarrollos legales se hayan podido producir en un marco democrático.** En ella se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro y de producción de energía eléctrica con autoconsumo.

Todas las instalaciones de autoconsumo conectadas en el interior de una red, aun cuando no viertan energía a las redes de transporte y de distribución en ningún instante, deben cumplir con lo expuesto en el [RD 900/2015](#), que se caracteriza por:

- **Prohibir, explícitamente, las instalaciones comunitarias**, ya que en ningún caso un generador se podrá conectar a la red interior de varios consumidores.
- **Peajes de acceso**, introduciendo un cargo fijo y un cargo transitorio. Este último actúa a modo de amenaza estableciendo como principio la pérdida de la seguridad jurídica que, desgraciadamente, había imperado en las propuestas legislativas llevadas a cabo.
- **La exigencia de doble equipo de medida**, con el fin de encarecer y hacerlas más complejas se exige la instalación de un doble equipo de medida: contrato de acceso y de suministro.
- **El estudio de conexión lo asume el titular de la instalación**, quedando excluidas de este pago las instalaciones tipo 1, las de potencia contratada igual o inferior a 10 kW y que acrediten que cuentan con un dispositivo que impide el vertido instantáneo de energía a la red de distribución.
- **Venta de excedentes de electricidad**. Se mantienen los criterios del [RD 413/2014](#). A su vez, los titulares de las instalaciones de producción deberán satisfacer, por el vertido horario realizado a la red, los peajes de acceso establecidos en el [RD 1544/2011](#), así como realizar el pago del impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica, recogido en la [ley 15/2012](#), y que es el 7% de la producción de energía.
- **La legalización de las instalaciones de autoconsumo configura un entramado complejo**, por la exigencia de proyectos como avales y la total dependencia de la distribuidora para poder continuar con el proceso de legalización.

El [RD 900/2015](#) consiguió que se acuñara, como consecuencia de su absurdo contenido, el denominado *Impuesto al sol*. Los peajes que de él se derivan suponen la mayor pérdida de libertad en la capacidad de decidir de los consumidores, sobre todo, cuando el autoconsumo lleva implícitas la sostenibilidad, la eficiencia y el consumo responsable.

**Si se analiza, en su conjunto, el procedimiento de tramitación administrativa se puede asegurar que su diseño está más pensado para que no se hagan instalaciones que para que se puedan llevar a cabo. Este punto y la inseguridad del mantenimiento de los peajes constituyeron una barrera y una amenaza infranqueable.**

## 7. Pérdida de transparencia y de la necesaria gobernanza de las instituciones del Estado

Si repasamos los últimos diez años, periodo en el que hemos estado sumidos en la salida de una profunda crisis económica, y analizamos la causa de esta, podemos ver que su origen internacional fue fruto de la salida de un proceso de regulación que protegía más el tejido empresarial que a los propios ciudadanos.

Las medidas adoptadas estaban pensadas para reestablecer la senda de crecimiento y el orden económico y diseñadas desde la necesidad de implantar la austeridad, más para las personas físicas que para las jurídicas que, en la aplicación de medidas expansivas, con las que la apuesta por el desarrollo tecnológico disponible no solo generaría valor añadido, sino que también permitiría abandonar un modelo económico injusto y no sostenible.

La política seguida, cada vez más neoliberal, ha prescindido del papel del Estado como generador de valor o como inversor y le ha otorgado un mero papel de regulador de mercados, más por su aporte económico que, como mecanismo de cobertura de las necesidades con criterios de transparencia y justicia. Esto ha supuesto consolidar, todavía más, la tendencia del traspaso de rentas del trabajo al capital.

Las razones que han marcado una realidad como la actual, en la que se ha protegido a las empresas y no a los consumidores, habría que buscarlas en los efectos de una política pública con un desarrollo regulatorio no apto, enfocada a implantar procesos de difícil asunción en un estado de derecho hecho desde la defensa de lo común y no del bien económico en abstracto.

Este hecho de abandono de la transparencia y de la gobernanza se ha visto especialmente plasmado en los siguientes conceptos:

### Continuidad y consistencia en la labor legislativa

Tal y como muestra la Figura 2 del presente informe, la consistencia y la visibilidad del proceso legislativo para conseguir los objetivos previstos no es algo de lo que podamos estar orgullosos en el proceso de salida de la crisis y de reducción del déficit de tarifa.

La falta de visión y la incapacidad de las normas fue manifiesta durante todo el proceso, en el que se produjeron múltiples cambios de criterio y fallos en la proyección de las magnitudes.

Si la manifiesta cadena de errores en el desarrollo de las normas es más que constatable, lo que todavía la hace más inasumible es que se produjo con total ausencia de diálogo con las organizaciones de consumidores y con los representantes de los sectores afectados y, por el contrario, con una total anuencia con los sectores tradicionales que pretendían y consiguieron el mantenimiento del status económico y del control del mercado de la electricidad.

### Organismos de control inoperantes

La política energética española se ha basado, siguiendo las directivas europeas de transparencia y gobernanza, en la creación de organismos de control de funcionamiento independientes, algo difícilmente alcanzable, si los miembros que componen dichos organismos, en la mayor parte de los casos en régimen colegiado o miembros de los consejos de administración de las empresas públicas, son nombrados para que representen a los partidos políticos que los propusieron.

La voluntad de dichos organismos ha sido mantener el estatus del modelo energético dando continuidad a validar, aunque sea a la baja, la retribución y no introduciendo, lo que debería ser su cometido, la exigencia de que se pague por servicio realmente prestado. La propuesta perpetúa que los propietarios de las infraestructuras cobren por rentabilidad financiera asegurada y no por el servicio prestado.

**La existencia y la influencia de lobbies sectoriales perfectamente estructurados y la presión de los inversores internacionales han sido determinantes**, salvo en el caso de los inversores en plantas de generación con fuentes renovables, para configurar una posición política garantista con el capital y no con los consumidores.

El proceso de mejora en los sistemas eléctricos, decisión que se tomó en 2014, en aras a cumplir la directiva europea de instalar contadores digitales para todos los consumidores y su resultado, es fiel reflejo de cómo organismos como la CNMC fueron inoperantes y, al final, tanto las prestaciones como el precio de los contadores fueron, como siempre, en contra del consumidor.

Especial mención merece el papel del IDAE durante el periodo de gobierno del PP, que se convirtió en un organismo que, contrariamente a los objetivos con los que se creó, entorpecía, en muchos casos por pasividad, el fomento de la eficiencia energética y de las energías renovables. Además, en la etapa final se convirtió en la coartada de los responsables políticos para avalar los recortes de la retribución, con prácticas de dudosa ética como secundar la decisión del Secretario de Estado y presidente del IDAE, para la contratación, a posteriori, de consultoras que validaran los recortes previamente realizados.

### La especulación desde dentro del Estado

Uno de los elementos que deben regir en un Estado de Derecho es que las actuaciones de los diferentes estamentos del Estado no sirvan para generar procesos especulativos y, sobre todo, que el acto administrativo no sea el elemento transaccionable que genere el valor.

Los incrementos de potencia renovable a instalar no planificados ni previstos fueron la causa de la generación del valor por tener el derecho de entrada. Se vio en el incremento de potencia por un error de control del [RD 661/2007](#) y en la iniciativa del pre-registro, que supuso que se consideraran muchos proyectos no por su avance real sino por su habilidad para disponer de los elementos administrativos que los convertían en un valor en el mercado: por ejemplo, las licencias de obra y los permisos administrativos de las CCAA, favoreciendo, de forma clara, la especulación.

La realidad del valor que genera la concesión de un punto de acceso a la red eléctrica, que todos hemos pagado, es un hecho no solo denunciado, sino que demanda una regulación que haga que los bienes y las decisiones públicas sean generadoras de valor para la comunidad y no para los individuos.

**En definitiva, no podemos permitir que la administración, con sus normas y sus actos, sea causante de procesos de sobrevaloración económica y deje sin gravámenes los procesos de generación de plusvalías.**

### Puertas giratorias

Las llamadas puertas giratorias han sido y son un procedimiento para que, desde la Administración del Estado, se actúe pensando más en el futuro de las personas responsables de tomar las decisiones que en el desempeño de sus funciones.

Baste este documento para no negar el derecho que un funcionario o político tiene para volver o recabar en la empresa privada y que esta aproveche sus conocimientos y su capacidad, situación que no puede confundirse con la promesa de un empleo con mayor retribución como pago a comportamientos no éticos en el desempeño de su trabajo en la administración.

Ejemplos de políticos que han recabado en empresas del sector energético son desgraciadamente muy habituales, sobre todo, cuando se comprueba la falta de formación para los puestos que van a desempeñar o situaciones de causa efecto como pago a comportamientos pasados, sin olvidar lo que podríamos llamar una inversión de futuro como la equitativa contratación de políticos de diferentes partidos con proporcionalidad a su papel representativo o las donaciones a las fundaciones de los distintos partidos por parte del sector energético. Esta práctica no ha perdido vigencia a la hora de publicar este informe.

### Transparencia en las subastas

El diseño de las subastas de la potencia a instalar en tecnologías renovables es otro de los sinsentidos de la política energética de España. Su desarrollo, después de la moratoria de 2012, se llevó a cabo con el fin de intentar cumplir el objetivo comprometido para 2020: el 20% de la demanda final cubierta con renovables.

El proceso que se siguió, marcado por la ley de 2013, tuvo como objetivo asignar potencia de forma discrecional y arbitraria a empresas que carecían de experiencia y de madurez de propuestas, entre otras razones porque no se exigía, y acabó siendo una línea de especulación por la venta de la potencia conseguida a inversores que no se habían presentado.

Este tipo de procesos suponen un grave menoscabo para disponer de sistemas de generación de electricidad, como bien básico, al menor coste posible.

### Movimientos de cambio de control accionarial motivados por el Estado

Durante este periodo de crisis se produjeron, promovidos desde estamentos políticos, movimientos accionariales en base a favorecer a grupos económicos que acabaron en procesos de difícil control como fueron la venta de Endesa al grupo público italiano ENEL, la privatización de la gestión de REE, manteniendo esta la función de operador del sistema, o el proceso de compensación con la venta de Unión Fenosa a Gas Natural por la pérdida de la oportunidad de compra ofrecida a Endesa.

España, antes del inicio de la crisis, tenía una fuerte presencia pública en empresas del sector energético, Endesa, REE, Enagás, compañías de suministro de agua... y, fieles a las modas de desregularización y de pensar que el Estado era incapaz de gestionar las empresas que suministraban bienes y servicios de primera necesidad, se emprendieron procesos de privatización y de concentración de activos en “manos amigas” que lo único que supusieron es la pérdida de influencia real y de legalidad por comportamientos fuera de ética de muchos de los responsables políticos.

### La tarifa eléctrica como instrumento para hacer política

Una de las realidades del sector energético español es que los consumidores eléctricos han tenido que asumir, como un coste más, las diferentes partidas que no eran inherentes a la electricidad y que han supuesto el encarecimiento del kWh y, en consecuencia, la pérdida de competitividad de la electricidad con respecto a otros vectores energéticos con los que competía. La inclusión en la tarifa de:

- Subvenciones encubiertas a la industria al definir los peajes de forma asimétrica en contra del consumidor residencial.
- Cantidades económicas en concepto de interrumpibilidad, nunca aplicada.
- La compensación en el precio final para el equilibrio territorial cuando debería haber estado desde el principio en los Presupuestos Generales del Estado.
- El incremento de partidas dentro de un sector eléctrico integrado que trasladan la compensación de los recortes a otras partidas reguladas.
- Las ayudas al carbón.
- ...

define la falta de gobernanza de los gobiernos de la época e hicieron que, por falta de transparencia, la sociedad tuviera que asumir, sin conocimiento ni capacidad de decisión, los errores de una política energética desvirtuada y que, de facto, se favoreciera a los combustibles fósiles en la cobertura de la demanda de los consumidores.

### Pérdida de señal de precio al consumidor

La falta de una política de fijación de precios transparente supone que el consumidor no tenga una señal de precio en base a la disponibilidad de la energía y a los costes en origen que en cada momento se producen.

El gran peso de las partes fijas del recibo y su establecimiento de forma arbitraria y no transparente, suponen, de hecho, una desincentivación a la eficiencia y una distorsión no solo de la señal de precio, sino, también, de las posibilidades de fomentar iniciativas como las del autoconsumo o la gestión de la demanda.

### Participación ciudadana

Si algo caracterizó el decenio de 2008 a 2018, fue tanto la opacidad, por la inexistencia de políticas energéticas creíbles, como la prepotencia mostrada por los responsables políticos, tanto del PSOE como del PP.

La nula apertura al diálogo y la puesta en práctica de cambios regulatorios por decreto, son fiel reflejo de una época en la que a la representación popular se le negó el valor que tenía como máximo responsable del nombramiento de gobiernos, pasando a ser meros administrados.

Uno de los elementos más inexplicables es que se incitara a invertir para construir un país para el futuro y luego se hicieran campañas de desprestigio y se actuara regulatoriamente en contra de lo que se había propuesto.

### Difusión de mejores prácticas

Lo que sí se permitió en el periodo 2008-2018 fue el fomento del consumo no responsable de energía. Las prácticas de liberalización del mercado estuvieron dictadas desde la captación de clientes a ofertas de comercialización absolutamente irracionales con la realidad del sistema eléctrico español.

Las ofertas de elección de horas a precio cero de la electricidad o las tarifas planas que nunca reflejaron el coste de origen, son una prueba más de que, ni las empresas estaban por la labor de fomentar el consumo responsable, ni los organismos de control por cumplir el papel para el que nacieron.

## Acceso libre al mercado a nuevos operadores

Mientras que en Europa se abogaba por abrir el sistema eléctrico al consumidor, a través del autoconsumo, de la gestión de la demanda, de los agregadores de cargas o de las comunidades locales de energía, **en España se instauró una persecución a todo lo que pudiera ser entendido como la diversificación del número de agentes en el mercado.**

Fiel reflejo de esta situación fue el comportamiento con respecto al autoconsumo, la nula actividad en la puesta en marcha de programas de mejora de la eficiencia o, incluso, el abandono de una excelente ley como la [Ley 8/2013](#), de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, conocida como la ley 3R.

## Mantenimiento de la rentabilidad por inversión y no pago por uso

Las normativas que se fueron aprobando tenían como base el reconocimiento de la rentabilidad, fijada en 200 o 300 puntos básicos sobre bonos a 10 años, antes que establecerlas en función del servicio prestado o del valor de la energía puesta en el mercado.

Esta política es una forma de generar valor a los tenedores de activos y, por lo tanto, de enraizar la política energética no como algo dinámico sino como algo estático al servicio del rendimiento financiero, fiel reflejo de la apuesta por las rentas del capital frente a las rentas del trabajo.

Esta concepción de cómo se diseñan los precios finales de los bienes de primera necesidad, inhabilita que el consumidor pague de forma transparente por lo que realmente consume y establece un marco legal de garantías sobre las decisiones de inversión libremente tomadas.

Conceptualmente, podría no discutirse, aunque en una economía liberal de mercado, es contraria a los principios que deben regirla, pero lo que elimina cualquier racionalidad es que esta decisión favoreciera a los negocios ya establecidos, es decir a la oferta, y no a la demanda que, en teoría económica, es la que debe incentivar el mercado.

## Apostar por el pasado y no por el futuro

La Comisión Europea, el Parlamento Europeo y todos los órganos de gestión de la UE han apostado por trabajar desde la eficiencia y las energías renovables. La realidad de España, durante el periodo 2008-2018, ha sido, más bien al contrario, no solo por la moratoria decretada en 2012, sino por considerar que la eficiencia energética, al disminuir la demanda de energía, creaba déficit de tarifa.

**La política energética de apuesta por el carbón y la nuclear ha sido un fiel reflejo de una apuesta por el pasado y no por el futuro.**

Las incidencias de Fukushima y los planes antinucleares de países en la UE no solo no sirvieron de nada, sino que España ha seguido apostando por la ampliación del plazo de funcionamiento de las centrales. Hay que hacer especial mención a ENRESA, como empresa pública de gestión de residuos que, en todo el periodo de la crisis, ha sido incapaz de adaptar el plan de gestión de residuos y el control de sus cuentas.

Con respecto al carbón, han sido las compañías propietarias de las centrales las que han tenido que anunciar el cierre, a pesar de la presión de los diferentes gobiernos autonómicos de Aragón, Asturias y Castilla y León para su mantenimiento.

En este punto, hay que recordar declaraciones de responsables políticos y de máximos responsables del sector eléctrico en las que manifestaban que, dado que las renovables estaban bajando de precio era mejor, aunque ya fueran competitivas, esperar para utilizar mejor las oportunidades.

### Negación del cambio climático

La negación del cambio climático ha sido constante no solo de cara a la opinión pública, sino, también, en su desarrollo normativo.

**La lucha contra el cambio climático no ha sido un elemento de interés político en las legislaturas que han ido transcurriendo hasta 2018.** De hecho, a pesar de los múltiples anuncios, nunca se presentó un borrador de Ley de Cambio Climático, ni el tema pasó a formar parte de los programas electorales de los diferentes partidos.

**La realidad es que salimos de la crisis con una mayor brecha social y con un sistema energético anclado en el pasado, que consolidó el poder del sector eléctrico tradicional y con la pérdida de nuestra capacidad tecnológica e industrial en el sector renovable, que había convertido a España en un líder mundial.**



Mayo 2020

---

## Segunda parte

### Iniciativas y propuestas para la reactivación y la recuperación económica post Covid-19

## Condiciones de contorno

Comparar la crisis del 2008 con la que va a originar la pandemia del Covid-19 no es sencillo, principalmente porque su origen, su extensión y el nivel de cohesión entre organismos internacionales de control económico tienen poco que ver con los de la crisis de 2008.

**La primera gran diferencia entre ambas es el origen.** La crisis del 2008 fue motivada por la ambición al resultado económico y las consecuencias de la desregularización del sector financiero, principalmente. Además, en el caso español, a esta crisis se le unió la larvada desde el año 2000 del déficit de tarifa del sistema eléctrico. La crisis actual se ha generado, por una parte, por la necesaria paralización del sistema productivo, fruto de una necesidad de confinamiento obligada para reducir la propagación del virus y, por otra, por los cuantiosos gastos sanitarios y de ayuda a los más necesitados que están lastrando nuestras cuentas públicas.

Uno de los elementos diferenciales a favor de la situación actual es que en esta crisis disponemos de un sistema financiero más robusto a la vez que más controlado, a raíz de la crisis del 2008. Sin embargo, no conviene olvidar que los llamados rescates, siempre se hacen pensando en empresas y, desgraciadamente, nunca pensando en las personas que están detrás de todo proceso productivo. Y todo ello, a pesar de tener la situación controlada sobre las medidas de disponibilidad monetaria y de liquidez para seguir trabajando a nivel empresarial.

Es muy duro confrontar las consecuencias entre escenarios de confinamiento para la no propagación y los de mantenimiento de la actividad productiva para no incrementar el daño económico. Este es un punto de discusión política, porque es desde la política desde dónde se decide. Es tremendamente duro e injusto, no solo porque se pone en comparación la vida con la generación de valor económico, sino porque se añade como *input* adicional las condiciones de vida que tendrán las personas más desfavorecidas, si habiendo superado la enfermedad, no tienen recursos para seguir sobreviviendo.

Por otro lado, España, al margen de la crisis actual, se enfrenta a un retraso en el cumplimiento de los compromisos medioambientales adquiridos. Estos indican que cuando la UE en su conjunto reducía, desde 1990, un 23% las emisiones de GEI en 2020, nosotros las aumentábamos en un 17%; y cuando Europa fijaba para 2030 una reducción de emisiones del 40%, nosotros fijamos una reducción del 23%, lo que supone el reconocimiento doloroso e inadmisibles de que hemos perdido 10 años ya que este era el objetivo fijado para 2020.

Basta mencionar solo las consecuencias de la contaminación por estas emisiones y, por tanto, de la mala calidad del aire que, entre otros efectos, y según la Agencia Europea de Medioambiente causó más de 38.000 muertes prematuras en 2015 en España, principalmente por la concentración de óxidos de nitrógeno y de partículas de menos de 2,5 micras, muy propiciadas por un transporte urbano con una fuerte presencia del diésel. Seguramente la salud deteriorada por la mala calidad del aire, como dice en sus repetidos comunicados el Instituto de Salud Carlos III, ha tenido mucho que ver con los resultados catastróficos de la crisis del Covid-19.

Estamos saliendo de una pandemia que ha azotado nuestra manera de vivir de forma violenta y a la que le hemos dedicado no solo un comportamiento comprometido y responsable sino, también, todos los recursos económicos que eran necesarios para paliar sus efectos.

**Desde el nacimiento de la industrialización hemos explotado sin límites los recursos naturales y hemos ido generando, de forma continua, una nueva pandemia, sin ser conscientes de sus**

**peligros y pensando que era asumible porque su progresión es lenta y el horizonte de los compromisos asumidos para afrontarla, lejano. Esa nueva pandemia es el cambio climático que nos lleva demandando un esfuerzo sincero para cambiar nuestra forma de vivir y de relacionarnos con el medio natural.**

Pero el cambio climático es también una pandemia a la que no prestamos atención porque actúa de forma lenta y sin manifestarse abruptamente, aunque cada vez tengamos más elementos climatológicos catastróficos puntuales, que solo están sirviendo para ratificar nuestro apoyo y solidaridad con los damnificados y no para minorar las causas y las consecuencias que ocasionan.

**La lucha contra el cambio climático y la apuesta por una transición energética más ambiciosa hay que considerarlos como una oportunidad y no como un coste.** La reinicialización de nuestro sistema productivo debe ser ejecutada atendiendo a que es posible introducir nuevas líneas de actividad que generan no solo valor económico, sino que nos preparan para el futuro, gracias a las grandes posibilidades de recursos energéticos que nos ofrecen las renovables y el tremendo margen para la mejora de nuestra eficiencia energética que tenemos por delante.

A lo largo de las propuestas que la **Fundación Renovables** ha ido realizando en sus documentos, ha quedado plasmada la posibilidad de otra política energética y medioambiental que permite la generación de valor de forma sostenible y para la que hemos demostrado tener recursos y capacidades, no solo para llevarlas a cabo sino también para liderarlas a nivel mundial.

Antes de plasmar las líneas de oportunidad y de salida de la crisis en la que estamos inmersos, sí que es preciso retomar las tesis que defendíamos en nuestro último documento [\*El Contrato Social de la Energía. Electrificar para democratizar.\*](#) Aunque, cuando lo propusimos lo hicimos desde un ámbito económico de crecimiento, ahora toma más vigor e importancia no solo por avanzar en el aprovechamiento de los recursos que tenemos, sino porque la situación actual va a dejar fuera de juego a muchos millones de personas a las que es preciso garantizar una salida digna de la crisis y un futuro económicamente más sostenible y menos vulnerable y social y humanamente más justo.

Ante la realidad actual de la crisis por la pandemia del Covid-19, necesitamos disponer de nuevas líneas de creación de valor y empleo para poder sustituir a aquellas que han quedado fuera de servicio y a las que volver a poner en marcha conllevaría esfuerzos importantes sin tener asegurado el éxito.

**La salida de esta crisis o se hace pensando en todos o no será una salida, sino un ahondamiento de las diferencias que existen en la sociedad.** Por tanto, es necesario, un cambio radical en la configuración de los mercados y atender a la renta disponible como garante de que el sistema actual puede seguir funcionando, como han puesto ya de manifiesto grandes economistas actuales como **Joseph E. Stiglitz, Paul Krugman, Antón Costas, Jean Tirole o Thomas Piketty**. Todo ello es imprescindible para alcanzar una sociedad más justa, distributiva y en la que todos podamos avanzar juntos.

En la Figura 27 se pueden analizar las principales variables macroeconómicas que se reflejan en la actualización del Plan de Estabilidad elaborado por el gobierno y remitido a la Comisión Europea el 30 de abril de 2020.

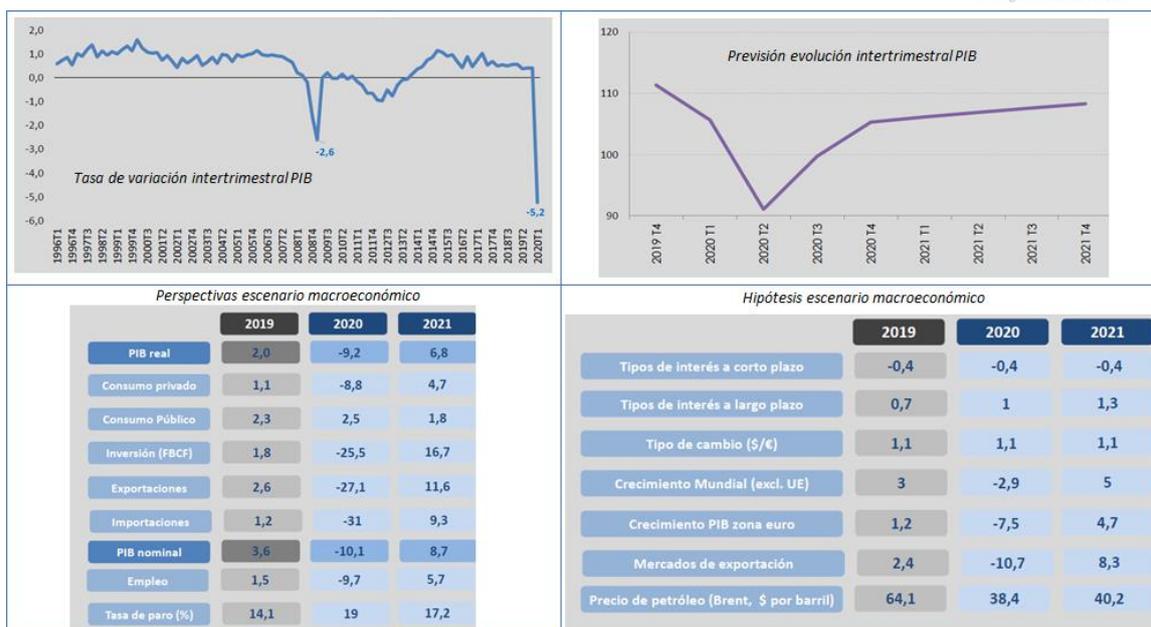


Figura 27.- Variación del PIB y escenarios macroeconómicos.  
Fuente: Actualización del Plan de Estabilidad del Gobierno de España de 30 de abril de 2020.

En términos económicos, la crisis que ha originado la pandemia del Covid-19 está caracterizada por algunos elementos que no encontramos en la crisis de 2008 que, como se ha mencionado anteriormente, fue una crisis motivada por la ambición financiera. Las consecuencias de la situación actual son:

- La exigencia de un parón en la actividad económica motivada por la necesidad de confinamiento o de reducción de las interrelaciones físicas entre las personas.
- La caída del PIB que, no solo no va a ser comparable en términos absolutos, sino que el desplome, en el entorno de los 10 puntos porcentuales, se produce solo en 9 meses, frente al periodo muy superior en el que se produjo la crisis de 2008, con la esperanza de empezar una recuperación de forma continuada.
- La caída de la demanda de bienes y servicios motivada por el confinamiento ha supuesto el descenso vertiginoso de los precios de las materias primas que, no solo no han encontrado demanda, sino que, en algunos casos, han mantenido su producción industrial continua como ha ocurrido con el petróleo, que llegó a precios negativos y con proyecciones de precios medios para 2020 de 38,4\$/bbl o de 40,2 \$/bbl para 2021.
- El endeudamiento del Estado, con el fin de paliar tanto el incremento del gasto sanitario como la atención a las clases más desfavorecidas y, por supuesto, debido, también, a la bajada de los ingresos fiscales al caer la actividad productiva.
- El cierre de muchas empresas por la falta de colchón financiero o por la desaparición de la actividad al depender de sectores industriales o de servicios que se van a ir incorporando, poco a poco, a la actividad productiva.
- Que la crisis actual volverá a deteriorar las condiciones laborales de los jóvenes, que ya perdieron los logros alcanzados como derechos laborales y los niveles retributivos de independencia en la anterior crisis y que, ahora, volverán a sufrir de nuevo el retroceso provocado por la paralización de la economía.

- La necesidad de fomentar la puesta en marcha de actividades productivas que optimicen la utilización de los recursos propios, que sean distribuidas a nivel territorial y que favorezcan a las Pymes.

En términos de comportamiento social esta crisis ha supuesto un punto de referencia y un cambio en la forma de entender nuestros comportamientos presentes y futuros, abriendo líneas que, en un progreso natural, habrían necesitado un periodo de maduración mucho más largo. En esta línea habría que destacar:

- La reflexión y asimilación de la necesidad de un cambio de comportamiento en nuestras relaciones con el entorno social y natural.
- La asunción de que, en muchas ocasiones, es posible el teletrabajo y el desarrollo de capacidades productivas más sostenibles.
- La asunción, también, de que es factible vivir en una sociedad que no anteponga el consumo al comportamiento y el compromiso social.
- La puesta en valor de la importancia de los pequeños comercios en los barrios y del consumo de productos locales cercanos.
- La exigencia por parte de las personas jóvenes de la necesidad de un cambio drástico en las condiciones de vida que les permitan tomar decisiones y vivir de forma autónoma e independiente.
- La rápida mejora de la calidad del aire en nuestras ciudades.
- La consideración de que la lucha contra el cambio climático es algo necesario y que no se puede postponer. Conforme hemos ido avanzando en la crisis se han ido produciendo posiciones favorables a que no podemos perder la oportunidad de que la reactivación sea pensando en un futuro sostenible.

**España necesita generar actividad productiva y cambiar aquellas actividades que no tienen futuro, o se basan en una actividad regulatoriamente protegida, para paliar la inexistencia de recursos naturales que aconsejen su mantenimiento.**

La necesaria presencia del Estado como catalizador o impulsor económico debe ser aprovechada para sustituir actividades no sostenibles por iniciativas que permitan no solo generar valor, sino que tengan un carácter redistributivo, que sean capaces de generar empleo a partir del aprovechamiento de los recursos propios y no en base a mantener una economía dependiente del exterior tanto a nivel de *inputs* como de desarrollo tecnológico e industrial.

De la crisis de 2008 y de su salida tenemos que sacar algunas enseñanzas para que dispongamos de una economía adaptada a nuestras capacidades y recursos, teniendo en cuenta:

- La componente social; no se puede pensar que la recuperación de la crisis es solo económica, en función de la salud de los grandes grupos empresariales, sino que **la salud del sistema va en relación con la fortaleza de quienes lo componen, es decir, de las personas.**
- **Necesitamos que los programas de apoyo para reactivar la economía estén basados en la inversión y no en el incremento de gasto,** como ocurrió con el Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local, el famoso Plan E de 2008/2009, en el que, aunque los portadores estaban bien elegidos no lo estaba la definición de las iniciativas a poner en marcha que se dejaron abiertas a la voluntad e imaginación de los gestores municipales.

- Poner en marcha las reformas del sistema energético y de su fiscalidad pensando en el futuro, es decir, **en base a la eficiencia y a las energías renovables dentro de una economía electrificada.**

El *stop & go* de la economía española recomienda salir a la pista con nuevas iniciativas que aprovechen nuestras capacidades y recursos. Este es el objetivo de esta parte del documento en la que se ponen de manifiesto las posibilidades que España tiene para salir de la crisis y disponer de una plataforma de actuación pensada en el futuro y no en el pasado, con la puesta en marcha de una **Nueva Economía** basada en la sostenibilidad.

## Propuestas para la reactivación económica

En los siguientes Capítulos se incluyen líneas de actuación que la **Fundación Renovables** ha ido proponiendo y adaptando desde 2018, relacionadas con la energía y con un carácter eminentemente práctico y operativo, capaces de genera valor a corto plazo.

### **No estamos diseñando un futuro lejano sino el presente inmediato.**

Necesitamos no solo reactivar la economía, sino reinicializarla mediante apuestas de futuro que sustituyan a las que, desgraciadamente, no han podido sobrevivir a esta crisis o no tienen perspectivas de seguir haciéndolo desde un funcionamiento no protegido.

**En este documento se incluyen iniciativas de futuro que pueden ayudar a la salida de la crisis, no son suficientes, pero sí necesarias** para modificar lo que, en cierto modo, subyace de la pandemia y que no es otra cosa que el proceso de estrés continuo al que hemos sometido al medio natural, con la consiguiente esquilmación de los recursos y anteponiendo, como solución, el crecimiento económico al progreso.

Algunas de las iniciativas no generan valor a corto plazo, pero son la base de un futuro sostenible, principalmente la actuación urbanística, o se corresponden con actos de justicia social al combatir la pobreza energética, la existencia de viviendas no habitables, la gentrificación...

Especial referencia debe tener, en nuestra línea de actuación para reactivar la economía, la consideración de criterios de reducción de la demanda y de eficiencia. No porque la oferta sea renovable debemos pensar que la actividad económica deja de tener límites. En todo el documento abogamos por el consumo responsable no solo de energía, sino, en general, de los recursos naturales. La Agencia Europea de Medioambiente en 2015 reflejaba, con buen criterio:

*“un análisis de conjunto denota que ni las políticas ambientales ni la mejora de la eficiencia a través de la tecnología bastan por sí solas para lograr la Visión 2050. Vivir bien sin rebasar los límites ecológicos requiere transiciones fundamentales en los sistemas de producción y consumo, los responsables últimos de las presiones medioambientales y climáticas. La propia naturaleza de estas transiciones requerirá introducir cambios de gran calado en las instituciones, las prácticas, las tecnologías, las políticas, los estilos de vida y el pensamiento predominante”.*

## 1. Electrificación de la demanda, acceso universal a la energía, pago por uso, la electricidad como servicio público

Las propuestas de la **Fundación Renovables** siempre han tenido como base la consideración de que la electricidad es un bien de primera necesidad, por lo que no se pueden hacer propuestas para cambiar el sector energético sin tener en cuenta que las personas y su bienestar deben estar por delante y no cómo pasó en la salida de la crisis de 2008.

Consideramos como objetivo ineludible contar en 2050 con un sistema energético descarbonizado. Para conseguirlo debemos trabajar con gran ambición, sobre todo en esta década 2020-2030, en la que se debe marcar un punto de inflexión en la forma en la que nos relacionamos con la energía.

**La realidad es que nuestra política energética actual no apuesta por la electrificación de la demanda**, empezando por el propio Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) que establece como objetivo para 2030 que el peso de la electricidad alcance un 27% desde un valor de partida del 24%, a pesar de que en 2018 este porcentaje se había reducido al 22%, perdiendo 3 puntos porcentuales en los últimos 10 años. La electricidad no solo no ha ganado peso, sino que lo ha perdido.

Seguimos apostando por los procesos de combustión lo que supone que los efectos locales en la mala calidad del aire continúen. Mantener una alta presencia de las energías renovables y una baja electrificación pone en duda la racionalidad y la factibilidad de los objetivos fijados a 2030 dado que, tecnológicamente y a nivel de caracterización y disponibilidad de recursos, la generación de electricidad con fuentes renovables debe ser la base de nuestro sistema, por economía, por eficiencia y por idoneidad.

Actualmente la energía que consumimos procede tanto de fuentes de combustibles fósiles como de fuentes renovables (que principalmente generan electricidad). Con esta situación de partida es obvio que para conseguir un sistema energético descarbonizado debemos apostar por la electrificación de la demanda de energía, al ser la electricidad el único vector energético capaz de garantizar un 100% de penetración de energías renovables y emisiones cero, a la vez que es una medida de eficiencia en sí misma, sobre todo en el transporte y la climatización.

Electrificar la demanda de energía es la única solución para mejorar la calidad del aire de nuestras ciudades, pues el consumo de electricidad no genera la emisión de gases contaminantes. La cobertura de las necesidades energéticas con electricidad supone emisiones cero en destino y si esa electricidad es generada con fuentes de energía renovables, también en origen.

Electrificar implica:

- **Apostar por la eficiencia.** Pensar en la cobertura de la demanda de energía en el transporte o en climatización supone la reducción de la demanda de energía a la tercera parte.
- **La forma más barata de generar electricidad** es con fuentes de energía renovables.
- **Los consumidores** que cubren sus necesidades con electricidad **pueden formar parte activa** del propio sistema, siendo, a la vez, consumidores y productores.

Un sistema energético totalmente eléctrico supone también apostar por la autonomía del consumidor. Así, las instalaciones de autoconsumo, principalmente fotovoltaico, permitirán al consumidor ejercer un papel activo al poder comprar, generar, almacenar y vender energía

eléctrica a terceros y no solo quedarse en la faceta de consumidor, como reconoce la Directiva de Energías Renovables.

Las directivas europeas describen un modelo energético basado en el autoconsumo, comunidades ciudadanas de energías renovables, edificios de consumo de energía casi nulo que incorporan el vehículo eléctrico y el punto de recarga en el edificio o en la vivienda y la batería como parte de la gestión energética del edificio, como establece la [Directiva \(UE\) 2018/844](#). Pero, la figura clave del nuevo modelo energético basado en la demanda es el consumidor activo de la [Directiva \(UE\) 2018/2001](#) de renovables o el cliente activo de la [Directiva \(UE\) 2019/944](#) del mercado interior de electricidad y las comunidades de renovables y comunidades ciudadanas de energía que incluyen la gestión propia de las redes de distribución.

Tampoco debemos olvidar que la electrificación de la demanda facilita eliminar el consumo de combustibles fósiles y, por tanto, conseguir la autosuficiencia energética en nuestro país.

**En definitiva, la electrificación, obviamente con origen 100% renovable, de la demanda de energía es la única vía para lograr un futuro sostenible bajo criterios de eficiencia, de equidad y de respeto al medioambiente.**

Pero, para fomentar el uso de la electricidad es necesario que su precio final sea transparente y lo más bajo posible y que los combustibles fósiles incorporen partidas de coste, por otro lado, justas, que hagan disuasorio su consumo. La elasticidad demanda/precio de los distintos vectores energéticos marca la importancia del precio final para poder cambiar el modelo actual de suministro energético.

A esto debemos sumar un plan de difusión de mejores prácticas que informe a la ciudadanía de todos los beneficios que tiene una cobertura energética basada en la electricidad, eficiente y gestionable, tanto por parte de las administraciones públicas como de las comercializadoras de electricidad. No hay que olvidar la responsabilidad de las comercializadoras para la reducción del 1,5% anual en el consumo energético que marca la Directiva Europea. En todo momento, se debe ser coherente con objetivos y las líneas de actuación a fomentar, por lo que es de rigor prohibir la publicidad institucional del consumo de combustibles fósiles.

### Acceso universal a la energía

**La existencia de la pobreza energética demuestra que la energía es una necesidad básica que, desgraciadamente, no está disponible para toda la sociedad.**

Actualmente, consideramos la energía más como un producto de mercado con el que negociar, que como un bien escaso y de primera necesidad. Los criterios económicos vigentes, cada vez más cercanos a las teorías neoliberales, no son sostenibles y demandan un profundo cambio en la definición de la política energética, que debe estar más enfocada en el servicio público que en la exclusiva rentabilidad financiera de las inversiones.

La pobreza energética es consecuencia de tres factores: el precio inabordable de la energía, la insuficiencia de ingresos de un sector amplio de la sociedad y las malas condiciones constructivas y de habitabilidad de las viviendas por carencia de aislamiento, nulo mantenimiento y baja calidad de los materiales.

Para acabar con esta lacra, necesitamos, en lo que respecta a las características energéticas que rodean a los consumidores más vulnerables:

- Que se reconozca legislativamente que tener la cantidad de energía suficiente para cubrir nuestras necesidades y tener una vida digna y en igualdad de condiciones es un servicio esencial y, por tanto, un derecho básico de toda persona. Disponer de condiciones que nos permitan una mayor esperanza de vida y disponer de mejores condiciones de salud no debería depender de nuestro nivel de renta, sino ser simplemente un derecho de todo ser humano.

**La necesidad de implementar una Tarifa Social frente al bono social actual** siempre ha sido una propuesta básica de la **Fundación Renovables**, no solo para ajustarse mejor al colectivo vulnerable como medida suficiente, sino para mantener la dignidad de las personas que necesitan solicitarlo. Esta Tarifa Social tendrá que ser regulada por ley y estar adaptada al nivel de renta de la ciudadanía. Además, deberá eliminar el tramo fijo de la factura, tener una potencia contratada básica pero suficiente en función del tamaño familiar, un consumo mínimo de energía a precio reducido y la existencia de un IVA superreducido.

- **Un ambicioso plan de rehabilitación del parque de viviendas** (que incluya también el autoconsumo) priorizando aquellas donde vivan familias vulnerables. Ver Capítulo 6. A su vez, es esencial el desarrollo de un plan de rehabilitación de viviendas vulnerables. En España, el 53% de los edificios carece de aislamiento térmico y más de 1,5 millones de hogares requieren actuaciones de urgencia. Por tanto, debemos plantearnos, de forma prioritaria, la rehabilitación de estas viviendas, de lo contrario el problema en origen seguirá existiendo. Para ello se deben elaborar programas e iniciativas diseñadas *ad hoc* que introduzcan nuevos instrumentos financieros o formulaciones que ayuden al desarrollo de los procesos de rehabilitación.

### La electricidad como servicio público

La energía es un bien básico, universal, limitado y costoso, con un impacto directo en la calidad de vida, el medio ambiente y la supervivencia del planeta. Acceder a ella es un derecho ineludible para la sociedad que, por sus características, deberíamos elevar a servicio público.

La consideración de la electricidad como un bien de primera necesidad y como un servicio público en el que todos los ciudadanos vamos a tener un papel activo, asumiendo responsabilidad y eficiencia en el consumo, en la gestión de la demanda y en la participación en la gestionabilidad del sistema de generación de energía, requiere avanzar en un modelo eléctrico que se caracterice por:

- Un precio finalista de la electricidad reducido.
- Un sistema abierto en la gestión y transparente en la operación.
- Aprovechar la existencia de múltiples agentes, tanto para flexibilizar la demanda como para incrementar la capacidad de inversión.
- La presencia y asunción por parte del Estado de un papel preponderante, tanto en el desarrollo normativo y en la configuración de instituciones de control independientes como en el papel inversor.
- La apuesta por las energías renovables, la eficiencia y la sostenibilidad.
- Asumir que la 4ª Revolución Industrial es la base del desarrollo tecnológico del sistema.

**La autosuficiencia energética de los ayuntamientos y el papel como gestores de energía en el futuro son líneas de actuación prioritarias.** Los ayuntamientos están llevando a cabo las actuaciones de asistencia social necesarias para paliar los efectos de la pobreza energética que el resto de las administraciones no están realizando. Este papel, que hoy ejercen por cercanía y

compromiso, debe ser potenciado y amparado por las demás administraciones. Así, la incorporación del autoconsumo y de nuevas líneas de actuación en los ayuntamientos que consideren la electricidad como un servicio público debería facilitar la cobertura de las necesidades de los más vulnerables.

Se propone la creación de una Tarifa Social que permita disponer de un suministro básico de electricidad a costes asumibles, partiendo de las siguientes bases:

- **Contrato de potencia exento hasta 2,3 kW.**
- **Primeros 1.500 kWh de energía gratuitos.**
- **IVA reducido del 4% en la factura de electricidad.**

**El objetivo de la presente propuesta es cubrir las necesidades de 2.500.000 hogares vulnerables,** según los criterios de idoneidad por renta. En los cálculos incluidos en el Capítulo de magnitudes económicas se ha considerado el coste adicional frente a la existencia del bono social actual.

## 2. Autoconsumo

La apuesta por **el autoconsumo debe ser uno de los pilares de la nueva economía**, no solo por ser uno de los ejes hacia un modelo energético descentralizado sino, también, porque:

- **Es el elemento principal que permite el empoderamiento del consumidor** energético a través de su conversión en un sujeto activo y situado en el centro del sistema energético.
- **Es el instrumento básico en el que se sustenta la gestión de la demanda.**
- Es efectivo por la reducción de pérdidas en red al situarse cercano al punto de consumo.
- Diversifica y **propicia la aparición de nuevos agentes del sector energético.**
- Capacita el almacenamiento de energía eléctrica como base de la gestionabilidad del sistema.
- **Es un pilar básico del triángulo eficiencia /autoconsumo /movilidad sostenible.**

El 6 de abril de 2019 se publicó el [RD 244/2019](#) por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo en España. Esta norma complementa el marco regulatorio del [RDL 15/2018](#) de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, lo que implica un panorama energético que apuesta por el nuevo modelo basado en la generación distribuida, las energías renovables y la participación de la ciudadanía como actor del sistema energético.

Una de sus principales novedades es que reconoce el autoconsumo compartido y el de proximidad, permitiendo así la posibilidad de que varios usuarios se conecten a una misma instalación. Esto posibilitará el desarrollo del autoconsumo en polígonos industriales, la generación distribuida en comunidades y edificios, las instalaciones en administraciones públicas para cesión de energía, etc. Además, simplifica los trámites y plazos administrativos para la legalización de las instalaciones y se eliminan todo tipo de cargos y peajes, tanto a la energía consumida como a la excedentaria vertida a la red. Otro de los aspectos relevantes del RD es que se introduce la compensación simplificada por los excedentes vertidos a la red, un avance en términos económicos para la energía consumida en el periodo de facturación.

De la misma forma, según el nuevo borrador de la “Ley de Cambio Climático y Transición Energética” realizado por el gobierno, se pretende dar un impulso más a la generación distribuida facilitando la implementación de instalaciones de autoconsumo. Esto, unido a la madurez tecnológica y a la existencia de un tejido empresarial consolidado, propiciará que se convierta en el principal sistema de generación y abastecimiento energético a nivel nacional e internacional.

El autoconsumo exige el compromiso por parte del consumidor de hacerse responsable de la consecución y del mantenimiento de un sistema energético propio. Así, desde este nuevo posicionamiento central y activo, el consumidor está capacitado para:

- Personalizar sus propias necesidades energéticas, siendo más eficiente al poder gestionar su demanda de manera cuantitativa y temporal.
- Generar y almacenar su propia energía para cubrir sus necesidades.
- Mantener y generar relaciones de intercambio con otros consumidores.

**El estado actual, y la previsión de la maduración a corto plazo de las tecnologías de generación, de almacenamiento, de comunicación y de gestión, convierten al autoconsumo no solo en una actividad imbatible económica y técnicamente, sino en el eje para que el consumidor sea parte activa del sistema y se alcance un modelo energético eficiente, distribuido, seguro, no dependiente y, por supuesto, respetuoso con el medio ambiente.**

El autoconsumo es fundamental para los entornos urbanos, independientemente de la magnitud poblacional, de forma que estos sistemas se configuran como la base del modelo energético descarbonizado y permiten que las ciudades dejen de ser sumideros energéticos para ser, cada vez, más corresponsables y sostenibles con el entorno.

En 2019 renació el autoconsumo solar fotovoltaico en España. Se instalaron más de 459 MW, más del doble que durante todos los años anteriores. (Aunque no hay datos oficiales, se estima que ahora podría haber unas 10.000 instalaciones de autoconsumo residencial).

### Propuestas para la implantación del autoconsumo

La implantación del autoconsumo pasa por disponer, con carácter general, de las siguientes medidas:

- **La facilitación y agilización de los procedimientos administrativos** sencillos y rápidos para los sistemas de autoconsumo, especialmente para las instalaciones de baja potencia (<10kW), así como la no necesidad de licencia de obra para su instalación.
- Establecer una ventanilla única que centralice todos los trámites, haga un seguimiento del cumplimiento de los plazos por parte de las entidades implicadas y sirva de registro de instalaciones.
- La monetización de todos los flujos de energía, considerando como procedimiento de valorización o saldo de los flujos de energía, la monetización en base a sus características básicas de origen y destino.
- La retribución justa de todos los excedentes vertidos a la red para todas las instalaciones, independientemente de su tamaño, de acuerdo con los precios que refleje el mercado eléctrico.
- El fomento del derecho al almacenamiento en baterías. El almacenamiento es primordial para el funcionamiento adecuado de una instalación de autoconsumo, dado que en su instalación lleva implícita una gestión activa de la demanda o la adecuación de esta a las

magnitudes del sistema de generación y, por tanto, la minimización de su consumo con respecto a la red.

- **El tratamiento fiscal de este tipo de iniciativas debe fomentar su uso**, con una reducción del IVA hasta el 10% para instalaciones residenciales, considerándolas como obra de rehabilitación con un valor de materiales <40%, en las que el propietario sea sujeto pasivo de IVA y no pueda instar a su devolución y con la posibilidad de neteo de los flujos económicos generados por estas.

La Ley del IVA, [ley 37/1992](#), abre la posibilidad a que las instalaciones de autoconsumo, en el sector residencial, tanto de carácter individual como compartido, se puedan acoger a un tipo reducido del 10%, pero su caracterización no solo no está clara, sino que establece requisitos previos de dudosa racionalidad, sobre todo por la necesidad de que la instalación supere el 25% del valor de la vivienda. De hecho, hoy en día es normal encontrar dentro de la oferta de instalaciones, presupuestos con IVA al 21% o al 10%. En la nota a pie de página<sup>3</sup> se recoge la situación actual. En los cálculos realizados se considera que el IVA aplicable en la actualidad en términos generales es del 21%.

- **El establecimiento de rebajas fiscales**, en el IBI, en el IRPF y en el Impuesto de Sociedades para aquellas personas físicas y jurídicas que inviertan en instalaciones de autoconsumo propias, con especial consideración para las actividades agrarias y ganaderas sujetas a Estimación Directa con la posibilidad de inclusión como deducción de la base imponible del 20% de la inversión adicional.
- La definición de modelos de gestión y de cobertura no aportados por la gestión de la demanda, como es el caso de la implementación de sistemas de almacenamiento primario centralizado, secundarios y sistemas distribuidos mediante baterías fijas o las contenidas en los vehículos eléctricos.

---

<sup>3</sup> La Ley del IVA considera obras de rehabilitación de edificaciones las que reúnan los siguientes requisitos:

- Que su objeto principal sea la reconstrucción de estas, entendiéndose cumplido este requisito cuando más del 50 por ciento del coste total del proyecto de rehabilitación se corresponda con obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas o con obras análogas o conexas a las de rehabilitación. Cuando hablamos de rehabilitación de edificaciones u obras conexas a dicha rehabilitación, la Ley del IVA admite como tal las obras de rehabilitación energética: “las destinadas a la mejora del comportamiento energético de las edificaciones reduciendo su demanda energética, al aumento del rendimiento de los sistemas e instalaciones térmicas o a la **incorporación de equipos que utilicen fuentes de energía renovables**”.
- Que el coste total de las obras a que se refiera el proyecto exceda del 25 por ciento del precio de adquisición de la edificación si se hubiese efectuado aquella durante los dos años inmediatamente anteriores al inicio de las obras de rehabilitación o, en otro caso, del valor de mercado que tuviera la edificación o parte de esta en el momento de dicho inicio. A estos efectos, se descontará del precio de adquisición o del valor de mercado de la edificación la parte proporcional correspondiente al suelo.

Estos mismos requisitos son los que exige la norma tributaria para la aplicación del tipo reducido del 10%: las obras de renovación y reparación de viviendas para uso particular, cuando un proyecto de obras no pueda calificarse como de rehabilitación, las obras de renovación y reparación realizadas en edificios, o partes de los estos, destinados a viviendas, tributarán al tipo reducido del 10 por ciento cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Que el destinatario sea persona física (no actividad empresarial o profesional) y utilice la vivienda a que se refieren las obras para su uso particular. También cuando el destinatario sea una comunidad de propietarios por las obras hechas en el edificio en el que se encuentre la vivienda.
- Que la construcción o rehabilitación de la vivienda a que se refieren las obras haya concluido, al menos, dos años antes del inicio de estas últimas.
- Que la persona que realice las obras no aporte materiales para su ejecución o, en el caso de que los aporte, su coste no exceda del 40 por ciento de la base imponible de la operación (hasta abril de 2010 solo se consideraba la albañilería).

## Impulso y desarrollo del autoconsumo compartido

El autoconsumo compartido se da cuando uno o varios consumidores comparten una o varias instalaciones de generación eléctrica para cubrir sus necesidades energéticas. **Actualmente, estas instalaciones aún están sujetas a restricciones que necesitamos eliminar para completar su elevado potencial de desarrollo**, como son el límite de 100 kW de potencia de la instalación, la prohibición de venta de energía entre los propietarios de una misma instalación o los 500 metros de distancia máxima ente instalación y consumidor, que sea en baja tensión y tenga misma referencia catastral.

Los datos de 2018 muestran una estructura del parque de vivienda en España (ver Figura 28) caracterizada por ser un 76,3% en propiedad y un 64,9% en bloques, frente a la media europea de un 69,1% de viviendas en régimen de propiedad y un 42,1% en bloques. Esto hace que el autoconsumo compartido tenga en España mucho más recorrido y sea una iniciativa que fomentar no solo para cubrir consumos comunes de edificio, sino, sobre todo, los propios de cada vivienda.

Año	Población con vivienda en propiedad		Población por tipo de vivienda en España		Población por tipo de vivienda en Europa	
	España	Europa	Piso	Vivienda individual	Piso	Vivienda individual
2008	80,2%	73,2%	65,2%	34,7%	41,9%	56,7%
2009	79,6%	73,1%	65,0%	34,8%	41,8%	57,3%
2010	79,8%	70,4%	65,0%	34,9%	41,8%	57,3%
2011	79,7%	70,3%	65,4%	34,4%	41,2%	58,1%
2012	78,9%	70,3%	65,0%	34,8%	41,5%	57,8%
2013	77,7%	69,8%	65,4%	34,3%	41,3%	58,1%
2014	78,8%	69,7%	66,5%	33,1%	41,9%	57,4%
2015	78,2%	69,2%	65,9%	33,7%	42,3%	57,1%
2016	77,8%	69,0%	66,1%	33,5%	42,0%	57,4%
2017	77,1%	69,2%	66,1%	33,7%	42,1%	57,3%
2018	76,3%	69,1%	64,9%	34,8%	42,1%	57,3%

Figura 28.- Distribución y estructura de la tipología de viviendas en España y Europa.

Fuente: Eurostat y Casaktua. Elaboración propia.

A los beneficios inherentes a todos los sistemas de autoconsumo, se suma la dimensión colectiva y participativa del autoconsumo compartido que permite instalaciones mucho más eficientes y rentables económicamente, abriendo la puerta a sistemas de almacenamiento centralizados que fomentan el desarrollo de la gestión de la demanda y aumentan los beneficios que estos sistemas producen en la red eléctrica.

**La implantación del autoconsumo compartido** exige la puesta en marcha de medidas como:

- Facilitar el autoconsumo compartido:
  - **Permitir la agregación de consumidores y generadores de energía**, de manera que pueda realizarse autoconsumo compartido de forma abierta y sin restricciones, pudiéndose establecer agrupaciones de usuarios que puedan compartir una o varias instalaciones de generación.
  - La posibilidad de realizar contratos únicos de suministro, permitiendo la agregación de contadores, tanto en generación como en consumo.
  - **Permitir compras y ventas de energía entre particulares** o mediante agregación de los mismos, estableciéndose los peajes oportunos, de forma transparente, y

favoreciendo las actuaciones dentro de las propias comunidades de las que forman parte.

- Posibilitar sistemas de almacenamiento individuales y/o colectivos para la gestión de la demanda.
- Una normativa clara que desarrolle y asegure este derecho, sin trabas administrativas ni peajes, de manera que todos los flujos de energía puedan ser contabilizados y monetizados.
- **Habilitar el funcionamiento de las Comunidades de Propietarios para la aprobación de proyectos sin la necesidad de mayorías**, es decir, que sea posible la utilización de tejados por aquellos que así lo decidan, al menos en la parte proporcional al coeficiente que tiene su vivienda.
- **Desarrollar el reparto de los excedentes con coeficientes dinámicos**. Se ha comprobado que el uso de coeficientes fijos individualizados en autoconsumo colectivo reduce la energía autoconsumida, maximiza los excedentes vertidos a la red y disminuye la rentabilidad económica. Cada familia, local y empresa tiene horario distinto, por lo que es necesario que el reparto de los excedentes se adapte de manera real y continua a la demanda de los consumidores de una instalación, y para ello es fundamental el uso de coeficientes dinámicos que optimizan el sistema de intercambio.

### Implantación de las comunidades energéticas

España es un país eminentemente urbano, de lo que se deriva que exista una superficie de tejados y azoteas escasa, más aún si tenemos en cuenta que no toda la superficie de tejados es viable para una instalación de autoconsumo fotovoltaico debido a la orientación, a las sombras o a que estén ocupados por otros usos. Por tanto, es necesario maximizar el uso de las superficies aptas para las instalaciones de autoconsumo, pues son un elemento clave en la aceleración hacia el cambio de modelo energético que estamos viviendo.

Que en España vivamos mayoritariamente en bloques de viviendas hace que el modelo de autoconsumo más común a desarrollar sea el **autoconsumo compartido**. En su desarrollo toman especial importancia las llamadas comunidades energéticas, ya que suponen un paso más al ser instalaciones realizadas en lugares óptimos dentro de un barrio a la que se pueden adherir sus vecinos, ya sean ciudadanía, tejido social local o, incluso, administraciones públicas, en calidad de copropietarios, miembros o socios.

La finalidad de las comunidades energéticas, además del beneficio financiero que implican, es la de proporcionar beneficios medioambientales, sociales y económicos a sus miembros y entorno. Así, los vecinos que no dispongan de un tejado o azotea idónea para el autoconsumo o aquellos que quieran incrementar su porcentaje de energía limpia, pueden hacerlo gracias a esta figura que, sin duda, va a cobrar un gran peso en los próximos años.

El paquete europeo de directivas ha puesto sobre la mesa la necesidad de desarrollar las comunidades energéticas en los distintos países miembros, por eso desde la **Fundación Renovables** instamos al gobierno y al Parlamento para su rápida trasposición.

El [RD 244/2019](#) ha sido un gran paso para el autoconsumo en España, pero podría y debería ir más allá. Actualmente, los propietarios de una instalación de autoconsumo no pueden compartir los excedentes con sus vecinos, solo se les permite que su comercializadora les compense con un máximo de lo que gastan de la red, lo que se acerca más a la tarifa neta que a la venta de

excedentes. Respecto a las figuras de los agregadores de carga y de las comunidades energéticas no hay legislación al respecto, por lo que hoy día no se pueden desarrollar.

En resumen, el autoconsumo no solo es la herramienta perfecta para democratizar, pues permite a la ciudadanía producir, consumir, almacenar y vender energía, sino que debe ser uno de los pilares de la reactivación económica.

### Propuestas para el fomento del autoconsumo como línea de reactivación económica

El autoconsumo, como se ha indicado en los puntos anteriores, debe ser una de las actividades económicas que ayude a la reactivación de la economía, entre otras razones:

- Por su carácter distribuido en todo el territorio español.
- Porque el tamaño de las instalaciones es el idóneo para **favorecer la actividad de las Pymes**.
- Porque la **inversión está descentralizada**, es rentable y no demanda del Estado subvenciones, sino que se facilite su ejecución y se disponga de un marco administrativo mucho más ágil y flexible.
- Porque con un RD como el [244/2019](#), muy básico e incompleto, en 8 meses se han instalado 459 MW.
- Porque desde los ayuntamientos, en términos generales, ya se está favoreciendo su desarrollo y cuenta con el apoyo de la opinión pública.
- Porque supone un elemento de recaudación en las instalaciones residenciales cuyos inversores son sujetos pasivos de IVA.
- Porque acelera el camino para una transición energética basada en la eficiencia y las renovables.
- Porque es el motor de otro tipo de iniciativas como son el vehículo eléctrico, las instalaciones de almacenamiento y la domótica.
- Porque el consumidor deja de ser un actor pasivo.

El objetivo de la **Fundación Renovables** para 2030, según se refleja en el documento de marzo de 2018, *[Hacia una Transición Energética Sostenible. Propuestas para afrontar los retos globales](#)*, es que un 10% de la energía eléctrica se produzca mediante instalaciones de autoconsumo, con una potencia instalada de 18.000 MW.

Si el desarrollo es lineal, este objetivo implicaría la instalación de 1.800 MW cada año. **Nuestra propuesta es habilitar elementos de fomento para que se eleve esta cantidad a 4.000 MW para 2020/21, considerando que 2020 tendrá un menor desarrollo, lo que supondría una inversión de aproximadamente 6.000M€.** De este objetivo, se ha considerado que 1.000 MW se desarrollen en el sector residencial, tanto en instalaciones individualizadas como en compartidas, correspondiendo los 3.000 MW restantes a segmentos empresariales. En este objetivo no están incluidas ni la potencia a instalar en los edificios públicos (280 MW) ni la del sector agrícola y ganadero (400 MW), lo que supone que la potencia total objetivo es de 4.680 MW.

Para conseguir este objetivo es necesario poner en marcha las siguientes iniciativas:

- Desarrollar el [RD 244/2019](#) eliminando restricciones y avanzando en el autoconsumo compartido.
- Modificar la legislación sobre propiedad horizontal para que se puedan hacer instalaciones de autoconsumo compartido sin la exigencia de mayorías cualificadas en los bloques de viviendas.

- Incorporar o licitar, antes de 2021, en el 20% de los edificios públicos, instalaciones de autoconsumo.
- Un Plan de actuaciones fiscales para los años 2020 y 2021:
  - **Rebajar el IVA al 10% para las instalaciones en viviendas en las que el inversor es sujeto pasivo de IVA.** Es necesario clarificar la realidad actual en la que el sector está suponiendo, en algunos casos, que el IVA aplicable es del 10% por considerar que se trata de una iniciativa de rehabilitación o de reforma de edificios y que puede desencadenar un conflicto futuro de importancia.
  - **Establecer un plan de reducción del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) para viviendas que instalen autoconsumo.** Actualmente, los ayuntamientos de más de 10.000 habitantes tienen establecida una bonificación media del 50% durante 3 años. Se propone su extensión para todos los ayuntamientos. Actualmente, la **Fundación Renovables** está elaborando un informe sobre el comportamiento de los ayuntamientos de más de 10.000 habitantes en el apoyo del autoconsumo.
  - **Establecer la exención fiscal en el Impuesto de Sociedades de un 5% de la inversión realizada.**
  - **Introducir una deducción del 5% de la inversión,** con un límite equivalente al 10% de la base imponible en la declaración del IRPF.
  - **Establecer condiciones para el sector agrario y ganadero** como reducción de la base imponible en el procedimiento de Estimación Directa Objetiva del 20% de la inversión.
- **Flexibilizar los trámites administrativos.** Eliminar la necesidad de licencia de obras y de trámites previos de autorización para las instalaciones de menos de 10 kWp, simplificarla para el resto de las instalaciones y poner en marcha el silencio administrativo positivo.
- Que no exista la posibilidad de realizar **instalaciones de autoconsumo con vertido cero,** por su ineficiencia energética y su insolidaridad social.

En las inversiones sobre las que deben girar las ayudas se incluyen también las de almacenamiento.

### 3. Generación centralizada y distribuida con fuentes de energía renovables

La propuesta de la **Fundación Renovables** elaborada en marzo 2018 tenía como objetivo principal alcanzar en 2030 una cobertura del 50% de la demanda final de energía con fuentes renovables, sobre la base de una generación de energía eléctrica del 80% y con un 50% de electricidad para la cobertura de la demanda final de energía.

Esta propuesta exige el cambio de un modelo basado en los combustibles fósiles a otro basado en las energías renovables y la eficiencia. La transición energética debe ser, ante todo, justa con los consumidores presentes y futuros, pero también con todos los agentes implicados, con el fin de establecer elementos que permitan alcanzar el objetivo con la mayor rapidez y eficiencia posible.

Todo lo que se demore y se retrase el cambio va en contra de la sociedad que será la encargada, en el futuro, de pagar las consecuencias de dicho retraso tanto a nivel medioambiental como sanitario, económico y social.

A la competitividad objetiva actual de las fuentes renovables y al desarrollo de su tejido empresarial hay que añadir, en el caso específico de España, la disponibilidad de recursos energéticos suficientes como para cubrir con creces la demanda energética futura. Como ya hemos indicado, la madurez tecnológica de las energías renovables se ha alcanzado principalmente en tecnologías de generación de electricidad, de aquí la importancia de apostar por un modelo de electrificación de la demanda de energía.

Alcanzar estos objetivos conlleva la puesta en marcha de una serie de acciones encaminadas a favorecer el desarrollo de las energías renovables y a facilitar su consolidación:

- La modificación del funcionamiento del mercado eléctrico para que el 80%, el 74% según el PNIEC, de la electricidad se genere con fuentes renovables, considerando la aleatoriedad y la estacionalidad de sus fuentes y la necesidad de abandonar el mercado marginalista, al menos para toda la electricidad, incorporando el establecimiento de costes según las características de las fuentes y de los servicios a prestar.
- **Dar visibilidad a la planificación energética** para la instalación de potencia renovable, mediante subastas u otros procedimientos, que establezcan, con transparencia, los objetivos anuales de potencia y consigan reducir el coste de la electricidad.
- **Acometer con urgencia la reforma del sistema eléctrico que se puso en marcha en 2013** y que, como se ha comprobado, ni sirve para la entrada masiva de renovables ni para controlar el déficit de tarifa para la que fue diseñada. Esta necesidad no puede ser el elemento que frene el desarrollo de las propuestas aquí planteadas en el caso de no poder reformar su desarrollo actual, por lo que es preciso buscar alternativas puntuales para no perder el impulso propuesto.
- **El establecimiento de procedimientos de asignación basados en subastas** de cobertura de bloques de energía en los que se tenga en cuenta:
  - Que sean por energía necesaria según la planificación energética nacional realizada.
  - Que no se considere la neutralidad tecnológica ya que la energía necesaria la definen los procesos de planificación energética.
  - Que el precio cerrado sea para cada oferta.
  - Que el modelo contractual sea tipo PPA, estableciéndose los compromisos de entrega en volumen y en tiempo.
  - Que se configuren los parámetros inducidos en la explotación del sistema.
  - Que sirvan como instrumento para alcanzar la transición justa y la solución a temas localizados.
  - Que la frecuencia y cuantía sea previsible para proyectos reales.
  - Que minimicen el coste de generación y maximicen las garantías de su ejecución.
  - Que consideren la diversificación de agentes y de tamaños de las plantas a llevar a cabo.
  - Que incorporen medidas anti especulación y gravamen sobre la transmisión de proyectos consignados en función de las características de la transmisión.

De acuerdo con la planificación energética realizada, para el cumplimiento de los objetivos marcados por la **Fundación Renovables**, según el escenario de electrificación de la demanda, la generación de energía eléctrica renovable deberá alcanzar en 2030 los 297 TWh, lo que supone un incremento, respecto al año 2019, de 199 TWh, es decir, 84.500 MW de nueva potencia, incluyendo autoconsumo y repotenciación eólica.

En el título del presente Capítulo, se ha incorporado el concepto de distribuida, porque desde la **Fundación Renovables**, entendemos que la generación no llevada a cabo desde el autoconsumo

tiene no solo que acercarse a los centros de consumo sino, sobre todo, diversificar su configuración tanto en lo referente al tamaño como a los promotores propietarios de las iniciativas. Las subastas que desarrollar deben incluir este concepto no solo por criterios de equidad sino, sobre todo, de eficiencia.

**Es necesario que las subastas que se diseñen tengan en cuenta el fomento de iniciativas de menor tamaño y con mayor diversidad de agentes con el fin de adecuarlas a la realidad de la sociedad y no, exclusivamente, a los intereses de las grandes empresas del sector energético o de los fondos de inversión.**

### Propuestas según fuentes de energía

En los siguientes apartados se detallan los objetivos a fijar para el periodo de reactivación inicial, 2020/2021, para las diferentes fuentes de energía renovables con capacidad de crecimiento a corto plazo, en el contexto de los objetivos fijados para el horizonte 2030.

- **Energía eólica**

El desarrollo de la energía eólica debe estar diseñado tanto para el aprovechamiento de emplazamientos de mayor calidad de recurso como para garantizar el desarrollo económico de los parques existentes y su repotenciación.

En los objetivos de la Fundación se establecen:

- **Un plan de repotenciación.** El desarrollo de la eólica en España y los avances tecnológicos e industriales deben permitir que en 2030 se repotencien 15.000 MW.
- **El desarrollo de 20.000 MW de potencia en nuevos emplazamientos.**
- Sacar de nuevo a subasta la potencia no ejecutada de 2017. Esta propuesta obliga a la ejecución de los avales.

Para su desarrollo se debería poner en marcha en el horizonte 2020/2021:

- **Un plan de subastas** que diera visibilidad al sector, con el objetivo de asignar el equivalente a 5.000 MW de potencia, organizando la primera en el tercer trimestre de este año 2020.
- **Un plan de repotenciación** a partir de parques de más de 20 años, con máquinas inferiores a 1 MW y con la posibilidad de incrementar la potencia instalada por emplazamiento con un mínimo del 50%.

Un plan de reconversión industrial en función de las nuevas capacidades de potencia instalada, con carácter nacional y no autonómico, y con el objetivo de tener una industria competitiva y adaptar la actual para la migración hacia nuevos modelos de aerogeneradores.

Como se ha indicado anteriormente, para el período 2020/2021 el objetivo de eólica a instalar debería ser de 5.000 MW, a partir del desarrollo de una primera subasta en el tercer trimestre de 2020, posponiendo el plan de repotenciación para 2022, con un objetivo anual de 2.000 MW. La movilización de inversiones supondría los 4.000M€.

En estos objetivos no están incluidos los casi 2.000 MW que quedaron sin instalar en las subastas de 2017 y que deberían añadirse al volumen subastado, después de un análisis pormenorizado de la casuística del incumplimiento de los plazos de cada iniciativa. Obviamente, se reclama la ejecución de los avales de aquellos proyectos en los que no medie causa de fuerza mayor para su ejecución.

- **Energía solar fotovoltaica**

En los objetivos de la **Fundación Renovables** se establece:

- El desarrollo del autoconsumo con una potencia de 18.000 MW para el período 2020/2030, como se indica en el Capítulo anterior.
- La puesta en marcha de 25.000 MW de nueva potencia en instalaciones centralizadas.

El desarrollo de esta potencia centralizada/distribuida, debería llevarse a cabo mediante subastas, para que en el periodo 2020/2021, de acuerdo con las peticiones y la disponibilidad de proyectos maduros, fuera de 7.500 MW, con un volumen de inversión de 4.500M€. La primera subasta debería ser llevada a cabo en el tercer trimestre del año 2020.

**En nuestra propuesta, es de especial interés que un tercio de potencia subastada, es decir 2.500 MW, salgan en subastas para plantas de generación distribuida conectadas en redes de media tensión y que abran la posibilidad a la participación de nuevos agentes.**

- **Energía termosolar**

La asignación de potencia de energía termosolar también debe realizarse mediante subastas en las que se reconozca su capacidad de aportar gestionabilidad al sistema. Los objetivos para esta tecnología en la propuesta de la **Fundación Renovables** ascienden, para el periodo 2020/2030, a 5.000 MW.

El tiempo de ejecución y el diseño de su papel en el nuevo modelo del sistema eléctrico deberían suponer la licitación mediante subastas específicas, entre 2020 y 2021, de 1.000 MW de potencia, para su ejecución en el periodo 2021/2024, incluyendo tanto criterios de no neutralidad como consignar el valor por MWh subastado de la capacidad para mejorar la gestionabilidad del sistema, lo que supondría una inversión aproximada de 2.200M€.

Tan importante como la planificación de nueva potencia es adaptar las plantas actuales al apreciable papel que la termosolar, como tecnología gestionable, debe aportar al sistema. Por esta razón se propone la inclusión de las siguientes iniciativas de mejora de las instalaciones actuales:

- **Implantar sistemas de almacenamiento en las plantas que no lo tienen.** En la actualidad de las 44 plantas en funcionamiento con CCP, 27 carecen de almacenamiento, a pesar de que el gran valor añadido de la termosolar es su capacidad de almacenar energía térmica y de poder despacharlo, independientemente de las condiciones meteorológicas. En este sentido, se considera un gran valor añadido poder instalar almacenamiento en aquellas plantas que en su día se diseñaron sin él y ampliarlo en las plantas existentes.

Esta propuesta sería aplicable a 12 centrales existentes que no tienen almacenamiento, pero sí espacio suficiente para instalar tanques de almacenamiento. Se ha supuesto una inversión de unos 100M€ por planta, incluyendo no sólo el sistema de almacenamiento, sino, también, sistemas auxiliares y la ampliación del campo solar. Se plantea diseñar sistemas de

almacenamiento en 9 plantas, según las manifestaciones a favor del sector. Se ha supuesto como objetivo incluir almacenamiento en, al menos, 9.

- **Optimizar la capacidad de almacenamiento en las 17 centrales CCP que sí lo tienen.** Se ha supuesto como objetivo optimizar, al menos, 5.

En ambos casos sería necesario adaptar y modificar lo establecido en el [RDL 29/2012](#) y en el [RD 413/2014](#), considerando que esta nueva inversión podría ascender a 100 M€ por planta, es decir 1.400M€.

- **Biomasa**

La biomasa tiene una importancia vital en el desarrollo de un modelo energético 100% renovable tanto por su aporte térmico y su carácter distribuido, como porque debe ser el pilar para la recuperación de zonas laboral y medioambientalmente deterioradas, por su capacidad de generación de valor territorial.

Hay que tener en cuenta que es una **fuentes de energía local** y que los efectos positivos de su crecimiento, como la captura de carbono, no se vean alterados por una utilización distribuida en entornos urbanos, sujetos, además, a procesos de alta contaminación.

**Consideramos que la biomasa debe ser potenciada, sobre todo, para su utilización como fuente de generación de energía eléctrica en entornos próximos a su producción.**

El desarrollo de la biomasa debe tener presente siempre la jerarquía y el menor grado de prelación entre la energía y la cobertura de las necesidades alimentarias y de recuperación de la capa orgánica de los suelos, así como la no utilización de tecnologías que trasgredan la base natural biológica. En cualquier caso, siempre que se puedan cubrir aplicaciones con electricidad renovable fluyente, como recurso que puede almacenarse, sustituiría a la biomasa.

Las iniciativas que se deben llevar a cabo para la incorporación de la biomasa al modelo energético tienen que incluir actuaciones legislativas como:

- **Un plan nacional para el fomento de la biomasa** bajo criterios de sostenibilidad. La utilización de la biomasa como fuente de energía debe estar basada en criterios que garanticen la sostenibilidad del ciclo integral de producción y transformación, siendo compatible con las actividades agrícolas.
  - ✓ Un plan de aprovechamiento de residuos agrícolas, forestales e industriales con fines energéticos.
  - ✓ Una regulación para la creación de mercados de biomasa con criterios de cercanía.
- **Un plan nacional de silvicultura**, bajo el doble prisma de recuperación económica y de espacios, para el ordenamiento y el control de especies y usos de la masa forestal.
- **Un plan nacional de biocombustibles**, sometido a estrictos criterios de sostenibilidad, dando prioridad a la producción nacional y eliminando la posibilidad de importar aceites para producción de combustibles de 1ª generación.

Los objetivos planteados por la **Fundación Renovables** suponen una potencia instalada de 1.500 MW en el periodo 2020/2030, por lo que entre 2020 y 2021 deberían licitarse e

iniciar la construcción de 750 MW de potencia, con una inversión de 1.875M€. En este apartado de biomasa no solo se incluye la componente de combustión, sino de las diferentes tecnologías hoy disponibles.

En resumen, los objetivos de generación de energía eléctrica centralizada, en el periodo 2020/2021, se muestran en la Figura 29:

TECNOLOGÍA	POTENCIA (MW)	INVERSIÓN M€
EÓLICA	5.000	4.000
FOTOVOLTAICA	7.500	4.500
TERMOSOLAR	1.000	3.600 <sup>4</sup>
BIOMASA	750	1.875
<b>TOTAL</b>	<b>14.250</b>	<b>13.975</b>

Figura 29.- Objetivos de generación de energía eléctrica centralizada/distribuida, en el periodo 2020/2021.  
Elaboración propia.

Una de las líneas en las que hay que avanzar es en la **hibridación de tecnologías y fuentes de energía renovable** que complementen tanto su funcionamiento como la mejora de la gestionabilidad del sistema. La biomasa, el almacenamiento o, incluso, la combinación de diferentes fuentes debe aportar fiabilidad y optimización de recursos, apostando por:

- Mejorar la gestionabilidad del sistema y de las plantas híbridadas.
- Optimizar el uso de las líneas de transmisión existentes.
- Una menor necesidad de suelo comparado con nuevas plantas.

#### Hacia una apuesta por la reindustrialización

España tuvo una presencia industrial y tecnológica de liderazgo en el aprovechamiento de fuentes de energía renovables, principalmente en eólica y en termosolar. En la actualidad, esta presencia ha disminuido, de forma drástica, motivada por diferentes razones:

- La inexistencia de mercado interno para la instalación de potencia renovable.
- La migración de tamaños en el sector eólico que, en ausencia de mercado, y por las características de ubicación de muchas de las fábricas, imposibilitan, por criterios logísticos, la actualización de capacidades.
- La deslocalización de la producción de paneles fotovoltaicos hacia mercados de bajo coste de la electricidad.
- El modelo de subastas no idóneo que provocó la apuesta por fabricantes de escasa presencia industrial y con el único objetivo de ganar cuota. La no exigencia de madurez administrativa de los proyectos propuestos ha hecho perder la simbiosis con los tecnólogos con presencia industrial en España.

Es necesario reforzar y recuperar nuestras capacidades industriales y tecnológicas y actualizar su oferta en función de cómo ha ido evolucionando el mercado en los últimos 8 años, desde el establecimiento de la moratoria renovable de 2012.

En este documento se propone habilitar una línea de apoyos públicos que promueva la puesta en marcha de procesos de mejora y de reindustrialización, una vez que el mercado de instalación de potencia esté garantizado.

<sup>4</sup> Incluye la ampliación/optimización en 14 plantas del almacenamiento.

En esta línea, se propone destinar para actuaciones industriales un monto de 200M€ a consignar en el periodo 2020/2021, con el objetivo de que la industria nacional pueda ponerse al día y ser competitiva, tanto para el mercado interior como para la exportación.

Respecto a las líneas que trabajar, si bien deben surgir del diálogo entre el gobierno y el sector industrial, se pueden adelantar algunas iniciativas:

- **La actualización de las capacidades del sector eólico** para poder fabricar palas en nuestro país, de acuerdo con las nuevas exigencias de tamaño. Si el potencial deseable sería fabricar palas para 3.500 MW/año habría que hacer una inversión en el entorno de 45M€. Una cuestión especial en el sector industrial eólico es la logística para poder suministrar los componentes a los parques en construcción y para su exportación (acceso a puertos).
- **La apuesta por la industria de componentes y de electrónica de potencia**, principalmente para instalaciones fotovoltaicas.  
Es una realidad que, en el escándalo de costes en una instalación fotovoltaica centralizada, distribuida o de autoconsumo, los paneles han visto reducido su peso entre el 40 y el 20%, según el tamaño de la instalación. Apostar por la fabricación de materiales, obleas o, incluso, células no es competitivo salvo que se establezcan barreras de acceso.
- **La apuesta por la hibridación y por la instalación de sistemas de almacenamiento** en las centrales de generación.
- **La apuesta por el desarrollo tecnológico.** España tiene que ampliar sus capacidades tecnológicas con la integración de todo el proceso de I+D+D. Esta apuesta no dará frutos en el periodo establecido, pero permitirá consolidar un futuro actualmente inexistente.

**Esta línea de trabajo debería incrementarse mediante el establecimiento de un diálogo continuo entre el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y el sector industrial renovable, porque existen muchas oportunidades para recuperar el posicionamiento industrial que teníamos.**

#### 4. Digitalización del sistema eléctrico y sus redes

La implantación de las energías renovables y, sobre todo del autoconsumo, exigen no solo automatizar las redes eléctricas, sino la modernización mediante la digitalización de la distribución y de las redes de baja tensión, aguas arriba y aguas abajo del contador del usuario.

Con la bajada de la demanda desde la crisis de 2008, las redes del sistema eléctrico no presentan problemas de falta de capacidad, pero sí necesitan automatizarse, tanto por la entrada de un mayor número de puntos de generación como por la aleatoriedad de las fuentes renovables y por la necesidad de incorporar la gestión de la demanda.

Las previsiones del PNIEC, coincidentes con las propuestas de la **Fundación Renovables**, de alcanzar los cinco millones de vehículos eléctricos en 2030, exigen un esfuerzo notable en la adaptación y modernización de nuestro sistema eléctrico.

El nuevo modelo energético hacia la electrificación de la demanda por la generación distribuida lleva implícito la aparición multitudinaria de nuevos agentes y, por lo tanto, la necesidad de controlar muchas variables. Son necesarios dispositivos de medida por la reducción del periodo

de actuación debido al aumento en la gestión del intercambio energético. Esto exige que el sistema tenga que cambiar tanto su forma de trabajar como su capacidad de respuesta.

Atendiendo a las necesidades ya presentes, la digitalización del sistema eléctrico es una realidad que no se puede eludir. Para disponer de capacidad de avance necesitamos consolidar actuaciones como:

- La apuesta por la interconexión eléctrica internacional y entre islas, siempre que quede acreditado que es la forma más económica y sostenible para alcanzar el objetivo del 100% renovable.
- La redefinición de las prioridades de acceso, conexión y despacho que permitan maximizar la penetración de renovables y minimizar los vertidos de energía primaria.
- El establecimiento de señales regulatorias de localización de centrales renovables, de modo que se minimicen las pérdidas en la red y se aprovechen las infraestructuras de evacuación de centrales cerradas o en proceso de cierre.
- El apoyo explícito a la digitalización de las redes de distribución de baja tensión, especialmente en las ciudades.
- Mejorar la previsión de la generación. La entrada de múltiples sistemas de generación con mayores dificultades de gestionabilidad de la fuente y, en muchos de los casos ligados a procesos de consumo, exige avanzar en la previsión de su disponibilidad, en la reducción del sobredimensionamiento que supone el mayor número de agentes, etc.
- Perfeccionar los procesos de planificación energética y de red, lo que provocará una disminución de la inversión y una mejora de la calidad del servicio. Esto es necesario llevarlo a cabo a corto-medio plazo mediante actividades de potenciación en la digitalización de subestaciones, de los centros de transformación, de las redes para mejorar el mantenimiento predictivo, de los centros de control, del control de centros de terceros (agregadores y autoconsumidores) y de desarrollo de algoritmos para la gestión de datos y el aprendizaje automático.
- Desarrollar e implantar los agregadores de demanda. Una de las grandes carencias de nuestro mercado eléctrico actual es que no permite agregar consumos en modalidades de contrato colectivo a través de los agregadores de demanda. Esta práctica supondría una reducción sensible de la potencia contratada, en consonancia con los coeficientes de simultaneidad de todos los consumidores agrupados. La flexibilidad de la demanda es el mejor elemento para la gestionabilidad del sistema y supone cambiar el sobredimensionamiento de la generación y de las redes, siendo la demanda la que se adapte a la oferta para optimizar las inversiones.
- La integración y la participación del consumidor en el mercado. El papel activo del consumidor en el mercado propiciará la aparición del almacenamiento y de la generación en consumo, con la consiguiente disminución de las pérdidas de red y la reducción de la potencia pico demanda. Además, el vehículo eléctrico será otro elemento más de almacenamiento y de intercambio energético con terceros.
- El desarrollo e implementación de plataformas online que permitan a los autoconsumidores el intercambio de energía. La idea consiste en desarrollar sistemas inteligentes de distribución eléctrica, a través del concepto P2P y de la tecnología *Blockchain*, que sean capaces de casar ofertas de demanda y de generación entre distintas agrupaciones de productores y/o consumidores de manera autónoma.
- El acceso directo y en tiempo real a los datos de los contadores de consumo eléctrico.

Digitalizar el sistema eléctrico, desde el transporte hasta las instalaciones de los consumidores, requiere un gran esfuerzo inversor, como recogemos en el documento [El Contrato Social de la Energía. Electrificar para democratizar](#), en el que se hace referencia a los diferentes informes realizados por consultoras, instituciones y empresas (Deloitte, REE, AIE, IRENA y Bloomberg, entre otros), que reflejan un criterio unánime en cuanto a la necesidad e, incluso, en cuanto a la cuantificación del esfuerzo necesario en inversiones en la digitalización y actualización de equipos e infraestructuras actualmente disponibles.

Como referencia, el informe de Deloitte [Hacia la descarbonización de la economía: la contribución de las redes eléctricas a la transición energética](#) que prevé un incremento de la demanda de electricidad en 2030 hasta alcanzar los 350 TWh, cercano al objetivo que fijábamos en nuestro informe de marzo de 2018, refleja una necesidad de entre 38.000M€ y 46.000M€ de inversión en la red eléctrica, en el período 2017-2030.

El propósito sería el lanzamiento, este año, de programas de digitalización y de gestión de la demanda enfocados a la instalación de sistemas domóticos aguas abajo del contador. Para el período 2020/2021, los objetivos están relacionados con la aplicación de las siguientes medidas prácticas:

- La consignación como inversiones RAB, es decir fijando la retribución a partir de una base regulatoria de activos, para la digitalización de redes, con un presupuesto para distribución de 1.500M€.
- El establecimiento de un IVA reducido del 10% a los consumidores residenciales para el fomento de sistemas de domótica.
- La exigencia de sistemas de gestión en todos los proyectos de rehabilitación.

El presupuesto para el periodo, incluyendo la licitación, debería estar en el entorno de los 2.000M€.

## 5. Urbanismo inclusivo y recuperación de la dimensión humana de la ciudad

**Orientar los desarrollos urbanos y los procesos de urbanización con criterios de sostenibilidad energética permitirá aumentar la cohesión social y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía,** dadas las estrechas implicaciones territoriales que tiene la energía.

Las ciudades deben modificar sus relaciones con el medio circundante y con los sistemas de abastecimiento de recursos ya que han proliferado creciendo de manera extensiva y utilizando importantes cantidades de recursos y suelo, hasta convertirse en grandes sumideros energéticos y en el principal foco de emisiones contaminantes.

La ocupación y la habilitación administrativa acelerada de suelo para construir se ha convertido en uno de los problemas ambientales más importantes que tenemos en España, consecuencia del extraordinario *boom* experimentado en la pasada década con la burbuja inmobiliaria, cuando España llegó a construir –en el año 2005– algo más de 800.000 viviendas, tantas como las construidas en el mismo periodo por Francia, Alemania y Reino Unido conjuntamente.

Frente al modelo expansivo, derrochador de recursos energéticos y naturales, ambientalmente insostenible, desintegrador del espacio público y que no garantiza la cohesión social, tan

característico de la ciudad difusa, **desde la Fundación Renovables defendemos la sostenibilidad y la consiguiente habitabilidad de la ciudad como un objetivo ineludible.**

En el modelo de ciudad compacta, multifuncional, diversa, sostenible, accesible y saludable que anhelamos en la **Fundación Renovables**, el papel de la energía es fundamental, y las urbes se entienden como escenarios claves en los que proponer soluciones que contribuyan a la sostenibilidad global. Las actuaciones en el ámbito local deben involucrar a la ciudadanía, resaltando el papel de la vecindad de las empresas y de la administración. En definitiva, **avanzar** en el valor social de la ciudad con la defensa del espacio público, la voluntad de acuerdo y la necesidad de establecer mecanismos generadores de iniciativas.

**Somos conscientes de que las propuestas que se incluyen en este Capítulo no son de actuación inmediata y para generar actividad económica, pero son imprescindibles para mejorar, poco a poco, nuestra calidad de vida y nuestra adaptación a los cambios de comportamiento que la pandemia del Covid-19 ha puesto de manifiesto.**

Proponer elementos de actuación a corto plazo sin que exista una visión de medio y largo plazo que asegure que las medidas no son coyunturales o que su único cometido sea generar actividad económica, como sucedió con muchas de las iniciativas del Plan E de reactivación que se llevaron a cabo para la salida de la crisis del 2008, es confundir gasto con inversión.

#### Desarrollo de un ámbito urbanístico inclusivo

En la **Fundación Renovables** defendemos e incluimos como objetivos para garantizar y conseguir un desarrollo urbano inclusivo:

- Considerar la actividad urbanística como una función pública instrumental, que haga que el desarrollo urbano esté al servicio de la mejora de la calidad de vida.
- Incluir la eficiencia energética y la racionalización del consumo de recursos naturales como criterios centrales en los procesos de desarrollo, ordenación y regulación urbana de las ciudades.
- Utilizar el suelo de forma eficiente, priorizando los procesos de recualificación, reurbanización y rehabilitación frente a la nueva ocupación de suelo.
- **“Hacer ciudad” frente a la simple urbanización del territorio**, posibilitando una ordenación que favorezca la diversidad y la mezcla de usos y funciones en el territorio, que aumente la complejidad urbana y recupere la dimensión humana y la vida en los espacios públicos. Hay que valorar, especialmente, la importancia que el concepto de [barrio-ciudad](#) aporta en la ordenación y gestión a partir de un determinado umbral. Tenemos que poner especial hincapié en la no desestructuración de la vida en los barrios, haciendo énfasis en la lucha contra la gentrificación, dado que, **si la vida en los barrios se pierde, la ciudad muere.**
- **La vida en la ciudad se hace a pie**<sup>5</sup>, razón por la que consideramos que uno de los primeros objetivos debe ser el fomento de la peatonalización, desde la perspectiva de la disponibilidad de servicios a distancias que se pueden recorrer andando. Se debe erradicar el concepto de peatonalización como el mero fomento comercial de zonas urbanas, que actualmente impera en la mayoría de las transformaciones urbanísticas de los centros históricos. Por el contrario, los procesos de peatonalización deben extenderse a todos los

---

<sup>5</sup> (\*) Jan Gehl, “La vida social entre los edificios”, 2006.

barrios y periferias, por su capacidad para aumentar la convivencia y el encuentro entre el vecindario.

- Fomentar el funcionamiento urbano en redes y no exclusivamente en zonas, como sistema de ordenación, prestando especial atención a la cantidad y a la calidad de la red de espacios libres, la red de proximidad y la red de equipamientos públicos y dotacionales.
- Promover el consumo de productos de cercanía, no solo como instrumento para generar valor en las zonas limítrofes a las ciudades, sino, también, para reducir las necesidades de transporte y logística para cubrir las necesidades existentes.

**Por ello, defendemos una concepción de urbanismo que aúne los objetivos sociales y económicos y en el que las distintas intervenciones integrales atiendan a las diferentes escalas y marcos de actuación.**

### Propuestas de actuación urbanística

El urbanismo debe plantear la transformación de los barrios para pasar de ser meros consumidores de energía a tener un papel más activo. La generación en consumo es una de las claves para mejorar el metabolismo de la ciudad.

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos previos, proponemos:

- **La priorización y recuperación del espacio público como un espacio para las personas** en el concepto de diseño urbano.
- La creación de una red de espacios públicos de calidad que se contemple como eje fundamental en los planes de movilidad, para garantizar los espacios de relación y convivencia de los vecinos, los desplazamientos a pie y en bicicleta, fomentando el buen diseño urbano (mobiliario, arbolado, pavimentos, usos, ...), la accesibilidad universal y la buena calidad del aire.
- **La movilidad urbana**, y los planes que la gestionan, deben dejar de potenciar el uso del vehículo privado y articularse en torno al fomento del transporte público no contaminante y de los desplazamientos a pie, así como regular convenientemente el uso de los nuevos modos de movilidad ligeros no contaminantes como las bicicletas, patinetes, etcétera.
- La revisión de las normativas y del diseño de los viales públicos para fomentar su uso sostenible, accesible y seguro y para garantizar la mayor seguridad de los desplazamientos menos contaminantes, atendiendo a :
  - Los modos de desplazamiento como las bicicletas no deberían restarle espacio al peatón, sino constituir una alternativa real al vehículo privado, por lo que debería ser este último el que se viera minorado o sustituido y no las aceras o las plazas.
  - Los espacios en los que conviven distintos modos de transporte, en especial los cruces y las intersecciones.
  - La priorización de ejes sin emisiones, limitando la circulación de los vehículos contaminantes.
  - La minoración del aparcamiento en superficie que resta espacio a los lugares estanciales y para las personas.
- El uso del espacio público para la implantación de energías renovables en la ciudad. El espacio público tiene un gran potencial para la implantación de energías renovables, pudiendo incorporarlas al mobiliario urbano, pavimentos, etcétera, y potenciando la consideración de los barrios como elementos claves en la producción de energía en consumo.

- **La rehabilitación integral de barrios.** Son precisas actuaciones de revitalización de barrios en las que se incorporen medidas para la rehabilitación integral de edificios, la movilidad sostenible, con el apoyo de modos de movilidad compartidos, la recuperación de los espacios libres para las personas y la integración generalizada de la producción de energía renovable.
- Iluminación y señalización eficiente y segura de las vías de circulación. Revisión de la normativa municipal y supramunicipal en lo referente a una iluminación segura de las vías de circulación, favoreciendo los modos de desplazamiento más vulnerables (a pie y en bicicleta).

### La ciudad como motor del cambio energético

En la **Fundación Renovables** consideramos que **la ciudad debe asumir un papel superior al que ahora tiene y debe desarrollar sus capacidades para ser el motor y un ejemplo de éxito del cambio energético**, asumiendo las siguientes propuestas que deben ser llevadas a cabo por los diferentes ayuntamientos:

- La consideración de la energía como un servicio público y, por lo tanto, un servicio que los ayuntamientos deben prestar.
- La participación, siempre que sea posible, como inversor y emprendedor en la transformación de las líneas de distribución para su digitalización, teniendo en cuenta que estas deben tener capacidad de intercambio entre consumidores y productores.
- La participación como inversor en los procesos de rehabilitación, asumiendo la propiedad alícuota de lo invertido y recuperando la inversión con los ahorros de la factura energética obtenida o en las futuras transmisiones de las viviendas.
- El desarrollo de plantas propias de generación con energías renovables para la cobertura de sus propias necesidades o para suplir las necesidades de sus vecinos vulnerables, licitando o ejecutando para 2021 instalaciones de autoconsumo en un 20% de los edificios públicos, con una potencia prevista de 280 MW.
- La labor como gestores de su propia energía para fines no solo de cobertura de sus demandas, sino para paliar necesidades de sus vecinos vulnerables.
- El reforzamiento y reconocimiento de la función de los servicios sociales trabajando ex ante y no frente a situaciones de impago real.
- El fomento de plataformas de colaboración e intercambio de energía P2P.
- El compromiso de consumo 100% de energía eléctrica de origen renovable en todas las instalaciones públicas y de mejora de un 40% de su eficiencia energética en 2030.
- El desarrollo y la modificación de normativas que faciliten y fomenten el cambio de modelo de comportamiento como:
  - La potenciación, según las emisiones, del Impuesto de Circulación de vehículos.
  - El establecimiento del IBI en función de la calificación del certificado energético y de la instalación de autoconsumo.
  - La reforma de las normas de acceso y circulación de vehículos que no cumplan las normas de emisiones.
  - La adaptación de las licencias de obra favoreciendo la rehabilitación de edificios y cuantificadas en función de la zona de actuación (centro y barrios de urgente intervención).
  - Favorecer la instalación de iniciativas de autoconsumo.

- La creación de una ventanilla única para información y tramitación de iniciativas con el fin de facilitar a la ciudadanía el acceso a las mejores prácticas.
- La obligatoriedad de contratación de energía eléctrica procedente de energías renovables a comercializadoras tipo A.
- El apoyo a la comunicación y la difusión de mejores prácticas para que la ciudadanía las conozca y las adopte, estableciendo campañas de difusión y favoreciendo la participación ciudadana.

Las actuaciones en el entorno urbano deben ser elementos de reactivación económica considerando los siguientes compromisos:

- a) **La implantación de autoconsumo** con el objetivo de cubrir en 2030 el 50% de la demanda de electricidad de los edificios y el establecimiento, en ejecución o licitación, del 20% para finales de 2021.
- b) **La electrificación de la flota de vehículos** de los ayuntamientos y de transporte público, suponiendo para este periodo la licitación de un 5% de la flota en autobuses eléctricos.
- c) **La rehabilitación del 5% de los edificios propiedad del ayuntamiento.**
- d) **El desarrollo de 5.000 km de carril bici**, perfectamente diferenciados.

Uno de los elementos más trascendentales para garantizar el papel de los ayuntamientos como motor es establecer un marco de apoyo desde la modificación del marco jurídico actual, para:

- **La restitución de ingresos perdidos por los ayuntamientos al poner en marcha políticas de apoyo al autoconsumo**, rehabilitación o movilidad sostenible que llevan consigo la reducción de impuestos y de tasas como el IBI, el Impuesto de Circulación, la exención de tasas de aparcamiento para vehículos de bajas emisiones, etc.
- **La dotación de personal técnico** para agilizar los procesos administrativos y la mejor información a la ciudadanía.
- **El reforzamiento de los servicios sociales** para la lucha contra la pobreza energética.
- **La capacitación de inversión para acometer iniciativas de sostenibilidad energética**, tanto para la rehabilitación de edificios propios como para la instalación de sistemas de autoconsumo, la renovación de la flota de vehículos, la implantación de sistemas de medida medioambiental ....

## 6. Rehabilitación y nueva construcción

En este Capítulo se han incluido todas las actuaciones para la adecuación del parque de edificios, destinados a vivienda o servicios. Es un sector que necesita una rápida actuación no solo por las malas condiciones del parque, sino porque incide directamente en las condiciones de vida de la ciudadanía y porque es uno de los pilares de la reactivación frente a las propuestas de libertad de nueva construcción en suelo público que volverán a generar una burbuja especulativa en torno a uno de los motores de crecimiento como es la construcción.

### Rehabilitación energética

Las diferentes líneas propuestas por la **Fundación Renovables**, en función de la tipología de uso de los edificios y de la necesidad de actuación o protección, según la vulnerabilidad de sus usuarios, son:

- **El desarrollo de un Plan Nacional de Rehabilitación Energética de Edificios.**
- **Que los edificios de nueva construcción sean edificios de consumo casi nulo.**

## Plan Nacional de Rehabilitación Energética de Edificios

Se proponen, por separado, actuaciones para viviendas, distinguiendo entre vulnerables y no vulnerables, edificios públicos y edificios comerciales o de servicios.

Fomentar la rehabilitación energética es un terreno ya abonado gracias a la CE a través de las distintas directivas. Una adecuada transposición y asunción de los compromisos habría sido suficiente para cambiar el modelo de construcción no sostenible que ha imperado en nuestro país.

En España, en línea con lo establecido por la UE, el Parlamento Europeo y el Consejo de la UE, el borrador del PNIEC propone ahorrar unos 4.75 kt eq de petróleo de energía final de 2021 a 2030. El ritmo de rehabilitación energética de los edificios residenciales propuesto es de 30.000 viviendas anuales en 2021, hasta alcanzar las 300.000 viviendas en 2030. Es una propuesta insuficiente en ritmo y en concreción ya que se centra en la reforma de la envolvente térmica de los edificios sin apostar por la electrificación para calefacción y agua caliente sanitaria (ACS).

La propuesta de la **Fundación Renovables** exige una mayor ambición, ya que proponemos la licitación de iniciativas en rehabilitación de 750.000 viviendas en el periodo 2020/2021, un 3,9% del parque inmobiliario de primera vivienda.

Este objetivo supondría movilizar en total 15.000M€, considerando una media de 20.000€ por vivienda.

**El plan debería contemplar la actuación en viviendas vulnerables.** La administración central, la autonómica y la local deben actuar, de forma urgente y coordinada, en la puesta en marcha de un plan ambicioso para la rehabilitación y adecuación de viviendas con alto grado de deterioro (aproximadamente un millón y medio) que tenga en cuenta la vulnerabilidad y la falta de recursos de sus usuarios. En esta línea, consideramos que se debe marcar un objetivo de adecuar **250.000** viviendas en el periodo 2020/21.

La puesta en marcha de estos planes supone adoptar medidas o disponer de instrumentos como:

- Líneas de financiación con fondos FEDER.
- La recaudación por gestión del IBI. Abono/recargo.
- Fondos de los Presupuestos Generales del Estado para viviendas vulnerables.
- Fondos de inversión de tutela pública (modelo Euro PACE).
- Ayudas y subvenciones.
- La modificación de la ley Reguladora de Bases del Régimen Local para la utilización de recursos y el incremento de la capacidad de endeudamiento de los ayuntamientos.

En esta línea, se considera la utilización de un IVA reducido del 10% en base a la legislación actual por tener una proporción de mano de obra del 60% de los presupuestos de inversión y una reducción del IRPF y del IBI por la rehabilitación de viviendas.

## Rehabilitación energética de edificios públicos

Amparados en Europa, la [Directiva 2012/27/UE](#) exige la elaboración de un inventario sobre edificios públicos que superen los 500 m<sup>2</sup> y su certificación energética, labor que se realizó y que

está disponible en la [plataforma SIGEE-AGE](#) en lo que se refiere a los edificios de la Administración General del Estado.

Respecto al ámbito comunitario y local en España, no se dispone todavía de inventarios centralizados ni de planes de actuación homogéneos. La realidad de la Administración Central es que dispone de 2.142 edificios, sin tener en cuenta los del Ministerio de Defensa, con un consumo de energía que supera 1 TWh y con un porcentaje en el consumo de electricidad del 67%.

**El objetivo sería licitar obras para la rehabilitación, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado y dentro de los programas FEDER de la UE, de al menos, un 5% de los edificios públicos durante el periodo 2020/2021.**

#### Rehabilitación energética del sector servicios

La rehabilitación de edificios comerciales o de servicios presenta importantes ventajas con respecto a la rehabilitación de edificios destinados a vivienda, motivada tanto por el carácter profesional de sus gestores como por el interés de los propietarios de incrementar el valor de los inmuebles.

**El objetivo de rehabilitación sectorial, según el inventario disponible, como ejecución o licitación, sería de un 5% en el periodo 2020/2021:**

- Hoteles, residencias, etc. Existen más de 15.000 establecimientos de los que el 52% son hoteles.
- Hospitales. Hay aproximadamente 800 centros de los que el 59% son privados.
- Oficinas. 250.000 inmuebles destinados a oficinas y más de 70 millones de m<sup>2</sup>.
- Pequeño comercio. 800.000 locales.
- Centros comerciales. 10.000 locales.
- Centros deportivos, otros, ...

#### Nueva construcción. Edificios de Consumo Casi Nulo (nZEB)

La **Fundación Renovables** considera que los edificios de nueva construcción, con una superficie superior a los 1.000 m<sup>2</sup>, deben ser realizados bajo los criterios de Edificios de Consumo Casi Nulo, nZEB, cuyas necesidades energéticas estén cubiertas al 100% con electricidad de origen renovable, a través de comercializadoras tipo A.

## 7. Sustitución de equipamiento

### Climatización

Las condiciones climatológicas no es el único factor que influye en la demanda de calefacción, sino que obedece al diseño, a la construcción de los edificios y a la existencia de prácticas de uso no eficientes. (Por ejemplo, la variación de un grado en la temperatura de consigna que supone un ahorro o un incremento en el consumo de energía del 7%, por término medio.

Una propuesta básica y central es el fomento de la climatización mediante sistemas de alta eficiencia como la bomba de calor, con el que por cada kWh eléctrico consumido se generan cuatro kWh de energía útil. Apostar por esta tecnología supondrá una mejora competitiva de la eficiencia en un 50% de las necesidades energéticas de calefacción y de ACS respecto a las tecnologías convencionales basadas en combustibles fósiles y, además, hacerlo sin emisiones.

En el PNIEC ya se considera la bomba de calor como el elemento básico para la climatización del futuro, estableciéndose un objetivo de más de 600.000 equipos instalados, lo que supondría un ahorro de 4 MTep.

Por estas razones, es necesario poner en marcha un plan de sustitución de sistemas de calefacción con combustibles fósiles por bombas de calor. Es posible cambiar una caldera por una bomba de calor sin tener que modificar los elementos de distribución de calor y los radiadores y sin necesidad de grandes obras. Las líneas de actuación son:

- La incorporación obligatoria en edificios que sean rehabilitados fomentando la climatización integral frío/calor.
- El desarrollo de un plan para la sustitución de calderas por bombas de calor, manteniendo el sistema de distribución de calor y minimizando la realización de obras para su incorporación, que incluya:
  - Un plan de revisión de calderas según inventario de todos los edificios /viviendas que tengan contrato de gas natural, LPG, propano... o suministro de gasóleo.
  - La elaboración de un plan operativo con mantenedores para la identificación de este tipo de equipamientos.
  - La obligatoriedad de sustituir todas las calderas que tengan más de 10 años o que no sean de condensación.
  - La prohibición de sistemas de calefacción con calderas de carbón a partir de 2021 y con calderas de gasóleo a partir de 2025.

Los objetivos que marca el PNIEC adolecen de un compromiso temporal acorde con las necesidades que tenemos actualmente de reactivación económica. **La propuesta de la Fundación Renovables** es adelantar los planes de actuación para que, en el periodo 2020/2021, **se instalen, al margen de los planes de rehabilitación, 100.000 bombas de calor tanto en viviendas como en el sector servicios**, lo que supondría un volumen de inversión de, aproximadamente, 600M€.

Para poder llevarlo a cabo es necesario habilitar tanto ayudas a la inversión como líneas de financiación finalista, no pensando tanto en líneas de consumo, sino en la inclusión en los créditos hipotecarios vivos, destinando la reducción del coste de cobertura de las necesidades energéticas a la amortización del préstamo.

### Electrodomésticos

Otra de las líneas a incentivar es la sustitución del equipamiento no eficiente por otro eficiente. La idea es movilizar el consumo no fungible de bienes de equipo para reforzar una industria que, por su consideración de no esencial y por la reducción de la demanda, está en una situación crítica.

Debe aprovecharse este apoyo para **incentivar la incorporación de equipamiento eficiente** que, adicionalmente, lleve implícito el consumo responsable y sostenible, como generación de valor, teniendo siempre en cuenta la consideración del riesgo de achatarrar equipos como solución, sin planificar su tratamiento y valorización.

En este sentido, destacamos las siguientes líneas:

- Un plan de sustitución de equipamiento línea blanca y de PAE, siguiendo lo establecido para el etiquetado energético por la [Directiva 2010/30/UE](#), incluyendo líneas de apoyo/penalización en función de la eficiencia de los equipos.

- La puesta en marcha de un plan de homogeneización y simplificación de etiquetado energético y de una oferta comercial diferenciada para la sustitución de equipamiento ineficiente que lleve a:
  - Sustituir los electrodomésticos al final de su vida útil. Se debe favorecer el uso prolongado de los aparatos antes que promover su sustitución acelerada, con el objetivo de apostar por la economía circular.
  - Establecer un plan de ayudas y de desgravaciones para equipamientos de etiqueta ecológica y eficiente, actuando bajo criterios de presupuesto bajo cero y destinando el gravamen de los electrodomésticos no eficientes a reducir el coste de los electrodomésticos eficientes.
  - Desarrollar un plan de ayudas para la sustitución de electrodomésticos en viviendas vulnerables.
  - Crear un plan específico de comunicación y de ayudas económicas para la sustitución de cocinas de gas natural como elementos de anclaje del suministro de gas en las viviendas.

En esta línea de actuación solamente se ha establecido la necesidad de fijar una partida para cómputo en los años 2020 y 2021 con el fin de fomentar la adquisición de electrodomésticos eficientes bajo el criterio de establecer un IVA del 10% para aquellos que tengan certificado A, al margen de las líneas de financiación de equipos de consumo que se establezcan.

Por otra parte, a pesar de que la normativa de sustitución a sistemas de iluminación led es una realidad, es necesario ahondar en sectores como el comercio y las oficinas para instar, de forma clara, a la sustitución definitiva de sistemas ineficientes.

## 8. Movilidad sostenible

**La movilidad y el transporte constituyen la columna vertebral del desarrollo de las ciudades y las interrelaciones entre los ciudadanos**, por lo que son una prioridad absoluta y deben ser definidos por criterios energéticos, medioambientales y de sostenibilidad.

En todos los informes de la **Fundación Renovables** se han establecido restricciones de movilidad para los vehículos de combustión interna como base para el cambio. En este Capítulo, adicionalmente, se incluyen medidas y propuestas no solo para luchar contra el mantenimiento de la composición actual del parque de automóviles, sino, sobre todo, para favorecer la entrada y la consolidación de nuevas formas de transporte dentro de una movilidad que, ante todo, debe ser sostenible como respuesta a una necesidad real.

Desde un punto de vista energético, el consumo de energía en actuaciones de movilidad y transporte supone más de un 40% del consumo final que, prácticamente en su totalidad proviene de derivados del petróleo, principal fuente de emisiones contaminantes y, por tanto, responsable de la mala calidad del aire que respiramos en nuestras ciudades.

La crisis sanitaria provocada por el Covid-19, junto con las medidas de confinamiento para el control de su expansión, han supuesto una evidencia demoledora sobre los efectos del uso del vehículo de combustión privado en la contaminación del aire.

En las dos ciudades más grandes del país, Madrid y Barcelona (la CE denunció a España el año pasado por los niveles excesivos de polución en ambas urbes), han registrado un descenso del volumen de coches del 75% dentro de la circunvalación calle 30, en Madrid, y del 77% en la zona de las rondas, en Barcelona. Complementariamente, los datos de las 24 principales ciudades de España, que aglutinan a 13 millones de personas, hasta el 31 de marzo, indican una bajada global del 55% en NO<sub>2</sub> respecto al promedio de la década, como puede observarse en la Figura 30.

Municipio	14-31 marzo 2010-19		14-31 marzo 2020		Variación 2010-19	
	E. Tráfico	Media Red	E. Tráfico	Media Red	E. Tráfico	Media Red
Cádiz (Bahía)	14	13	4	4	-73%	-67%
Córdoba	35	24	12	9	-66%	-64%
Granada	40	35	13	13	-68%	-64%
Málaga	40	24	16	11	-58%	-53%
Sevilla	38	26	17	12	-57%	-56%
Zaragoza	33	28	15	16	-55%	-43%
Gijón	34	28	11	11	-68%	-60%
Oviedo	36	28	21	19	-42%	-33%
Palma de Mallorca	42	24	11	9	-74%	-63%
Las Palmas de G.C.	23	17	10	7	-56%	-59%
Sta. Cruz de Tenerife	30	20	8	8	-72%	-62%
Santander (Bahía)	36	25	24	11	-33%	-57%
Valladolid	29	22	16	11	-45%	-49%
Barcelona	58	45	20	17	-65%	-64%
Alicante	26	21	5	6	-79%	-72%
Valencia	45	33	9	10	-79%	-70%
A Coruña	24	23	13	10	-47%	-56%
Vigo	24	26	15	10	-39%	-60%
Madrid	43	36	20	16	-55%	-56%
Murcia	40	31	24	17	-39%	-47%
Pamplona	34	29	19	15	-45%	-49%
Bilbao	46	32	27	19	-41%	-40%
Donostia	34	27	24	16	-30%	-41%
Vitoria-Gasteiz	29	27	17	13	-40%	-54%
<b>TOTAL 24 ciudades</b>	<b>35</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>-55%</b>	<b>-55%</b>

Figura 30.- Variaciones y porcentaje de reducción de NO<sub>2</sub>, en marzo de 2020, en 24 ciudades españolas.  
Fuente: Ecologistas en Acción. Elaboración propia.

La experiencia que estamos viviendo por el confinamiento obligatorio como medida para paliar los efectos del Covid-19 pone de manifiesto que la actuación sobre la ordenación del territorio es lo que acaba definiendo y provocando, en la mayoría de los casos, la necesidad de desplazamientos y la configuración de redes de producción y viarias muy centralizadas. Por tanto, **es necesario gestionar adecuadamente la movilidad y el transporte mediante planes integrales, bajo criterios de sostenibilidad**, y apostar por un cambio de las tendencias actuales. En este punto, hay que incentivar la protección al vecino, estableciendo limitaciones de acceso e incorporando tasas e impuestos para desincentivar prácticas no sostenibles.

De este modo, habría que:

- Gestionar la demanda en contraposición al incremento, siempre insuficiente, de la oferta.
- Hacer hincapié en la gestión de las infraestructuras, frente al discurso permanente sobre la nueva construcción y el crecimiento de las existentes.
- Apostar, clara e inequívocamente, por los modos no motorizados de transporte (a pie y en bicicleta) y por el transporte público colectivo.
- Apostar por el ferrocarril como transporte de mercancías y pasajeros, por su total electrificación.

- La reconsideración de la globalización y de la logística de larga distancia, con todas sus consecuencias, está objetivamente abierta por lo que tendremos que evolucionar hacia una reorganización territorial que podría imaginarse en torno a redes de biorregiones en las que los equilibrios urbanos, rurales y naturales permitan nuevos simetrías, proximidades, resiliencias..., con posibles reducciones en el consumo energético final y un mejor aprovechamiento de los recursos locales.

Desde la **Fundación Renovables**, consideramos que **no todo debe girar en torno al cambio del modelo de los vehículos, sino, también, en torno a una concepción de la movilidad bajo un criterio compartido y de servicio público, minimizando las necesidades de transporte** por disponibilidad de bienes y servicios de cercanía, con prácticas de mínimo consumo y emisiones, y el abandono progresivo de la utilización de vehículos de combustión interna.

El marco de actuación propuesto por la **Fundación Renovables** tiene como objetivo conseguir un cambio del modelo de movilidad, que sea bajo en carbono, con cero emisiones de gases contaminantes y cero accidentes de tráfico, más inclusivo y económico. En este sentido, se incluyen como propuestas específicas las que se detallan a continuación:

#### Reducción de las necesidades de movilidad y mejora de la accesibilidad

Las necesidades de transporte en una estructura poblacional en la que más del 80% de las personas vive en ciudades, exigen una apuesta firme y decidida para disponer de los sistemas más eficientes y, sobre todo, para reducir las necesidades de transporte tanto de personas como de mercancías.

La reducción de las necesidades de transporte o movilidad debe ser un eje prioritario y es preciso elaborar y establecer planes que incluyan:

- **La implantación del teletrabajo en empresas con capacidad operativa para llevarlo a cabo**, sin que afecte o reduzca su nivel de producción y operatividad. El informe [\*Más allá del Teletrabajo: Una nueva forma flexible de trabajar\*](#), publicado por la Fundación Másfamilia, contiene cálculos que, bajo la hipótesis de teletrabajo de 2 días/semana (40%) (que es la opción preferida) y con una estimación del 40% de la población susceptible de teletrabajar, se obtendría una reducción de 332.843 t CO<sub>2</sub>/año.
- **Aumentar la flexibilidad para trabajar y crear un plan específico de teletrabajo para cada empresa**, en función del número de empleados, la distancia desde los hogares a la oficina, la operatividad, el nivel de funcionalidad digital y los beneficios de productividad que puede aportar, más allá de los costes ambientales asociados.  
Para la incentivación al teletrabajo se propone una reducción en las bases de cotización de 3 puntos porcentuales para aquellas personas que teletrabajen el 60% de la jornada laboral en el ámbito de una empresa, hasta alcanzar el objetivo de un millón de personas entre el sector privado y público en 2021.
- **El fomento del transporte colectivo**. El transporte colectivo público debe convertirse en el eje fundamental de los sistemas de movilidad de las personas, en base a la disponibilidad de una red tupida de circulación prioritaria y de alta frecuencia que sea atractiva para los ciudadanos, tanto por las condiciones de su oferta como por los elementos que hagan disuasorio el transporte privado y atractivo el público, entre los que se encuentran:

- La internalización de costes.
- La gestión de la demanda, favoreciendo el uso del transporte público y los medios de acceso sostenibles para los trabajadores y las trabajadoras.
- El cambio en los modelos tarifarios del transporte público en las redes urbanas y metropolitanas. En los sistemas tarifarios de transporte deben predominar, de forma clara, el uso de abonos con tarifa plana, trimestral o anual, combinados para distintos tipos de sistemas públicos de transporte: bicicletas públicas, vehículo compartido, etc.,
- **La electrificación de la flota de vehículos compartidos y del transporte público urbano.** Se propone, asimismo, una reducción del IVA al 10% para el alquiler de vehículos eléctricos (coches, motos o bicicletas).
- **El fomento del uso de la bicicleta.** Esta debe ser una de las líneas de actuación primordial, no solo por criterios de salud, sino porque para las distancias recorridas es el sistema de transporte más adecuado. En esta línea se proponen como iniciativas:
  - ✓ La construcción de 5.000 km de carril bici en toda España, durante el periodo 2020/2021, con un volumen de inversión de 250M€.
  - ✓ La reducción del IVA al 10% para la compra de bicicletas. El 20 de febrero de 2018, el Congreso de los Diputados aprobó una propuesta no de Ley para la reducción del IVA del 21% al 10%. Esta norma no ha entrado en vigor a pesar de la petición continua del sector fabricante y de las asociaciones de usuarios. Se ha establecido un objetivo de 500.000 bicicletas eléctricas para 2021.
  - ✓ La puesta en marcha de aparcamientos seguros a nivel municipal.
- **Movilidad sostenible para el desplazamiento al trabajo.** La concertación social de los retos que implica una movilidad insostenible y segura, abandonando el criterio seguido hasta ahora de más infraestructuras y haciendo hincapié en la gestión de la movilidad y en los servicios, con:
  - La creación y constitución de los Consejos de Movilidad en los polígonos industriales o centros de actividad económica.
  - El acercamiento de la producción de bienes al consumo. Fomento de la localización de bienes y servicios donde se demandan.
  - El aumento de la ocupación de los vehículos. La ocupación de los vehículos es un factor clave tanto para racionalizar la demanda de energía del sector transporte como para minimizar el gasto energético en la fabricación y desguace de dichos vehículos.

**En esta línea se ha establecido la consideración de desgravaciones de hasta el 5% de la inversión en el Impuesto de Sociedades para aquellas empresas que inviertan en sistemas de movilidad sostenible al trabajo.**

### Fomento del uso e implantación del vehículo eléctrico

Es prácticamente innegable, incluso para las grandes corporaciones automovilísticas, que la implantación del vehículo eléctrico es una estrategia prioritaria a corto y medio plazo, dado que sus necesidades energéticas por km recorrido son dos veces menores que las de los vehículos de combustión interna y, además, sin emisiones.

El objetivo del plan de movilidad es la conversión paulatina de un parque de vehículos, compuesto, hoy en día, por automóviles con motores de combustión que utilizan combustibles

fósiles (coches, autobuses, furgonetas, vehículos de servicios, motos, ...), en otro de vehículos que funcionen al 100% con electricidad procedente de fuentes renovables y que tengan capacidad de intercambio activo con la red de suministro, actuando como un vector más para la gestión de la demanda y el almacenamiento.

Los objetivos deben estar alineados con la renovación de la flota actual de vehículos por eléctricos enchufables (PEV, *Plug-in Electric Vehicle*) de tal manera que se alcanzaran, de acuerdo con lo que también establece el PNIEC, los 5 millones de vehículos eléctricos en 2030.

La transformación tecnológica e industrial de la potente industria automovilista existente en España debe ser una de las líneas de desarrollo y crecimiento económico del futuro, asegurando que la reconversión de las fábricas actuales cuente con los programas de ayuda y financiación necesarios y la garantía de un mercado interior real de destino de los vehículos fabricados.

**El objetivo para 2020/2021 debería suponer alcanzar los 500.000 vehículos aplicándoles la reducción del IVA al 10%.** En relación con los otras cargas fiscales, se mantendría la exención de tributación que existen en la actualidad para vehículos de menos de 120grCO<sub>2</sub>/km y el establecimiento/mantenimiento de la bonificación del 75% del Impuesto de Circulación en todas las provincias. La propuesta es adicional al [programa MOVES](#), gestionado por el IDAE, en el que se establecen ayudas para la adquisición de vehículos eléctricos e instalaciones de carga a partir de la fijación de una partida presupuestaria acotada. Las medidas propuestas tienen un horizonte de aplicación para 2020/2021 y son adicionales.

#### Plan de desarrollo de instalaciones de carga/recarga

En paralelo a los criterios de movilidad y al desarrollo de normas y procedimientos que fomenten la incorporación de los vehículos eléctricos, es preciso disponer de una infraestructura de sistemas de carga y recarga de baterías que garanticen el adecuado abastecimiento de estos vehículos a lo largo de los trayectos.

Es necesario implantar distintas tipologías de carga/recarga en función de las características de uso de los vehículos y facilitar la existencia y disponibilidad de:

- Infraestructura de carga en instalaciones propiedad del usuario. (Garajes particulares).
- Infraestructura de carga, incluyendo concesiones de sistemas, en lugares de aparcamiento público. (Aparcamientos por horas, supermercados, estaciones, ...).
- Puntos de recarga en las vías públicas mediante conexión por cable o inducción.
- Electrolineras para carga rápida en sustitución de las actuales gasolineras.

Los sistemas de recarga deben tener en cuenta su desarrollo tecnológico y estar orientados a facilitar la gestionabilidad que permita maximizar la carga a partir de energías renovables. Los municipios deberán acompasar las normas para que los sistemas de abastecimiento de combustible dejen paso a sistemas de carga/recarga de baterías.

## 9. Turismo sostenible

#### Medidas de planificación económica y urbanística

Las exigencias de comportamiento para el control de la pandemia originada por el Covid-19 van a introducir numerosos cambios en la prestación de servicios y en la forma de relacionarnos,

limitando los actos masificados o exigiendo una menor densidad de presencia en todos los ámbitos.

**El turismo ha evolucionado hacia una mayor ocupación del espacio y a la masificación, haciendo desaparecer las formas de relación que existían entre los vecinos de un lugar y provocando procesos de gentrificación y de especialización temática en áreas en las que la generación de valor ha pasado a ser exclusivamente económica.**

Cuando hablamos del sector turístico siempre es preciso tener presente que, actualmente es responsable de 13 de cada 100 empleos y que supuso un 12,3% del PIB en 2019, siendo el mayor sector exportador de España, según datos del INE. Pero, por otro lado, por cada millón de turistas que recibe España, se consumen 11 M de litros de combustible, 300 M de litros de agua y 25 M kilos de CO<sub>2</sub>. El sector turístico supone el 5% de las emisiones globales (un 75% durante el viaje y un 25% durante la estancia).

Además del impacto socioeconómico del turismo, el sector, si se gestiona de forma sostenible, puede ser un factor de preservación ambiental, de promoción y valorización cultural y de entendimiento entre los pueblos. Por ello, es esencial que todos los actores, entre ellos las empresas que operan en el sector, sean conscientes tanto de las oportunidades como de las responsabilidades y que actúen, consecuentemente, para que sus acciones dejen una huella positiva en la sociedad en la que operan y aseguren la sostenibilidad de todos y de sus negocios.

El ritmo de innovación e integración tecnológica ha sido utilizado por parte de las empresas privadas que operan el sector turístico para aumentar el margen de beneficios a través de la gestión de retornos de ventas. Los ayuntamientos van a remolque de los procesos de optimización tarifaria, basados en la interacción y el control de factores computacionados a través de *big data* de los operadores, porque están sujetos a leyes estatales y a normas locales mucho más rígidas que los procesos empresariales de incremento del beneficio.

Las políticas tarifarias públicas han perdido su vigencia de base al no apoyarse en la subida constante de los precios del suelo, sino en el de los alquileres, menos controlables al carecer de instrumentos de corrección de mercado implantados con la última tecnología.

Por estos motivos, **es fundamental devolver a la ciudad su cohesión social**, anclando elementos productivos y creativos a la industria cultural y tecnológica. Para ello, la **Fundación Renovables** propone<sup>6</sup> actuar a través de:

- La concepción del turismo como un tema sustancial de la política municipal y no sectorial.
- Declarar nuevas áreas de interés residencial e impedir la terciarización turística y señalar pautas objetivas de control del crecimiento hotelero a través de planes especiales de reforma interior urbanística y aplicar tasas e impuestos que equilibren la oferta y la demanda.

El objetivo prioritario es no expulsar al vecino por causa de la creación de burbujas de alquileres, exigiendo la supervisión municipal específica de los efectos de sobreoferta, sobreprecio y sobredemanda.

- La conversión de los ayuntamientos en mediadores de los servicios turísticos a través de la creación de nuevas ordenanzas fiscales y urbanísticas que cambien su organigrama y las perspectivas de innovación tecnológica. Una ciudad, o red de ciudades, que gestionen el

---

<sup>6</sup> *Sirvan estas propuestas como homenaje y recuerdo constante a nuestro buen amigo y colaborador Carlos Hernández Pezzi y sus ideas sobre la necesidad de un turismo sostenible.*

flujo y la cadena de valor de los procesos turísticos, de manera digital, permite aumentar su capacidad de anticipación y de maniobra ante el impacto del turismo de masas.

- El desarrollo de un Plan de digitalización de la Administración Local 2020-2025 que ponga en marcha plataformas locales de gestión, de forma integrada, que fomenten la colaboración vecinal, que gestione las tarifas en función de la caracterización del visitante, que cree puntos de interés turísticos fuera de las zonas monumentales, para descentralizar y desdoblar el centro de las ciudades,....
- Que se establezcan políticas de carácter fiscal diferenciadas, para:
  - ✓ Reenfocar los impuestos municipales a los impactos del turismo.
  - ✓ Ofrecer reducciones fiscales a los vecinos propietarios de los centros de las ciudades.
  - ✓ Disponer de ayudas al mantenimiento de alquileres para los vecinos de las zonas centro o zonas de alta demanda turística.
  - ✓ Conceder licencias de obras en pisos turísticos.

Necesitamos frenar la gentrificación de los centros históricos.
- La articulación y creación, a través de políticas públicas cooperativas con carácter local, regional o nacional, de una Malla Territorial de Innovación Tecnológica y Talento 2020-2030, que integre a los sectores de la agricultura ecológica, telecomunicaciones, turismo y medio ambiente.

## 10. Apuesta por el desarrollo socio energético del medio rural

Las profundas transformaciones demográficas y territoriales que han tenido lugar en España en los últimos dos siglos han desembocado en una fuerte deslocalización y desplazamiento de la población desde el campo hacia las ciudades, traduciéndose en una importante disminución de la mano de obra en el campo. En la actualidad, las zonas rurales pierden, cada año, unos 45.000 habitantes. Más de 4.000 municipios españoles sufren problemas de despoblación y 1.840 localidades ya están consideradas en riesgo de desaparición.

Conjuntamente, el modelo de agricultura industrial, promovido a lo largo del siglo XX, ha reducido la mano de obra necesaria. La agricultura, que ocupaba a la mayoría de la población (el 75% del total en 1900), hoy tan solo ocupa al 4% de la población total española y la población rural se ha reducido al 25%.

De la superficie total del Estado español, con aproximadamente 50,5 millones de Has, solamente el 45%, 23,2 millones de Has, se consideran como Superficie Agrícola Utilizable (SAU), de las que 15,6 millones corresponden a superficie labrada (76% de secano y 24% de regadío) y 7,6 millones a pastos, sin contar con 11,5 millones de Has de superficie arbolada que hay que preservar y gestionar.

El sistema agroalimentario actual está basado en un modelo de agricultura y ganadería industrializado e intensivo que requiere de ingentes cantidades de recursos naturales (materiales, agua y energía). En la **Fundación Renovables** creemos que se deben implantar formas de organización y tecnologías agrarias y ganaderas sostenibles.

Tras la composición, el pasado mes de enero, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se convierte en política de Estado prioritaria el afrontar los desafíos territoriales vinculados a los efectos de los movimientos de población desde los núcleos urbanos

deslocalizados de las grandes infraestructuras de transporte hasta las grandes ciudades. Por este motivo, ahora más que nunca desde la **Fundación Renovables** consideramos que hay que llevar a cabo una apuesta decidida para avanzar hacia un desarrollo rural sostenible, apostando por:

- Labores agrícolas sostenibles, adaptadas a la climatología y a la disponibilidad de los recursos.
- La utilización del agua con criterios racionales, a tenor de la existencia de recursos, seleccionando los cultivos en función de la disponibilidad hídrica.
- La conservación de suelos fértiles y con capacidad agrícola, evitando cambios de usos del suelo que conduzcan al abandono de suelos fértiles por instalaciones de producción de electricidad. En la actualidad se están pagando rentas por el alquiler de grandes superficies de terreno cultivable por parte de empresas promotoras con el objetivo de instalar centrales de generación de electricidad, mucho más rentables que la actividad agraria.
- Actuaciones de desarrollo endógeno del territorio para que armonicen las actividades económicas y la explotación sostenible de los recursos.

Aunque reconocemos que el marco de actuación ha de ser multidisciplinar, en el presente documento solo se hace referencia a la componente energética.

### Montes y espacios forestales

Desde la **Fundación Renovables defendemos y promovemos la gestión forestal sostenible**, ya que es un marco eficaz para las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático basadas en los bosques. Nuestros montes y espacios forestales constituyen un importante sumidero y reserva de carbono.

El uso de biomasa vegetal para fines energéticos en el medio rural, a partir del aprovechamiento de residuos agrícolas y limpieza de montes, adquiere todo el sentido si existe la proximidad entre el entorno de uso y su lugar de extracción, siempre y cuando se lleve a cabo bajo criterios de sostenibilidad y con el control adecuado. Resulta prioritario que la gestión de la masa forestal lleve, de forma explícita, al aprovechamiento energético *in situ* o en cercanía a los residuos o la producción no maderable.

Por eso, en la **Fundación Renovables reclamamos una Ley de Silvicultura Sostenible que tenga un carácter finalista**, una visión energética y que obligue a limpiezas y clareos periódicos de los bosques, para evitar incendios forestales y utilizar la biomasa vegetal en usos energéticos en la zona, favoreciendo así:

- El uso de especies autóctonas y la extensión de superficies.
- Las labores de limpieza y clareos de bosques con destino a la generación de electricidad en el ámbito rural. Nunca para transportarla al entorno urbano.
- La incorporación de beneficios fiscales y ayudas para extender la masa agraria.
- La no utilización de la Política Agrícola Común (PAC) para considerar como cultivos herbáceos lo que en realidad son especies arbóreas con cosecha anual.
- La promoción y vigilancia de la gestión del agua.
- La salvaguarda de la reutilización de terrenos que han sufrido incendios o transformaciones no previstas.
- La promoción de las sociedades de gestión silvícola.

## Energías renovables

**La Fundación Renovables apuesta por la generación de electricidad con energías renovables, pero no a costa de perder capacidad agraria y de desarrollo rural.** Apostamos por el uso de la tierra no fértil o no cultivable con fines energéticos, pero no nos podemos permitir que se pierda capacidad de producción en una economía ampliamente deficitaria en cuanto a la producción agraria nacional.

Difícilmente ayudamos al desarrollo agrario si el arrendamiento de las tierras de labor para generar energía eléctrica en instalaciones fotovoltaicas ocasiona una renta más de 10 veces superior a la que obtendría si mantuviera la actividad agraria.

Específicamente consideramos necesario tener en cuenta los siguientes criterios de actuación:

- Una regulación estricta que impida la retirada de terreno fértil para la implantación de plantas de generación, estableciendo características de destino y aprovechamiento de tierras no fértiles.
- El desarrollo del autoconsumo y la generación distribuida, especialmente en el mundo rural, **con un objetivo para el periodo de 400MW, que suponen un inversión de 480M€.**
- La apuesta por la creación de comunidades energéticas en el medio rural.
- La exigencia de que todas las instalaciones de riego y ganaderas funcionen con energías renovables, incorporando dicha condición como requisito básico para disponer de los permisos necesarios.
- La obligación de implantar sistemas de digestión para el tratamiento de los residuos ganaderos en instalaciones extensivas, a partir de un tamaño previamente definido, y mayor control de los vertidos en campos de cultivo para el cumplimiento de volúmenes por Ha y tiempo.
- **La consideración de las inversiones en energías renovables en explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales como elegibles a efectos de la declaración de la renta en régimen de estimación directa objetiva,** incluyendo una deducción adicional de un 20% de la inversión a la cuota de amortización de dicha inversión, para los ejercicios 2020 y 2021.

## 11. Una nueva cultura de la energía: difusión, formación, educación

### Fomento de la participación ciudadana y difusión

La emergencia del cambio climático exige cambios imprescindibles en la sociedad, cambios que, en ningún caso, pueden esperar. Por ello, debemos trabajar para lograr la plena implicación en el cambio de modelo energético de la administración pública, los medios de comunicación, el sector privado y la ciudadanía. En todos ellos debe calar al máximo la responsabilidad, el aprendizaje y la asunción de conceptos básicos sobre energía, así como la concienciación medioambiental y política. **Un nuevo ciudadano para un nuevo modelo energético, pero para participar es imprescindible saber. Sin conocimiento no hay cambio posible.**

La exigencia de conocimiento y de acceso a la información debe ser transversal, en un *feedback* continuo entre todos los participantes. De este modo, las administraciones públicas, el sector privado, los medios de comunicación y los ciudadanos deben emitir y recibir información en un flujo constante de conocimiento que nutra a todos los implicados.

En definitiva, todos debemos exigir y autoexigirnos un alto nivel de responsabilidad, teniendo en consideración que se trata de un asunto de alto impacto e importancia, que nos afecta a todos en tiempo presente y, por supuesto, al futuro de las próximas generaciones.

- **Transparencia y comunicación clara de todas las administraciones**

Todas las políticas desarrolladas por cualquier administración pública en materia energética y ambiental deberán realizarse siguiendo los principios de comunicación clara, en la que la sencillez sea el motor y el eje principal de todos los mensajes.

La simplificación, siempre realizada de forma completa y rigurosa, facilita que la información llegue a toda la sociedad de forma comprensible. Toda la ciudadanía, con independencia de su nivel económico y educativo, debe poder entender y acceder a dicha información, pues les atañe como ciudadanos y consumidores responsables. En paralelo, se recomienda facilitar el acceso a la información de forma rápida y con un claro enfoque digital, para lograr el mayor alcance posible.

- **Promoción activa de la cultura energética**

Es imposible lograr el cambio de modelo energético si el cambio que exigimos no tiene su implementación en la ciudadanía. Esta posee un lugar primordial en el centro del debate político, pues pasa a ser un sujeto activo y participativo, gracias, entre otras cosas, a la proliferación del autoconsumo y que debe incentivarse con el objetivo de lograr su máxima penetración entre la ciudadanía.

Otra línea por trabajar es la elaboración de guías y materiales de difusión de cuestiones relacionadas con el cambio climático (qué nos jugamos y a qué nos enfrentamos), patrones de consumo energético (huella ecológica e impacto ambiental), reciclaje y gestión de vertederos, emisiones contaminantes de los vehículos y análisis de la contaminación atmosférica.

Se debe crear una línea directa entre administraciones y ciudadanía, con el fin de que esta disponga de un sitio seguro y veraz dónde encontrar información y se cree un nexo común de aprendizaje continuo. Para ello, es importante promover consultas ciudadanas en materia de energía y medioambiente, informar con carácter periódico sobre las iniciativas que las diferentes administraciones pongan en marcha para fomentar la cultura energética y activar campañas en medios de comunicación para el ahorro y la eficiencia energética.

- **Difusión de buenas prácticas**

Las empresas, los sindicatos, las asociaciones, los partidos políticos, las administraciones y los medios de comunicación deben actuar como agentes transformadores capaces de contribuir al cambio de modelo energético.

Necesitamos incorporar en el día a día compromisos de comunicación entre los agentes y los consumidores, con la participación de todos los estamentos de la administración, con el fin de difundir no solo las mejores prácticas, sino, también, de plasmar cómo un objetivo ineludible la incorporación del concepto de la huella de carbono de cada producto como base de información.

## Ciudadanía 100% sostenibles: el decálogo

A título individual, las personas somos ciudadanos y ciudadanas, independientemente de a qué nos dediquemos profesionalmente. Si cada uno de nosotros asumimos los conocimientos y la responsabilidad, lo trasladaremos a todos los ámbitos de nuestra vida, por ello en la **Fundación Renovables** creemos que el trabajo sobre la ciudadanía es una acción prioritaria y transversal.

En nuestro documento [\*Hacia una Transición Energética Sostenible. Propuestas para afrontar los retos globales\*](#), publicado en 2018, presentábamos el decálogo del ciudadano 100% sostenible en cuanto a sus exigencias básicas, que sigue estando en pleno vigor:

- i. Reclama información veraz, clara y rigurosa a medios de comunicación, comercializadoras de energía, asociaciones, empresas y administraciones públicas.
- ii. Conoce la importancia del cambio climático y sabe lo que nos jugamos con el aumento de dos grados de la temperatura. Entiende que el futuro del planeta pasa por un nuevo modelo energético en el que la erradicación de los combustibles fósiles es una necesidad y no una opción. Tiene conocimientos básicos sobre sostenibilidad, energías renovables, facturación, eficiencia y ahorro energético, reciclaje y vertederos, movilidad, cambio climático, autoconsumo, ...
- iii. Apuesta por las diferentes energías renovables para el cambio de modelo energético.
- iv. Sabe que la sostenibilidad ambiental no va ligada a una orientación política. Es un asunto transversal unido a una mejor supervivencia y mantenimiento del planeta.
- v. Asume el autoconsumo como mecanismo clave para la responsabilidad ambiental y energética.
- vi. Adopta comportamientos de movilidad sostenibles: tramos a pie, utilización de transporte público, *carsharing* y *carpooling*, etc.
- vii. Recicla por convicción y por conocimientos, no por moda. Conoce el impacto y la necesidad de reciclar.
- viii. Participa en la sociedad de forma activa, formando parte de asociaciones, movimientos sociales, con el máximo grado de implicación posible. Difunde lo que sabe, es decir, hace pedagogía social en su esfera privada.
- ix. Entiende y conoce la huella de carbono que tienen las prendas que viste, los artículos que adquiere en la cesta de la compra, ...
- x. Consume energía desde la óptica de la demanda y no desde la oferta, bajo un prisma de ahorro y eficiencia.

**El cambio de modelo energético carece de sentido si no tiene retorno en la sociedad.** Tanto la administración pública, como las empresas, los medios de comunicación y el tejido asociativo tienen que trabajar para fomentar la participación ciudadana alrededor de unos medios e instrumentos propios. Nuestra propuesta para estos sectores se puede consultar en el Capítulo X del documento [\*Hacia una Transición Energética Sostenible. Propuestas para afrontar los retos globales\*](#), que está disponible en la página web de la **Fundación Renovables**.

## Propuestas y magnitudes económicas

En todo momento somos conscientes de que las líneas de actuación propuestas no se circunscriben exclusivamente al entorno del sector energético, pero sí que tienen en la energía un motor para el cambio y una actividad que gestionar para reducir las externalidades que esta introduce. También somos conscientes que estas propuestas deben ser consideradas dentro de un plan global e integrado y que deberían tener todavía más recorrido del aquí propuesto.

En este Capítulo, a modo de resumen, se incluye el compendio de medidas, de magnitudes y de objetivos que configuran las propuestas de la **Fundación Renovables**, y se expresa la necesidad de iniciar un proceso de transformación del papel del Estado hacia una mayor participación e iniciativa, también en su papel como promotor e inversor.

Tenemos los referentes de cómo salimos de la crisis del 2008 y de cómo las diferentes medidas sirvieron para ampliar la brecha existente, tanto a nivel social como económico, entre las personas. También el de cómo funcionaron las medidas y los programas de incentivación de la economía, como el Plan E de 2008 y 2009, del que debemos aprender que la existencia de procesos expansivos no puede ser ni abierto a la imaginación de cada uno ni basarse en la promoción de procesos de gasto y no de inversión.

Nuestro objetivo no solo es implementar nuevas iniciativas, sino, también, identificar cuáles son las necesidades presupuestarias y de dónde deben salir los fondos demandados. Siempre hemos considerado la necesidad de una política fiscal activa que, adicionalmente a su motivación recaudadora, ayudara a modificar los hábitos de consumo favoreciendo la introducción de mejores prácticas e impidiendo que las no deseables se desincentiven.

### Principales líneas de actuación

En el presente punto se recuperan, a modo de resumen global, las distintas medidas que se han ido proponiendo en los Capítulos anteriores con los objetivos específicos para el periodo 2020/2021:

- **Acceso universal a la energía y erradicación de la pobreza energética.** Se propone la creación de una Tarifa Social que incluya el suministro básico de electricidad, 2,3 kW de potencia y los primeros 1.500 kWh gratuitos, para familias vulnerables, siguiendo criterios de renta y aplicándose un IVA superreducido del 4% para todo el consumo de las familias vulnerables.
- **Autoconsumo.** Instalación de 4.000 MW con una inversión prevista de 6.000M€, adicionalmente a los 280MW de los edificios públicos y a los 400MW del sector agrario y ganadero, que hacen un total de 4.680MW con una inversión de 6.853M€ y con el establecimiento de líneas fiscales de apoyo como:
  - Reducción del IVA al 10% para clientes residenciales, como sujetos pasivos de IVA, situación que debe ser regulada para que las prácticas actuales tengan una base legal.
  - Establecimiento de una deducción sobre el IRPF y sobre el Impuesto de Sociedades de hasta un 5% de la inversión, con existencia de límites máximos.
  - Mantenimiento y consolidación, para toda la geografía nacional, de una bonificación media del 50% sobre el IBI durante 3 años.
  - **Desarrollo regulatorio para la simplificación administrativa del autoconsumo**, incluyendo modificaciones normativas para que no sean necesarias las mayorías en

las comunidades de propietarios para la realización de instalaciones individuales o compartidas en superficies comunes de terraza.

- **Nueva potencia renovable centralizada y distribuida.**
  - Instalación o licitación en subastas, con plazo de ejecución establecida según tecnologías, (hasta 2022, en el caso de eólica y fotovoltaica, y al 2024 para el resto), de 14.250 MW, con una inversión de 14.575 M€.
  - ✓ Eólica.- 5.000 MW, más el desarrollo del Plan de repotenciación para 2022.
  - ✓ Fotovoltaica.- 7.500 MW.
  - ✓ Termosolar.- 1.000 MW, y mejoras en el almacenamiento de las actuales.
  - ✓ Biomasa y otras tecnologías.- 750 MW y desarrollo de un Plan Nacional de Biomasa: silvicultura, biocombustibles, biogás, hidráulica ....
  - Compromiso en el desarrollo de subastas. Primera convocatoria en el tercer trimestre de 2020, estableciendo criterios de no neutralidad y considerando la gestionabilidad del sistema como elemento a incluir.
  - En nuestra propuesta, es de especial interés que un tercio de potencia subastada, es decir 2.500 MW, salgan en subastas para plantas de generación distribuida conectadas en redes de media tensión y que abran la posibilidad a la participación de nuevos agentes.
  - Puesta en marcha de medidas de reindustrialización por importe de 200M€. España tiene que intentar recuperar las capacidades latentes.
  - Mejora de la capacidad de almacenamiento de las centrales termosolares, con una inversión prevista de 1.400 M€.
  - Reformar el funcionamiento del sistema eléctrico, incorporando las necesarias modificaciones para que el origen de la generación sea renovable
- **Digitalización.** Aunque tenga un desarrollo difuso en cuanto a los consumidores, se establece un objetivo de inversión de 2.000M€ con la siguiente distribución:
  - 1.500M€ para la digitalización del sector eléctrico, con inversiones eligibles dentro del RAB.
  - 500M€ para actuaciones dirigidas a los consumidores, incluyendo la reducción del IVA al 10% para las personas físicas.

Se considera prioritaria la aceleración normativa para favorecer la agregación y la gestión de demanda.

- **Urbanismo y actuaciones en ciudades. Nuestra apuesta por una nueva cultura energética pasa por la actuación en el entorno urbano,** no solo con las medidas que los ayuntamientos lleven a cabo para mejorar la eficiencia de sus necesidades energéticas, sino con su consideración como motor del cambio. Somos conscientes de que las actuaciones en materia de ordenación territorial y de urbanismo no generan valor en el corto plazo, pero son la base necesaria para cualquier actuación urbana.

Los objetivos previstos con las medidas propuestas son los siguientes:

- La apuesta por los planes de reducción de las necesidades de movilización:
  - ✓ Peatonalización.
  - ✓ Transporte público.
  - ✓ Bicicletas y vehículos compartidos.
- La recuperación del espacio público y de la dimensión humana de la ciudad.
- Lograr que el 20% de los edificios públicos tenga autoconsumo, 280MW instalados.

- Un Plan de Rehabilitación del 5% de los edificios públicos con una inversión de 350M€.
- La construcción de 5.000 km de carriles bici, con una inversión prevista de 250M€.
- El compromiso de adquisición del 100% de la flota para transporte público en vehículos híbridos y eléctricos.
- La apuesta por la inversión participativa en la rehabilitación de viviendas vulnerables.
- La consolidación de las reducciones del IBI y de impuestos municipales para la sostenibilidad: autoconsumo y rehabilitación.
- Un posicionamiento de flexibilidad y facilitación de la tramitación administrativa para el autoconsumo y la implantación de la gestión con ventanilla única.
- La contratación de electricidad con origen renovable y suministro de comercializadora tipo A.
- **Movilidad sostenible.** Las actuaciones en movilidad sostenible son una línea básica en las propuestas elaboradas. Adicionalmente a las incluidas en los Capítulos de disponibilidad de infraestructuras y de actuación en el ámbito urbano, se incluyen como iniciativas:
  - Incremento de capacidades financieras y operativas de los ayuntamientos.  
Tan importante como la exigencia de comportamiento de los ayuntamientos es establecer normas para aumentar sus capacidades, tanto económicas como de recursos humanos.  
Tenemos la obligación, no solo de exigir y agradecer el comportamiento que han demostrado, en general, las corporaciones municipales, sin que hubiera mediado exigencia legal, sino, también, de aportar los medios económicos y humanos para que su apuesta por mejorar las condiciones de vida y la salud de la ciudadanía pueda ser llevada a cabo, mediante:
    - ✓ La necesidad de mejorar los ingresos de los ayuntamientos con la apuesta por la sostenibilidad energética, destinando una mayor aportación económica a las corporaciones locales, facilitando la movilización económica y el endeudamiento y destinando, de forma específica y directa, parte de la recaudación aquí propuesta.
    - ✓ El reconocimiento de la labor de los departamentos de asuntos sociales como prueba del trabajo bien hecho frente a la lucha contra la pobreza energética.
    - ✓ La dotación de medios humanos para la flexibilización de las tramitaciones administrativas.
    - ✓ La liberación de fondos disponibles para ser aplicados a las necesidades propias, así como la flexibilización de las normas de gestión de gasto y de inversiones.
- **Rehabilitación.** El desarrollo de un Plan Nacional de Rehabilitación que adelante los plazos y amplíe los objetivos del PNIEC es un elemento fundamental en las propuestas para la reactivación de la economía de la **Fundación Renovables**.
  - Licitación o ejecución de la rehabilitación de 750.000 viviendas, de las que 250.000 son calificables como vulnerables, para los que se deben habilitar procedimientos de inversión y financiación pública. Inversión prevista: 15.000M€.
    - ✓ Destinar 2.500M€ de fondos públicos en modelos de inversión participativa, subvenciones y ayudas.
    - ✓ Consolidación de la normativa actual para la consideración de un IVA reducido del 10%.

- ✓ Deducciones en el IRPF e IBI. Considerando la deducción del 5% de la inversión y ajustando el IBI en un 10% por cada letra de mejora del certificado de la vivienda en 10 años, desde una letra D (máximo 30% si se llega a la letra A).
  - Compromiso de rehabilitar el 5% de los edificios dedicados a la prestación de servicios.
- **Sustitución de equipamiento.**
  - Instalación de 100.000 bombas de calor con una inversión de 600M€. IVA del 10%. No incluidas en la rehabilitación de edificios como elemento de sustitución de los combustibles fósiles.
  - Programa de sustitución de electrodomésticos eficientes de línea blanca, incorporando un IVA reducido del 10% para aquellos que tengan certificado A, en el periodo 2020/2021.
- **Movilidad.** La apuesta por la movilidad debe ser uno de los pilares de la política energética. Somos conscientes de que la mayoría de las medidas son a largo plazo, pero también de que deben ser puestas en marcha sin pérdida de tiempo. Entre ellas se proponen:
  - Vehículo eléctrico:
    - ✓ La matriculación de 500.000 vehículos eléctricos y la instalación de sistemas de recarga individuales y colectivos.
    - ✓ La consideración de un IVA reducido al 10% y el mantenimiento de las exenciones en el Impuesto de Matriculación y en las bonificaciones del Impuesto de Circulación para todos los vehículos híbridos y eléctricos.
  - Apuesta por la bicicleta eléctrica, con un objetivo de, al menos, 500.000 unidades con la implantación de un IVA del 10%, situación más que denunciada dado que ya fue aprobado en el Congreso de los Diputados en febrero de 2018.
  - Apuesta por el teletrabajo con el objetivo de consolidar un millón de personas, implantando una bonificación en la cuota de la Seguridad Social para la empresa de 3 puntos porcentuales para trabajadores con una dedicación en teletrabajo > 60%, equivalente a 3 días por semana.
  - Apoyos a los planes de desplazamiento al trabajo sostenibles para un millón de trabajadores, con reducciones fiscales en el Impuesto de Sociedades para las empresas que los implanten, de forma individual o colectiva, dentro de los polígonos industriales.
  - Apuesta por la electrificación del transporte y con especial apuesta por el ferrocarril.

Estas medidas no se entienden sin la voluntad de mantener unos objetivos de erradicación de los vehículos de combustión interna, de acuerdo con las propuestas que la **Fundación Renovables** ha desarrollado.

- **Medio rural.** El medio rural debe abrir su apuesta por la sostenibilidad y por las energías renovables a través de:
  - La cobertura de las necesidades energéticas con renovables en ganadería, riego y otras actividades, con la instalación de 400MW y una inversión movilizada de 480M€.
  - La no utilización de superficies agrícolas de cultivo para la generación de electricidad.
  - La consideración de las inversiones en energías renovables en explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales como elegibles a efectos de la declaración de la renta en régimen de estimación directa objetiva, incluyendo una deducción adicional de un 20% de la inversión a la cuota de amortización de dicha inversión, para los ejercicios 2020 y 2021.

## Propuestas de actuación fiscal

En este apartado se analizan las distintas vías y comportamientos de las propuestas de cambio, tanto fiscales, para movilizar iniciativas sostenibles, como de evolución de los fondos disponibles por el incremento de la presión fiscal y por el desarrollo de iniciativas de inversión en las diferentes administraciones, central, autonómica y local.

- **La fiscalidad como motor**

**En la Fundación Renovables siempre hemos considerado la fiscalidad como un elemento activo para avanzar en la introducción de mejores prácticas y del consumo responsable,** adicionalmente a la necesidad de mantener los ingresos necesarios para el Estado.

Consideramos que esta situación es excepcional y que la fiscalidad debe facilitar el desarrollo de iniciativas que generen actividad en las direcciones planificadas.

Cuando solicitamos reducciones en algunos impuestos el objetivo es que se produzca la actividad o que para la población vulnerable sea más sencillo acceder a bienes de primera necesidad como puede ser la electricidad.

La consideración de tramos reducidos de IVA, para muchas iniciativas ligadas a procesos de inversión, que no de gasto de las personas físicas, es fundamental para reactivar la economía e, incluso, para una mayor recaudación, principalmente porque se fomentarían actuaciones que no se ejecutarían. Necesitamos recaudar más, pero por mayor actividad y no por más presión fiscal.

La propuestas que se han incluido tienen un doble elemento de actuación:

- **Reducción del IVA.**

Establecimiento de tipos de IVA reducidos para favorecer actuaciones de inversión. La bajada debe estar supeditada al horizonte 2020/2021, pendiente de la decisión sobre la idoneidad de su mantenimiento una vez finalizado este periodo.

Las actividades sobre las que se solicita un tipo reducido del 10% están dirigidas a fortalecer la capacidad de inversión de las personas, principalmente sujetos pasivos de IVA, dado que las empresas pueden recuperar o compensar dichas partidas impositivas en:

- ✓ Instalaciones de autoconsumo en el sector residencial y para potencias de menos de 10 kWp. Es importante incidir en sujetos pasivos de IVA con el fin de que la rebaja de 11 puntos sobre la inversión final sea un aliciente.
- ✓ Rehabilitación, aunque este tipo ya está establecido para aquellas obras en las que la mano de obra supera el 60% del presupuesto de actuación.
- ✓ La adquisición de vehículos eléctricos y bicicletas.
- ✓ Instalaciones de recarga domésticas.
- ✓ El alquiler de vehículos, de motos eléctricas o de bicicletas.
- ✓ La instalación de bombas de calor y adquisición de equipamiento de alta eficiencia.

Asimismo, se propone la creación de un tipo superreducido de IVA del 4% para familias vulnerables que se puedan acoger a la Tarifa Social propuesta o al bono social mientras perdure.

o **Reducción de otros impuestos y tasas.**

Proponemos la puesta en marcha de iniciativas como:

- ✓ La eliminación del 7% del impuesto medioambiental de generación a la producción de electricidad con fuentes de energía renovables, lo que supondría una reducción de la recaudación del sistema eléctrico de 325M€, pero, también, un acto de equidad y un primer paso para la correspondencia fiscal.
- ✓ La reducción del IBI en ayuntamientos, según el certificado energético de viviendas y edificios, para aquellos que acojan instalaciones de autoconsumo y/o sean rehabilitados. Asimismo, se propone el establecimiento de incrementos del IBI, con un periodo de moratoria de 5 años, para aquellos que no lo cumplan.
- ✓ El mantenimiento de la reducción del 75% del Impuesto de Circulación a vehículos híbridos y eléctricos y del Impuesto de Matriculación.
- ✓ El establecimiento de exenciones en los Impuestos de la Renta de las Personas Físicas en función de la inversión en autoconsumo y rehabilitación. Desgravación de un 5% de la inversión sobre la base imponible, en el caso del autoconsumo en instalaciones de menos de 10 kWp.
- ✓ El establecimiento de exenciones, de hasta 5 puntos porcentuales, en el Impuesto de Sociedades para aquellas empresas que hayan invertido en instalaciones de autoconsumo y rehabilitación.
- ✓ El establecimiento de una rebaja de 3 puntos porcentuales en la cuota de la Seguridad Social que pagan las empresas para los trabajadores que teletrabajen un 60% del tiempo semanal (3 días por semana).
- ✓ Desgravaciones sobre el Impuesto de Sociedades en las inversiones y en los gastos para fomentar el transporte al trabajo de forma sostenible (5% sobre la aportación de la empresa a este transporte).
- ✓ La consideración como inversión elegible en actividades agrarias y ganaderas por estimación directa, más un 20% adicional de la inversión como gasto computable.

• **El Estado como inversor**

**El papel del Estado debe cambiar, asumiendo un posicionamiento más activo en la incentivación, como partícipe, de los diferentes procesos de inversión que se han incorporado en el presente documento.** En esta línea hay que destacar:

- o La aportación, de forma directa, de 2.500M€ para la rehabilitación de edificios, principalmente en lo que se refiere a viviendas vulnerables, mediante la apertura a líneas de financiación de la UE y al establecimiento de modelos como el Euro PACE.
- o **La apuesta por la reindustrialización del sector renovable con líneas de apoyo de 200M€ en el periodo propuesto.**
- o La inversión de las corporaciones locales en autoconsumo, rehabilitación, renovación de flotas, etc.
- o La rehabilitación del 5% de los edificios de todas las Administraciones públicas.
- o La construcción de 5.000 km de carril bici, con la aportación directa de 250M€, en la totalidad del territorio español.

- **Origen de los fondos**

Obviamente, expresar desde este documento las necesidades de inversión y el esfuerzo para la reducción de la recaudación fiscal, aunque, siempre hay que verlo como un valor añadido no estará disponible si la actividad económica no se lleva a cabo, sin decir cuál debe ser el origen de los fondos es una apuesta que, aunque sea lógica y necesaria, se enfrenta a la necesidad, ante todo, de cuadrar las cuentas.

Actualmente, debido a la menor actividad, los precios de las energías fósiles se han visto reducidos. El precio del petróleo ha alcanzado cuotas, de difícil proyección, que van a tener continuidad hasta que la actividad económica y social no recupere los niveles de antes de la crisis del Covid-19.

De hecho, en la actualización del Plan de Estabilidad, el gobierno establece como precios del petróleo 38,4 \$/bbl, para 2020, y 40,2\$/bbl, para 2021. Esta situación debe ser aprovechada para ir, poco a poco, reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles mediante una doble medida interrelacionada:

- 1. La inclusión en el Impuesto especial de hidrocarburos de un incremento de 5 céntimos de € por litro, en gasóleos y gasolinas, y de 1 € por MWh, en el caso del gas natural.**

La cuantía necesaria, para una demanda como la existente en 2018, sería de 2.501M€/año con los datos de consumo de 2018, 2.154 M€/año para gasolinas y gasóleos y 347M€ para el gas natural. Obviamente, hay que considerar la menor demanda de combustibles fósiles tanto por la ralentización de la economía como, aunque sea fuertemente inelástica, por la variación de la demanda con el precio.

Esta partida fue propuesta por la **Fundación Renovables** como medida para electrificar la demanda, lo que debería incluir que su destino fuera principalmente para reducir la factura eléctrica compensando la eliminación del impuesto del 7% y la inclusión de la Tarifa Social.

- 2. El establecimiento de un suelo en el precio del petróleo, equivalente a 60\$/bbl Brent, para la formación de los precios finales al consumidor de gasóleos y gasolinas.**

Se propone la actuación sobre la configuración de los precios finales de los productos energéticos, mediante el establecimiento de un precio base final para gasóleos y gasolinas, equivalente al del petróleo Brent de 60 \$/bbl, de manera que, si el precio es inferior, se introduzcan impuestos hasta completar el precio del combustible equivalente y, si el precio del petróleo superara este valor, se incremente el precio final tal y como se está haciendo actualmente y con los impuestos vigentes.

Esta medida supondría una doble ventaja: la recaudación de impuestos a destinar a las medidas necesarias para la transición ecológica y la reducción del consumo, aunque la relación demanda/precio sea muy inelástica.

En el Anexo IV del presente informe se incluye un análisis del efecto de la recaudación por este concepto que supondría, a partir de un precio medio anual de 40\$/bbl, la recaudación de más de 5.183M€, para una estructura de la demanda como la existente en 2018 y, obviamente, sin considerar el incremento de los 5 céntimos de euro por litro, que supone, dentro de esta cantidad, 2.154M€.

Evidentemente, en la salida de la crisis debe considerarse una menor demanda de combustibles por lo que, para 2020 y para este valor, debe incluirse un factor de minoración.

**Estas dos modificaciones en el gravamen de combustibles están relacionadas de manera que la incorporación de la primera reduce la cuantía de la segunda. Se considera su aplicación en el orden en el que se han incluido con el fin de mantener como recaudación mínima siempre el tramo de la propuesta 1.**

#### Cuadro resumen de actuaciones y propuestas

En el cuadro se ha incorporado, de forma resumida, la cuantificación orientativa de las propuestas realizadas para la reactivación económica durante el periodo 2020/2021, incluyendo, además, como referencia, los objetivos que la **Fundación Renovables** incluyó en sus anteriores informes para el horizonte 2030.

**La movilización de recursos en el periodo 2020/2021, por ejecución o como licitación, asciende a 60.746 M€, con una presencia pública en inversiones de 4.360 M€ y una asunción de menor ingreso fiscal o mayor gasto social de 3.574M€,** aunque esta cifra tiene, en algunos casos, un cómputo superior al año. Obviamente, los valores obtenidos en su mayor cuantía suponen el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Asimismo, la propuesta de fiscalidad, si se mantuviera el perfil de demanda de productos de gasóleo y gasolina del año 2018, y considerando que la modificación de la señal precio con relación a la demanda es fuertemente inelástica, se produciría, para las previsiones de precio del petróleo que el gobierno ha fijado en la Actualización del Plan de Estabilidad, **un incremento de ingresos fiscales de 5.183M€,** en el caso del establecimiento del suelo de repercusión de precio del petróleo Brent de 60 \$/bbl.

Como se mencionaba anteriormente, el Estado debe asumir un papel que, hasta ahora, no ha sido considerado en toda su extensión y convertirse en promotor de iniciativas de inversión y no exclusivamente de gasto.

Entendemos el concepto de Estado promotor no como un elemento de sustitución de la actividad privada en líneas de actuación cubiertas, sino como catalizador de procesos de inversión, previamente definidos y acotados en las líneas anteriormente propuestas.

*El documento elaborado desde la **Fundación Renovables** tiene como objetivo demostrar que la apuesta por la sostenibilidad energética no solo nos permite prepararnos para el futuro aprovechando nuestros recursos de forma ética, sino también no considerando que de las crisis se sale solamente incrementando la velocidad de un modelo económico injusto, no distributivo y dependiente del exterior*

***Trabajar para una nueva cultura energética no solo es un posicionamiento social avanzado, sino también apostar por un crecimiento económico basado en el progreso de todos y en maximizar la riqueza social.***

***Que las prisas de recuperar lo perdido no estén por encima de la ética y de la racionalidad.***

## Propuestas de reactivación económica de la Fundación Renovables<sup>7</sup>

	Actividad	Objetivo 2030 F. Renovables	Propuesta 2020/2021	Inversión total y (% pública)	Gasto o menor ingreso público
OFERTA	<b>1. Generación centralizada y distribuida<sup>8</sup></b>	<b>68.500 MW</b>	<b>14.250 MW</b>	<b>13.975 M€ (0%)</b>	
	<b>1.1 Eólica</b>	<b>37.000 MW</b>	<b>5.000 MW</b>	<b>4.000 M€</b>	
	1.1.1 Eólica nueva	22.000 MW	5.000 MW	4.000 M€	
	1.1.2 Eólica repotenciación	15.000 MW			
	<b>1.2. Fotovoltaica</b>	<b>25.000 MW</b>	<b>7.500 MW</b>	<b>4.500 M€</b>	
	1.2.1 Centralizada		5.000 MW	2.500 M€	
	1.2.2. Distribuida		2.500 MW	2.000 M€	
	<b>1.3. Termosolar</b>	<b>5.000 MW</b>	<b>1.500 MW</b>	<b>3.600 M€</b>	
	1.3.1 Plantas nueva			2.200 M€	
	1.3.2. Mejoras almacenamiento			1.400 M€	
	<b>1.4 Biomasa</b>	<b>1.500 MW</b>	<b>750 MW</b>	<b>1.875 M€</b>	
	<b>2. Autoconsumo<sup>9</sup></b>	<b>18.000 MW</b>	<b>4.680 MW</b>	<b>6.853 M€ (5,44%)</b>	<b>525 M€</b>
	2.1. Residencial		1.000 MW	2.000 M€	320 M€
	2.2. Pymes		3.000 MW	4.000 M€	200 M€
	2.3. Ciudades	(50%)	280 MW (20%)	373 M€ (100%)	
	2.4. Medio rural		400 MW	480 M€	5M€
	<b>3. Clima, sistemas energéticos y carga VE<sup>10</sup></b>		<b>600.000 u.</b>	<b>2.450 M€ (0%)</b>	<b>187 M€</b>
	3.1. Bombas de calor		100.000 u.	600 M€	<b>66 M€</b>
	3.2. Sistemas de carga individuales		450.000 u.	1.350 M€	<b>59 M€</b>
	3.3. Sistemas de carga colectivos		50.000 u.	500 M€	
	3.4. Sistemas de alquiler de coches eléctricos		100.000 VE		<b>62 M€</b>
<b>TOTAL, OFERTA</b>			<b>23.278 M€ (1,6%)</b>	<b>712 M€</b>	
DEMANDA	<b>4. Precios de la energía<sup>11</sup></b>				<b>689 M€</b>
	4.1 Erradicación de la pobreza energética	Tarifa Social	2.500.000 pers.		<b>364 M€</b>
	4.2. Impuesto de generación				<b>325 M€</b>
	<b>5. Rehabilitación edificios<sup>12</sup></b>	<b>4.770.000 edif.</b>	<b>808.500 edif.</b>	<b>20.850 M€ (13,7%)</b>	<b>333 M€</b>
	5.1. Familias vulnerables	1.500.000	250.000	5.000 M€ (50%)	
	5.2. Familias no vulnerables	3.200.000	500.000	10.000 M€	<b>58 M€</b>
	5.3. Edificios de servicios		55.000	5.500 M€	<b>275 M€</b>
	5.4. Edificios públicos	70.000	3.500	350 M€ (100%)	
	<b>6. Movilidad y transporte<sup>13</sup></b>			<b>14.418 M€ (9,1%)</b>	<b>1.412 M€</b>
	6.1. Transporte público	30.500	1.525 autobuses	1.068 M€ (dif. 686 M€)	
	6.2. Teletrabajo	1.000.000 pers.			<b>810 M€</b>
	6.3. Movilidad sostenible al trabajo	1.000.000		250 M€	<b>13 M€</b>
	6.4. Vehículo eléctrico	500.000		12.500 M€	<b>550 M€</b>
	6.5. Carril bici		5.000 km	250 M€ (100%)	
	6.6. Bicicleta eléctrica	500.000		350 M€	<b>39 M€</b>
<b>7. Planes industriales<sup>14</sup></b>			<b>2.200 M€ (9,1%)</b>	<b>55 M€</b>	
7.1. Digitalización del sector eléctrico	38.000/46.000 M€		2.000 M€	<b>55 M€</b>	
7.2. Reindustrialización			200 M€ (100%)		
<b>TOTAL, DEMANDA</b>			<b>37.468 M€ (11,7%)</b>	<b>2.489 M€</b>	
<b>RECURSOS TOTALES MOVILIZADOS</b>					
Inversión <sup>15</sup>				<b>60.746 M€ (7,2%)</b>	
Gastos o reducción de ingresos para el periodos 2020 / 2021 <sup>16</sup>					<b>3.574 M€</b>
<b>INGRESOS TOTALES GENERADOS, estableciendo un suelo de 60\$/bbi<sup>17</sup></b>					<b>5.183 M€</b>

Figura 31.- Resumen de propuestas y volumen económico.  
Elaboración propia.

<sup>7</sup> Los valores utilizados han sido elaborados a partir de información sectorial o de instituciones públicas. Obviamente, los criterios y escenarios pueden ser discutibles en cuanto a las hipótesis consideradas, pero no lo son respecto a la realidad de que las actividades propuestas son idóneas para la reactivación económica.

Se incide especialmente en las rebajas de IVA para sujetos pasivos porque, en su aplicación para empresas, la influencia es asimilable al ingreso financiero entre la recaudación del impuesto y su compensación o devolución.

En la referencia de gastos o menores ingresos se ha considerado en la suma global del periodo aquellos que su cuantía es por objetivo cumplido, y los que tienen un cómputo anual del objetivo conseguido. Esto hace que la suma de gastos o menos ingresos con carácter anual tenga un valor de 3.201 M€ y en el cómputo del periodo sea de 3.574 M€.

No se han considerado las ayudas existentes o pendientes de aprobación por parte del Gobierno, como por ejemplo en el caso de VE ni tampoco el plan de rescate de la Comisión europea cifrado en el momento de cierre de la presente edición en 77.324 M€ a fondo perdido y 63.122 M€ en préstamos. Ambas partidas deben servir para potenciar y acelerar las iniciativas aquí propuestas.

<sup>8</sup> Toda la generación centralizada y distribuida que no esté ligada al consumo se ha considerado mediante el procedimiento de subastas por energía no marginalista y sin suelo, de acuerdo con los parámetros de diseño establecidos por la Fundación Renovables.

En eólica, aunque se contemplan propuestas de actuación en repotenciación con libertad de amortización y 50% de potencia adicional, no se considera su ejecución en el periodo 2020/21. El objetivo se ha establecido a una inversión media de 0,8M€/MW.

En fotovoltaica, se ha separado el objetivo entre instalaciones que se conectan por encima y por debajo de 36 kV. Con la propuesta se pretende dar la oportunidad a ejecutar plantas de menor tamaño y con agentes diversificados. Se ha considerado un inversión media de 0,5€/Wp y de 0,8 €/Wp para centrales grandes y para las de conexión a menos de 36 kV, respectivamente.

En termosolar, se ha considerado una doble actuación de licitación porque el objetivo de ejecución debería extenderse hasta 2024: la instalación de plantas nuevas, con un coste de 2,2M€/MW, de almacenamiento en 9 y la mejora de este en 5 plantas de las actualmente en funcionamiento, con un coste unitario de 100M€.

El coste medio de plantas de generación de electricidad con biomasa es de 2,5M€/MW. Se considera una apuesta importante la hibridación y se reconoce y propone la necesidad de planificar el aprovechamiento de esta fuente de energía renovable en toda su diversidad.

Las propuestas de industrialización recogen peticiones de los sectores atendiendo a la oportunidad de reindustrialización competitiva, principalmente en nuevas industrias de palas, con una logística adecuada, y de componentes, a través de un plan pactado con el sector renovable. Su importe debería ser incrementado.

<sup>9</sup> Aunque esté relacionada con el consumo se ha incluido en oferta con un objetivo de 4.680MW, de los 3.000 MW son en autoconsumo en empresas, sin incluir edificios públicos y rural, 1.000 MW se establecen como objetivo en el ámbito residencial, tanto en autoconsumo individual como compartido. Se ha estimado un coste medio de 2€/Wp para residenciales y de 1,33€/Wp para Pymes. IVA del 10% para sujetos pasivos <10 kWp. Respecto a la rebaja en el IBI se ha supuesto un valor medio de 578€ por residencia. En los descuentos fiscales en el IRPF y en el Impuesto de Sociedades no se ha considerado que hayan llegado al límite marcado.

Se ha estimado que el objetivo para autoconsumo en edificios públicos de 280 MW, que debería cubrir, a finales de 2021, el 20% de sus necesidades de electricidad. Se ha considerado un parque de 70.000 edificios con una media de 20kWp para cada uno. Se considera que la inversión media será de 100.000€/edif.

En el medio rural, se ha considerado un objetivo de 400MW a un coste de 1,2 €/Wp. El cómputo especial de inversiones dentro de la tributación por estimación directa se ha considerado la amortización en 10 años de la inversión, el incremento de la cuota en un 20% adicional en el año de inicio, alcanzando el 30% de cuota de amortización, un coeficiente del 0,18 para pasar de los ingresos a la base imponible y un tipo medio impositivo del 20%. Este objetivo no está incluido en el apartado de autoconsumo.

<sup>10</sup> La inversión media de una bomba de calor, como elemento de sustitución de una caldera para calefacción, es de 6.000€. IVA al 10%, ya que se suponen todos sujetos pasivos.

Los sistemas de carga están en línea con la venta de vehículos eléctricos considerando que el 90% tienen un punto de recarga propio y el resto colectivo. El coste del punto de recarga individual es de 3.000€ y de 10.000€ el colectivo. Para ambos reducción de IVA al 10% para las personas físicas.

<sup>11</sup> Se considera el coste adicional para la tarifa eléctrica que tendría una Tarifa Social para 2,5 millones de personas en comparación con el bono social en vigor. La Tarifa Social cubriría una potencia mínima de 2,3 kW, 1.500 kWh a precio cero y un IVA de toda la factura al 4%.

Se considera la eliminación del impuesto del 7% sobre la energía generada con energías renovables. Se han tenido en cuenta los datos de 2019 con una generación renovable de 98 TWh y un precio medio de pool de 47,7€/MWh. Para el resto, de la generación se mantendría. La eliminación del 7% para las renovables supone un menor ingreso regulado.

<sup>12</sup> Respecto a la rehabilitación, en el caso de viviendas de familias vulnerables, se ha supuesto que el 50% será inversión de las instituciones del Estado, con un gasto medio de 20.000€/vivienda. Se reconoce un papel de las instituciones del Estado en cuanto a participación en la propiedad.

En viviendas de familias no vulnerables, adicionalmente a los programas de financiación disponibles con Fondos Comunitarios, se considera un descuento medio en el IBI del 20%, con un 10% de mejora por letra, con la "D" como suelo.

Para edificios de servicios se considera una desgravación fiscal en el Impuesto de Sociedades del 5% de la inversión adicional a la actualmente existente en cuanto a su tratamiento. Se ha considerado una inversión media de 100.000 €/edif.

<sup>13</sup> Con respecto a la adquisición del 5% de los autobuses públicos eléctricos, se ha considerado, como hipótesis conservadora, un diferencial de 450.000€ entre un autobús eléctrico y uno diésel con la misma capacidad. En el documento figura como inversión total 1.068 M€, de los que 686M€ corresponden a la inversión adicional considerando la diferencia de coste entre uno eléctrico y uno diésel. En inversiones figura el valor de 1.068M€ mientras que como esfuerzo público solo está el diferencial entre ambas opciones.

Para determinar el volumen de la reducción de cotizaciones a la Seguridad Social con cargo a la empresa, que supondría una rebaja de 3 puntos porcentuales por cada puesto en teletrabajo de más de 3 días por semana, se ha considerado un salario bruto medio, según el Convenio Colectivo de Oficinas y Despachos, de 18.000€/año.

Para los planes de transporte para 1 millón de trabajadores, en empresas por encima de los 100 trabajadores, se ha supuesto una inversión media de 25.000€, sobre la que se aplica la exención fiscal del 5%.

Para el vehículo eléctrico, al margen de los inventivos de los planes específicos del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo o del de Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se incluye la reducción del IVA al 10% a partir de un coste medio del vehículo de 25.000€. La cuantía de la pérdida de recaudación del IVA no es real dado que muchos de estos vehículos se adquieren con cargo a sujetos activos

de IVA. Se considera el mantenimiento de las bonificaciones y no se incluye el Impuesto de Circulación en la valoración por estar ya disponible.

Se ha considerado una facturación por vehículo de 15.000€/año, con un 25% de usuarios particulares (sujetos pasivos de IVA), una inversión complementaria en el IRPF de estimación objetiva y 10% de deducción por la inversión en 2020 o 2021, con un índice de base imponible 0,18.

Para el carril bici se ha supuesto una inversión media de 50.000€/km. Esta distancia supone 0,11m/habitante, muy lejos de realidades actuales como la de Albacete (1,1), Vitoria (0,59), Castellón (0,51) o Valencia (0,2) y Bilbao (0,16) pero, por encima de Madrid (0,01), Barcelona (0,09) o Málaga (0,08).

Para el cómputo de la reducción del IVA en bicicletas eléctricas se ha considerado un precio medio de 700€/unidad, situación anómala porque, por lo aprobado en el Congreso de los Diputados, debería estar en vigor.

<sup>14</sup> En la digitalización se ha considerado que la reducción del IVA al 10% afecte solo a los sujetos pasivos que asumirían un 25% de las inversiones a realizar, fundamentalmente, en domótica y mejoras de procesos de consumo.

<sup>15</sup> La inversión se ha realizado como suma de todas las iniciativas cumpliendo los objetivos establecidos.

<sup>16</sup> La reducción de ingresos fiscales o el incremento de gastos se ha considerado para el periodo 2020/2021 y para objetivos cumplidos. En el caso de la Tarifa Social, el impuesto de generación y el teletrabajo se incluyen en la suma final con un coeficiente de 1,5.

<sup>17</sup> La recaudación de mayores impuestos por el establecimiento de un suelo del precio del petróleo de 60\$/bbl, transmisible a los consumidores, está reflejada en el Anexo IV para un consumo equivalente al de 2018, lo que supone una recaudación adicional de 0,135€ y 0,118€ por cada litro de gasolina y gasóleo, respectivamente. Obviamente, a menores consumos o a precios inferiores que los previstos como valor medio por la Actualización del Plan de Estabilidad, menores ingresos. Su valoración está calculada para las previsiones del Plan de Estabilidad y los consumos de 2018 en un cómputo anual, es decir 5.183M€ para un precio de 40\$/bbl y los consumos de 2018. Por encima de 60\$/bbl no se produce recaudación. Con el 80% de la demanda el ingreso sería de 4.146 M€. Se propone que, de partida, se incrementen en 5 céntimos de € los impuestos especiales a la gasolina y al gasóleo. Es decir, aplicando los márgenes del punto anterior, para un precio de mercado de 40\$/bbl, quedaría 0,085 y 0,068€ por cada litro de gasolinas y gasóleos, respectivamente, y 1€/MWh de los combustibles gaseosos.

Estos ingresos fiscales deberían ir destinados, en parte, a cubrir el concepto de corresponsabilidad y el coste de la Tarifa Social, que supone un coste diferencial con respecto al bono de 364M€ para los 2.5 millones de usuarios y la eliminación del impuesto medioambiental de generación.



Mayo 2020

---

## Anexos

Anexo I.- Nota de prensa del Ministerio de Industria Comercio y Turismo, sobre la reducción de los costes energéticos del sistema eléctrico tras la decisión adoptada en el Consejo de Ministros del 23 de diciembre de 2010.



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

# Nota de prensa

## El Gobierno reduce los costes del sistema eléctrico en más de 4.600 millones en los próximos tres años

- La norma aprobada hoy se inscribe en la política del Gobierno de racionalizar y contener los costes regulados del sistema eléctrico, búsqueda de nuevas fuentes de ingresos y protección de los consumidores más vulnerables y se suma a otras actuaciones legislativas aprobadas en la presente legislatura.
- Las empresas financiarán el bono social hasta 2013 y asumirán el coste de las políticas de ahorro y eficiencia energética (E4) en el periodo 2011-2013.
- Todas las empresas generadoras de electricidad, tanto del régimen ordinario como las de energías renovables y cogeneración, pagarán un peaje de 0,5 €/MWh.
- Se limita durante tres años las horas con derecho a prima de las plantas fotovoltaicas al igual que ha ocurrido con otros sectores como el eólico y el termosolar.
- Se modifican los límites máximos del déficit de tarifa en 2010, 2011 y 2012 para adecuarlo a las desviaciones y se mantiene en el año 2013 el punto en el que se alcanza la suficiencia tarifaria.

23.12.10. El Consejo de Ministros ha aprobado hoy un Real Decreto-Ley que contiene una serie de medidas destinadas a reducir los costes regulados del sistema eléctrico cuyo principal objetivo es garantizar su sostenibilidad económica y contribuir a eliminar el denominado déficit de tarifa según el calendario previsto en el año 2009.

Esta norma se inscribe en la política del Gobierno de racionalizar y contener los costes regulados del sistema eléctrico, búsqueda de nuevas fuentes de ingresos y protección de los consumidores más vulnerables

mediante la ampliación del bono social y se suma a otras actuaciones legislativas aprobadas en la presente legislatura.

En conjunto, las medidas aprobadas en 2010 suponen un ahorro de más de 4.600 millones de euros en los próximos tres años, 1.660 en 2011, 1.510 en 2012 y 1.446 en 2013.

### Estrategia de reducción de costes

El sector eléctrico está atravesando una situación coyuntural excepcional causada por una repentina caída de la demanda eléctrica. Tras 25 años de incrementos sostenidos de la demanda próximos al 4% anual, en 2009 la demanda eléctrica cayó un 4,7 por ciento, descenso que se sumaba a una desaceleración del consumo experimentada en 2008.

La consecuencia directa de esta coyuntura ha sido una pérdida de ingresos para el conjunto del sistema y, adicionalmente, un aumento del montante total de los costes regulados por el efecto de la caída de la demanda.

Ya desde 2009 el Gobierno ha adoptado una serie de medidas tendentes a racionalizar los costes regulados y reducir el déficit de tarifa, entre las que destacan la aprobación del RD-L 6/2009 por el que se estableció una senda de reducción del déficit de tarifa y creó un prerregistro para las energías renovables con el fin de evitar una entrada en el sistema de plantas por encima de los objetivos previstos y un aumento innecesario de las primas que reciben estas instalaciones.

Al mismo tiempo se creó el bono social, un mecanismo que ahora se amplía, para proteger a los consumidores más vulnerables.

Durante 2010 el Gobierno ha seguido trabajando en la reducción de costes y ha adoptado una serie de medidas de carácter técnico para mejorar la calidad:

- Acuerdo con el sector eólico para reducir temporalmente sus primas un 35% y limitación del número de horas con derecho a prima, así como la creación de un cupo experimental de 160 MW para incentivar el desarrollo tecnológico.
- Acuerdo con el sector termosolar por el que se eliminó la opción de retribución a precio de mercado más prima (más ventajosa que la opción de tarifa regulada) para todas las plantas inscritas en el pre-registro durante un año, retraso en la fecha de entrada en operación de las plantas inscritas en el pre-registro, y limitación del número de horas con derecho a prima en función de las distintas tecnologías.
- Nueva normativa para las plantas solares fotovoltaicas de nueva creación en la que se reducen las futuras primas en un 5%

(instalaciones de techo pequeño), 25% (instalaciones de techo medianas) y 45% (instalaciones de suelo). Asimismo, se han aprobado elementos técnicos para mejorar la integración de las instalaciones de fuentes renovables y de cogeneración y simplificar y agilizar los procedimientos administrativos de aplicación.

### Contenido del nuevo Real Decreto-Ley

- **Peajes a la generación.** Actualmente la generación eléctrica está exenta de financiar las redes, aunque es una actividad que contribuye a aumentar el coste de las redes porque exige la construcción de las conexiones necesarias para realizar el suministro eléctrico.

Para equilibrar esta situación, a partir del próximo 1 de enero se establece un peaje de 0,5 €/MWh, que pagarán tanto los generadores del régimen ordinario como los del régimen especial. Esto supone un incremento de los ingresos de 150 millones anuales.

- **Bono social.** Las empresas eléctricas financiarán el bono social hasta 2013, seis meses más de lo previsto hasta ahora, lo que supondrá un ahorro de 150 millones de euros.

Creado en 2009, el bono social supone la congelación de las tarifas eléctricas para los consumidores con potencias contratadas hasta 3 KW en su primera residencia, así como a familias numerosas, los perceptores de las pensiones mínimas y aquellos hogares que tengan todos sus miembros en paro. Tienen derecho a él unos 5 millones de consumidores.

- **Costes de la estrategia de ahorro y eficiencia energética.** Desde el 1 de enero de 2011 las empresas eléctricas asumirán el coste de las medidas relacionadas con la estrategia de ahorro y eficiencia energética durante tres ejercicios. Esta partida, que hasta ahora se sufragaba con cargo a la tarifa, supondrá un ahorro total de 670 millones, 270 millones en 2011, 250 millones en 2012 y 150 millones en 2013.

- **Reducción temporal de la retribución fotovoltaica.** Al igual que ha ocurrido con otros sectores como el eólico y el termosolar, se limitarán las horas de funcionamiento con derecho a prima de las plantas fotovoltaicas a las previstas en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 en el periodo 2011-2013. La producción que exceda este umbral se venderá a precio de mercado mayorista. El ahorro logrado con esta medida asciende a 740 millones anuales.

Las plantas afectadas disfrutarán de tres años más de periodo con derecho a prima, que de esta forma pasa de 25 a 28 años. A partir de 2014 existirá también un límite de horas equivalente al funcionamiento actual.

- **Déficit de tarifa.** Cumplimiento del calendario de eliminación del déficit tarifario del sistema eléctrico hasta su completa eliminación en 2013. Se modifican los límites máximos hasta 5.500 millones en 2010, 3.000 millones en 2011 y 1.500 millones en 2012, para adecuarlos las desviaciones y se mantiene el punto en el que se alcanza la suficiencia tarifaria en el año 2013.

Tal y como estaba previsto la titulización del déficit de tarifa se realizará con el aval del Estado para minimizar su impacto en los consumidores, accediendo así a las mejores condiciones de mercado.

### Resumen de ahorros

Medida	2011	2012	2013
Acuerdo eólica	51	65	116
Acuerdo termosolar	451	304	136
Peaje a la generación	148	151	154
Bono Social	0	0	150
Fotovoltaica (reducción horas)	740	740	740
Planes de ahorro y eficiencia energética	270	250	150
<b>TOTAL (millones de euros)</b>	<b>1.660</b>	<b>1.510</b>	<b>1.446</b>

## Anexo II.- Corresponsabilidad en el cumplimiento de los compromisos de cobertura de la demanda final de energía con renovables

Una de las realidades del sector energético español es que los consumidores eléctricos han tenido que asumir, como un coste más, diferentes partidas que no eran inherentes a la electricidad y que han supuesto el encarecimiento del kWh y, en consecuencia, la pérdida de competitividad de la electricidad con respecto a otros vectores energéticos con los que competía.

El cumplimiento del compromiso de cobertura de la demanda final de un 20% con energías renovables asumido por España para el 2020, ha estado centrado en el esfuerzo del sector eléctrico por incrementar la participación de las energías renovables y, por lo tanto, en la asunción de los costes de aprendizaje que dicho esfuerzo llevaba consigo. En la siguiente Figura, a modo de ejemplo, se incluyen las aportaciones y los costes de aprendizaje del sector eléctrico con energías renovables.

	AÑO									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Primas y retribución ER (M€)	5.341	4.913	6.013	6.681	5.328	5.355	5.360	5.674	5.694	50.359
% ER en la electricidad generada	34,8%	31,9%	32,0%	42,1%	41,9%	35,6%	34,1%	31,9%	37,6%	
% ER de la demanda final de energía	14,0%	15,1%	16,8%	16,3%	16,9%	17,2%	17,3%	16,7%	17,3%	
% Electricidad en la demanda final	21,5%	25,2%	23,1%	23,4%	23,4%	22,8%	23,4%	23,4%	22,0%	
% Primas y retribución ER que deberían asumir otros	59,8%	52,7%	47,5%	61,4%	59,7%	51,7%	54,6%	47,6%	54,0%	
Primas y retribución ER para otras energías	3.192	2.587	2.856	4.094	3.179	2.768	2.926	2.704	3.074	27.239

Figura 32.- Primas y retribución a las renovables entre 2010 y 2018, ratios alcanzados y exceso de soporte por parte del consumidor eléctrico.

Fuente: APPA. Elaboración propia.

En el año 2010, la **Fundación Renovables** realizó una propuesta de corresponsabilidad en la que se establecía la necesidad de que todas las energías soportaran, de forma proporcional, el esfuerzo de cumplimiento del objetivo adquirido de cobertura de la demanda final de energía con renovables en el 2020. La propuesta no solamente pretendía transparencia en la formación de costes, sino, también, que sirviera de instrumento para gravar el uso de unas energías que no teníamos y que, además, no eran sostenibles como el gas y el petróleo.

Desde este punto de vista, a partir de los valores consignados en la Figura anterior, y en función de los porcentajes de aportación y del peso de la electricidad en la demanda final, del volumen económico repercutido, en dicho periodo, al consumidor eléctrico de 50.359M€, podríamos decir que 27.239M€ deberían haberlos asumido, principalmente, los consumidores de gas y petróleo. A esta partida habría que sumar las acaecidas en años no computados en este cálculo.

En 2018 la deuda viva provocada por el déficit tarifario era de 18.851M€, desde un máximo alcanzado de 39.974M€, que ha ido amortizándose con cargo a la tarifa todos los años desde que se titulizó la deuda y que, en el año 2018, supuso que la tarifa soportara 2.736M€ (un 15% de los costes regulados o un 8% de todos los costes del sistema eléctrico). Si se compara la deuda viva con el sobrecoste asumido por la tarifa eléctrica que no le correspondía, podríamos ver cómo dicha deuda sería inexistente, dado que el exceso de aportación del sistema eléctrico, en este periodo, supera en más de 8.000M€ la deuda existente. De haber actuado de esta manera, el precio del kWh sería ahora sensiblemente inferior, tanto por la menor cuantía de la retribución a las

*renovables, al quitar la que corresponde a otros sectores, como por la no existencia de anualidades de la amortización de la deuda.*

***De esta consideración no puede concluirse que las primas o la retribución a las renovables son las causantes del déficit de tarifa, ya que su origen está en todas las componentes de esta que no se han trasladado al precio final y no solo las de una partida específica y sobre la que ha quedado demostrado que su entrada ha supuesto una reducción del precio del pool superior a las retribuciones incluidas, aun considerando la parte que no corresponde a la tarifa eléctrica.***

*A la existencia de partidas, como la ya explicada, hay que sumar la incorporación en la tarifa eléctrica de políticas de equilibrio territorial, asumiendo todos el sobrecoste de producción de electricidad en las islas y las ciudades autónomas y las de política industrial para favorecer la rentabilidad de la industria electro intensiva con la creación de un coste por interrumpibilidad que nunca se ha llevado a la práctica. Ambas partidas deberían estar fuera de la tarifa, analizando la conveniencia de ser incluidas en los Presupuestos Generales del Estado, porque aquí, una vez más, debe ser el contribuyente quien las pague y no el consumidor.*

### Anexo III.- Estudio realizado por ANPIER sobre los efectos en la retribución de las plantas fotovoltaicas

#### Metodología de trabajo e hipótesis asumidas

Para la realización de esta estimación el trabajo realizado ha consistido en contrastar la retribución realmente percibida entre 2009 y 2018 por las instalaciones puestas en marcha bajo los regímenes retributivos del [RD 661/2007](#) y [RD 1578/2008](#), para lo cual se ha aplicado la siguiente metodología de trabajo y las siguientes hipótesis:

1. Para la obtención de los ingresos reales obtenidos por las instalaciones:
  - Se han estimado los ingresos realmente obtenidos durante el periodo por las instalaciones objeto de análisis a partir de los datos estadísticos publicados por la CNMC. En la medida en que las tablas estadísticas facilitadas por la CNMC no desagregan datos por tipología de instalación (producción, retribución, etc.) se ha estimado qué porcentaje de producción corresponde a la potencia instalada anterior a 2013 (se asume que un pequeño número de parques entraron en funcionamiento tras la aprobación de la moratoria renovable) y sobre el precio medio cobrado total ese año, se ha estimado qué parte les corresponde a estas instalaciones.

Según las estadísticas de la CNMC, los ingresos totales y la producción de la tecnología fotovoltaica se corresponden con lo establecido en la siguiente Figura:

Año	Retribución total fotovoltaica									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Producción total (GWh)</b>	<b>6.204</b>	<b>6.405</b>	<b>7.411</b>	<b>7.993</b>	<b>8.261</b>	<b>8.186</b>	<b>8.225</b>	<b>7.972</b>	<b>8.394</b>	<b>7.765</b>
<b>Potencia (MW)</b>	<b>3.630</b>	<b>3.839</b>	<b>4.247</b>	<b>4.510</b>	<b>4.637</b>	<b>4.654</b>	<b>4.666</b>	<b>4.673</b>	<b>4.678</b>	<b>4.701</b>
Retribución primada (MM€)	2.639	2.656	2.287	2.470	2.889 <sup>21</sup>	2.444	2.439	2.440	2.502	2.507
Retribución a mercado (MM€)	229	241	378	386	376	366	428	301	430	457
<b>Retribución real (MM€)</b>	<b>2.868</b>	<b>2.897</b>	<b>2.665</b>	<b>2.856</b>	<b>3.265</b>	<b>2.810</b>	<b>2.867</b>	<b>2.741</b>	<b>2.932</b>	<b>2.964</b>

Figura 33.- Producción y retribución totales de la fotovoltaica de 2009 a 2018.  
Fuente: ANPIER. Elaboración propia.

Partiendo de la potencia instalada en el año 2013, y estimando su producción, el importe total de la retribución sería el siguiente:

Producción y retribución bruta estimada en instalaciones del RD 661/2007 y del RD 1578/2008										
Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Producción est. (GWh)</b>	<b>6.204</b>	<b>6.405</b>	<b>7.411</b>	<b>7.993</b>	<b>8.261</b>	<b>8.126</b>	<b>8.123</b>	<b>7.849</b>	<b>8.248</b>	<b>7.555</b>
<b>Retr. bruta est. (MM€)</b>	<b>2.868</b>	<b>2.897</b>	<b>2.665</b>	<b>2.856</b>	<b>3.265</b>	<b>2.800</b>	<b>2.849</b>	<b>2.720</b>	<b>2.906</b>	<b>2.923</b>

Figura 34.- Producción y retribución bruta estimada de 2009 a 2018, para instalaciones del RD 661/2007 y del RD 1578/2008.  
Fuente: ANPIER. Elaboración propia.

- A los ingresos brutos resultantes se le ha deducido el 7% de impuesto y 0,5€/MWh en concepto de peaje a la generación. El resultado se

<sup>21</sup> El incremento retributivo existente en el ejercicio se debe en parte al actualizador del IPC-IC de dicho año.

corresponde con la retribución estimada neta percibida por estas instalaciones:

Retribución neta estimada del RD 661/2007 y del RD 1578/2008										
Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Retr. bruta est. (MM€)	2.868	2.897	2.665	2.856	3.265	2.800	2.849	2.720	2.906	2.923
(-) Impuesto 7%	-	-	-	200	229	196	199	190	203	205
(-) Peaje a la generación	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4
Retr neta est. (MM€)	2.868	2.897	2.665	2.652	3.033	2.600	2.646	2.526	2.699	2.715

Figura 35.- Producción y retribución neta estimada de 2009 a 2018, para instalaciones del RD 661/2007 y del RD 1578/2008.

Fuente: ANPIER. Elaboración propia.

## 2. Ingresos que se deberían haber percibido en ausencia de los recortes retroactivos:

- Se ha obtenido la serie del IPC desde el año 2011 hasta el año 2018<sup>22</sup>, dando como resultado el factor actualizador que se aplicaba a las primas según la normativa existente en el momento de puesta en marcha de las instalaciones. A este factor actualizador se le ha deducido el corrector establecido por el [RD 661/2007](#) (0,25% o 0,5%, según correspondiese). En este sentido, el valor de actualización de las primas es el siguiente<sup>23</sup>:

Porcentaje de actualización de primas									
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
n.a	n.a	2,9%	3,5%	1,1%	-0,2%	1,2%	3,0%	1,2%	1,8%

Figura 36.- Porcentaje de actualización de primas de 2009 a 2018.

Fuente: ANPIER. Elaboración propia.

## Resultados obtenidos

Ingreso	Ingresos percibidos (MM€)										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Sin recortes	2.868	2.897	3.470	3.849	4.117	4.094	4.085	3.994	4.323	4.008	37.706
Reales netos estimados	2.868	2.897	2.665	2.652	3.033	2.600	2.646	2.526	2.699	2.715	27.301
Recorte	-	-	804	1.197	1.085	1.495	1.439	1.469	1.624	1.293	10.405

Figura 37.- Ingresos percibidos por la fotovoltaica de 2009 a 2018.

Fuente: ANPIER. Elaboración propia.

<sup>22</sup> Se ha tomado, al objeto de este análisis, el IPC del periodo ene-dic de cada uno de los años, extraído de la página oficial del INE.

<sup>23</sup> Las primas de los ejercicios 2011 y 2012 fueron actualizadas en las ordenes ITC3353/2010 e IET 3586/2011, respectivamente. En la medida en que la potencia total analizada incluye diferentes tipos de instalaciones con diferentes primas, se ha optado por actualizar la prima media del ejercicio 2010 y sucesivos en base al IPC menos su corrector. El resultado de la prima media se ha contrastado con las primas reales de dichos años, observando leves diferencias inferiores al 3,5%.

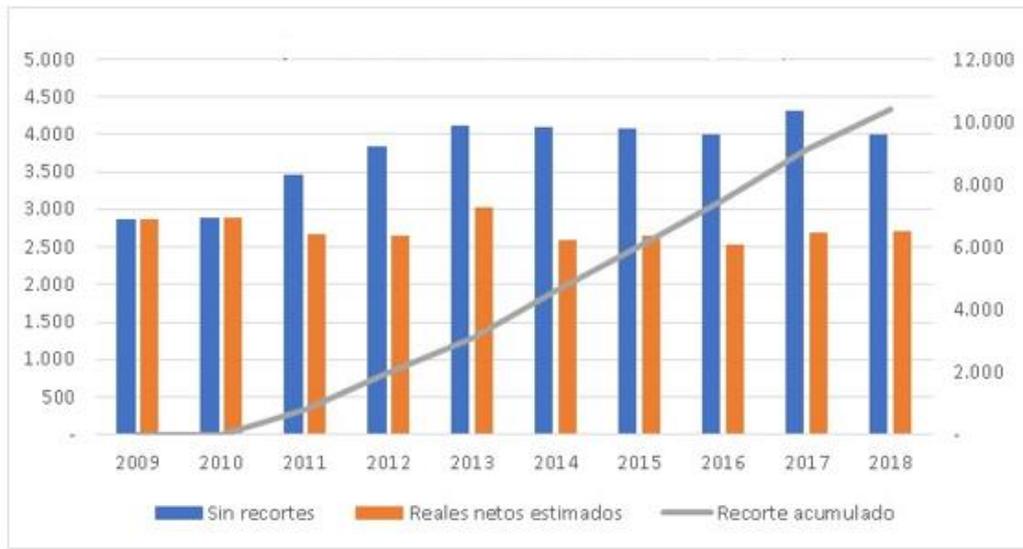


Figura 38.- Impacto de los recortes fotovoltaicos.  
Fuente: ANPIER.

## Anexo IV. Análisis del efecto de la recaudación ante la actuación sobre la configuración de los precios finales para gasóleos y gasolinas

### Metodología de trabajo e hipótesis asumidas

Para la realización de esta estimación el trabajo elaborado se ha analizado y contrastado los precios medios de los mercados del petróleo Brent globales durante el mes de marzo de 2020, ante la caída de su demanda a causa del parón mundial por las medidas sanitarias de confinamiento ante la Covid-19, junto con el precio medio en España de la gasolina y gasóleos al consumidor durante ese mismo mes. La metodología de trabajo ha sido la siguiente:

1. Para la obtención de la configuración de los costes que componen el precio final:
  - Se ha estimado el precio del barril de Brent (159 bbl), como base de los cálculos, a diferentes precios que se han venido dando durante estos últimos meses y las medias históricas en situación de estabilidad de la demanda: 20\$, 40\$, 60\$, 75\$, 80\$ y 85\$. A continuación, se han aplicado los coeficientes de los porcentajes que componen el precio final de los carburantes de los consumidores directos: un 33% del precio del litro lo compone el coste al por mayor, un 14% la repercusión de los márgenes y la distribución y un 53%, en el caso de la gasolina, y un 48% del gasóleo. En la Figura 39 se pueden observar la configuración del reparto de los diferentes costes que componen el precio final de la gasolina y los gasóleos, expresados en €/L.

Precio del barril de Brent \$	Precio Brent (€/L)	Repercusión, margen y distribución (€/L)	Impuesto gasolina (€/L)	Impuesto gasoil (€/L)	Precio gasolina consumidor (€/L)	Precio gasoil consumidor (€/L)
20	0.117	0.050	0.1897	0.171	0.358	0.339
40	0.234	0.100	0.380	0.325	0.716	0.677
60	0.350	0.157	0.594	0.538	1.121	1.046
75	0.439	0.200	0.757	0.686	1.429	1.324
80	0.468	0.207	0.784	0.710	1.479	1.384
85	0.497	0.214	0.810	0.734	1.529	1.444

Figura 39.- Configuración y descomposición de los costes sobre el precio final de la gasolina y del gasoil.  
Fuente: Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP). Elaboración propia.

2. Obtención de los márgenes de ahorro de los carburantes aplicando un precio suelo:
  - Como se indica en la Figura 40, se han utilizado diferentes variables de incremento del precio del barril de crudo (20\$/60\$, 20\$/80\$ y 40/60\$) para analizar cómo afectaría a la recaudación, o margen de ahorro, por €/L de carburante, lo que supondría el establecimiento de un precio suelo base final (60\$ y 80\$) sobre el precio del crudo que se traslada al consumidor final, de manera que, si el precio es inferior, se introduzcan impuestos hasta completar el precio del combustible equivalente y, si el precio del petróleo superara este valor, se incremente el precio final, tal y como se está haciendo actualmente y con los impuestos vigentes.

Márgenes de incremento en el precio del barril de Brent (\$)	Rebaja al consumidor de gasolina (€/L)	Rebaja al consumidor de gasoil (€/L)
20/60	0.253	0.234
20/80	0.371	0.350
40/60	0.135	0.118

Figura 40.- Rebajas a los consumidores sobre los márgenes de los incrementos analizados. Elaboración propia.

**3. Obtención de los datos de consumo de hidrocarburos en España durante 2018 y aplicación de los márgenes de ahorro para obtener la recaudación hipotética:**

- Para poder obtener las cifras de recaudación, se han aplicado los datos previos de los márgenes de ahorro en gasolina y gasoil a las variables del consumo de esos hidrocarburos a nivel anual y nacional durante 2018 obtenidos de los informes de la AOP sobre los datos y resultados de importaciones y exportaciones de hidrocarburos. Complementariamente, se ha considerado, para el cálculo, un factor de conversión de la densidad de los carburantes de 0,85.

Producto	Consumo nacional 2018 (M/L)
Gasolina	5.991
Gasóleos	37.095

Figura 41.- Consumo nacional de carburantes en 2018.

Fuente: AOP. Elaboración propia.

- A continuación, sobre estos datos de consumo de hidrocarburos, se han aplicado los márgenes de ahorro para el diferencial de incremento 40\$/60\$, puesto que, como puede verse en la Figura 42, en la actualización del Plan de Estabilidad, el gobierno establece como precios del petróleo 38,4 \$/bbl, para 2020, y 40,2\$/bbl, para 2021. Obviamente, en la salida de la crisis debe considerarse una menor demanda de combustibles por lo que, para 2020 y para este valor, debe incluirse un factor de minoración.

Hipótesis del escenario macroeconómico			
	2019	2020	2021
Tipos de interés a corto plazo	-0,4	-0,4	-0,4
Tipos de interés a largo plazo	0,7	1	1,3
Tipo de cambio (\$/€)	1,1	1,1	1,1
Crecimiento Mundial (excl. UE)	3	-2,9	5
Crecimiento PIB zona euro	1,2	-7,5	4,7
Mercados de exportación	2,4	-10,7	8,3
Precio de petróleo (Brent, \$ por barril)	64,1	38,4	40,2

Figura 42.- Hipótesis del escenario macroeconómico.

Fuente: Actualización del Plan de Estabilidad del Gobierno de España 2020/2021.

### Resultados obtenidos

Márgenes de incremento (\$)	Recaudación diferencial de gasolina (M€)	Recaudación diferencial de gasoil (M€)	Recaudación total (M€)
40/60	808	4.375	5.183
	1.522	8.645	10.168
60/60	0	0	0

Figura 43.- Recaudación para un periodo anual obtenidos del análisis realizado con las hipótesis planteadas.

Elaboración propia.

## Relación de figuras

Figura 1.- Evolución de las magnitudes económicas: PIB, Balanza comercial, tasa de desempleo y renta disponible. Fuente: INE, El País, Ministerio de Economías, El Español y RJ Maestre.	26
Figura 2.- Marco normativo regulatorio español de 2008 a 2019. Elaboración propia.	30
Figura 3.- Evolución del déficit de tarifa de 2000 a 2018. Fuente: CNMC.	32
Figura 4.- Reducción de los costes regulados durante el periodo 2011-2013. Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda. Elaboración propia.	35
Figura 5.- Proyección del déficit de tarifa, según el sector eléctrico, con las medidas de ajuste planteadas hasta 2010. Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Elaboración propia.	36
Figura 6.- Portada de los folletos de 2005, 2006, 2007 y 2008 incitando a invertir en fotovoltaica por la oportunidad de ayudar a España en su política energética y por tener rentabilidades garantizadas. Fuente: IDAE.	41
Figura 7.- Folleto en el que se dice que la rentabilidad de la inversión en renovables puede llegar al 15% y en el que se menciona que se está contribuyendo al desarrollo sostenible. Fuente: IDAE.	41
Figura 8.- Recortes a los inversores fotovoltaicos proyectados desde 2009 a 2018. Fuente: ANPIER. Elaboración propia.	44
Figura 9.- Evolución de los costes regulados desde 2008 a 2015, en función de las diferentes partidas. Elaboración propia.	45
Figura 10.- Evolución de las magnitudes económicas de la cuenta de resultados de REE de 2008 a 2018. Fuente: REE. Elaboración propia.	45
Figura 11.- Variación, en €/MWh, de los pagos por capacidad y de los servicios de ajuste de 2008 a 2013. Elaboración propia.	46
Figura 12.- Evolución de la potencia instalada y de la energía generada por fuentes de energía renovables, de 2008 a 2013, sin incluir la gran hidráulica. Elaboración propia.	47
Figura 13.- Comparativa de las variables recogidas en el Figura. Fuente: ACA, a partir de microdatos de la ECV (INE) y Eurostat.	51
Figura 14.- Comparativa entre la evolución de la renta disponible y los costes de la energía en el periodo 2006-2012. Fuente: ACA.	52
Figura 15.- Límites de consumo para la aplicación de los parámetros de ayuda del bono social. Fuente: Selectra, según datos de la CNMC. Elaboración propia.	54
Figura 16.- Evolución del funcionamiento e idoneidad del bono social desde 2014. Fuente: CNMC. Grafismo de La Información.	55
Figura 17.- Porcentaje de incremento del precio de la electricidad, incluyendo todos los impuestos, para el consumidor doméstico promedio en la UE28, entre 2008 y 2016, en unidades de paridad de poder de compra (PPS/kWh). Fuente: ACA (datos de Eurostat).	58
Figura 18.- Porcentaje de incremento del precio de la electricidad, sin impuestos, para el consumidor doméstico promedio, en la UE28, entre 2008 y 2016, en unidades de paridad de poder de compra (PPS/kWh). Fuente: ACA (datos de Eurostat).	58
Figura 19.- Peso de la parte fija de la factura (antes de impuestos) en diferentes países europeos, para un consumidor tipo doméstico. Fuente: UNEF.	59
Figura 20.- Desglose de la evolución de los precios finales de la electricidad para diferentes segmentos de consumidores.	59
Figura 21.- Efectos de las órdenes IET, en función de las horas equivalentes de consumo. Elaboración propia.	60
Figura 22.- Incremento del peaje anual de la Tarifa 2.0 sobre los consumidores, en el periodo 2012-2014, en función del número de horas por unidad de potencia contratada. Elaboración propia.	61
Figura 23.- Incremento de la tarifa final y del MWh consumido por los incrementos de los peajes anuales de la Tarifa 2.0, en el periodo 2012-2014, en función del número de horas por unidad de potencia contratada. Elaboración propia.	61
Figura 24.- Rango del atractivo inversor en energías renovables por países. Fuente: Informe RECAI de Ernst & Young.	62
Figura 25.- Asignación y potencia instalada de las subastas de 2016 y 2017. Elaboración propia.	64

<i>Figura 26.- Evolución del empleo en el sector renovable, de 2009 a 2016. Fuente: APPA, Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España 2018.</i>	66
<i>Figura 27.- Variación del PIB y escenarios macroeconómicos. Fuente: Actualización del Plan de Estabilidad del Gobierno de España de 30 de abril de 2020.</i>	80
<i>Figura 28.- Distribución y estructura de la tipología de viviendas en España y Europa. Fuente: Eurostat y Casaktua. Elaboración propia.</i>	89
<i>Figura 29.- Objetivos de generación de energía eléctrica centralizada/distribuida, en el periodo 2020/2021. Elaboración propia.</i>	97
<i>Figura 30.- Variaciones y porcentaje de reducción de NO<sub>2</sub>, en marzo de 2020, en 24 ciudades españolas. Fuente: Ecologistas en Acción. Elaboración propia.</i>	109
<i>Figura 31.- Resumen de propuestas y volumen económico. Elaboración propia.</i>	127
<i>Figura 32.- Primas y retribución a las renovables entre 2010 y 2018, ratios alcanzados y exceso de soporte por parte del consumidor eléctrico. Fuente: APPA. Elaboración propia.</i>	136
<i>Figura 33.- Producción y retribución totales de la fotovoltaica de 2009 a 2018. Fuente: ANPIER. Elaboración propia.</i>	138
<i>Figura 34.- Producción y retribución bruta estimada de 2009 a 2018, para instalaciones del RD 661/2007 y del RD 1578/2008. Fuente: ANPIER. Elaboración propia.</i>	138
<i>Figura 35.- Producción y retribución neta estimada de 2009 a 2018, para instalaciones del RD 661/2007 y del RD 1578/2008. Fuente: ANPIER. Elaboración propia.</i>	139
<i>Figura 36.- Porcentaje de actualización de primas de 2009 a 2018. Fuente: ANPIER. Elaboración propia.</i>	139
<i>Figura 37.- Ingresos percibidos por la fotovoltaica de 2009 a 2018. Fuente: ANPIER. Elaboración propia.</i>	139
<i>Figura 38.- Impacto de los recortes fotovoltaicos. Fuente: ANPIER.</i>	140
<i>Figura 39.- Configuración y descomposición de los costes sobre el precio final de la gasolina y del gasoil. Fuente: Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP). Elaboración propia.</i>	141
<i>Figura 40.- Rebajas a los consumidores sobre los márgenes de los incrementos analizados. Elaboración propia.</i>	141
<i>Figura 41.- Consumo nacional de carburantes en 2018. Fuente: AOP. Elaboración propia.</i>	142
<i>Figura 42.- Hipótesis del escenario macroeconómico. Fuente: Actualización del Plan de Estabilidad del Gobierno de España 2020/2021.</i>	142
<i>Figura 43.- Recaudación para un periodo anual obtenidos del análisis realizado con las hipótesis planteadas. Elaboración propia.</i>	142

## Referencias

- Actualización del Programa de Estabilidad 2019-2022 del Reino de España. Ministerio de Hacienda.
- Actualización del Programa de Estabilidad 2020 del Reino de España. Ministerio de Hacienda.
- Bellod Redondo, José Francisco. "Plan E: la estrategia Keynesiana frente a la crisis en España". (2014) Universidad Politécnica de Cartagena.
- Consulta pública sobre Medidas de Ajuste Regulatorio en el Sector Energético. Resumen Ejecutivo. Abengoa. 10 de febrero de 2012.
- Diagnóstico y propuestas para el sector eléctrico español. Endesa. 21 de febrero de 2012.
- Díaz Marquina, Gonzalo. "Plan de negocio para una empresa de carsharing". Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla.
- Diez temas candentes del sector eléctrico español para 2012. PWC. 2011.
- El sistema eléctrico acumuló 16.602 millones de deuda a finales de 2019. Blog CNMC.
- El sol puede ser suyo. Respuesta a todas las preguntas clave. IDAE. 24 de mayo de 2005.
- El sol puede ser suyo. Respuesta a todas las preguntas clave sobre energía solar fotovoltaica. IDAE. Noviembre de 2007.
- El sol puede ser suyo. Respuesta a todas las preguntas clave sobre energía solar fotovoltaica. IDAE. Noviembre de 2008.
- Manual de la Energía. 7.2 El déficit tarifario, qué es, consecuencias y solución. Energíaysociedad.es.
- Medidas para alcanzar el equilibrio tarifario. ASIF. 22 de febrero de 2012.
- Papeles de Economía Española. Transición hacia una economía baja en carbono en España N.º 163. 2020. Funcas. ISSN: 0210-9107.
- Presentación del Plan de Estabilidad 2020 del Gobierno. Ministerio de Hacienda.
- Real Decreto-ley 13/2009, de 26 de octubre, por el que se crea el Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local. Boletín Oficial del Estado, martes 27 de octubre de 2009.
- Resolución de 25 de noviembre de 2014, aprobada por la Comisión Mixta para las Relaciones con el Tribunal de Cuentas, en relación con el Informe de fiscalización sobre las actuaciones realizadas por los Ayuntamientos con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local, creado por Real Decreto-ley 13/2009, de 26 de octubre. Boletín Oficial del Estado, lunes 9 de marzo de 2015.
- Sistema eléctrico español: déficit de tarifa y primas. Javiersevillano.es. Tipos de pagos por capacidad en España (1998-2017). Red Eléctrica de España.
- <https://www.ballenablanca.es/cuanto-cuesta-construir-km-metro-bus-carrilbici/>
- <https://www.msrebs.es/estadEstudios/sanidadDatos/home.htm>
- [https://as.com/diarioas/2020/03/23/actualidad/1584979801\\_609562.html](https://as.com/diarioas/2020/03/23/actualidad/1584979801_609562.html)
- <https://www.epdata.es/datos/buscador-colegios-publicos-privados-datos-estadisticas/440>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Prisiones\\_de\\_Espa%C3%B1a](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Prisiones_de_Espa%C3%B1a)
- <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:3bdcb17c-050c-4807-b4f4-61e3714cbc15/anuario-de-estadisticas-culturales-2019.pdf>
- <http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/bibliotecas/mc/ebp/destacados/bibliotecas-publicas-2017.html>
- [https://www.citiserivi.es/ipc/hogar-vivienda\\_\\_4/impuesto-bienes-inmuebles-ib-madrid\\_\\_7\\_84.html](https://www.citiserivi.es/ipc/hogar-vivienda__4/impuesto-bienes-inmuebles-ib-madrid__7_84.html)
- <http://www.estudiosyuniversidades.com/universidades/universidades-publicas-espana.html>
- [https://www.ine.es/infografias/infografia\\_padron.pdf](https://www.ine.es/infografias/infografia_padron.pdf)
- [https://www.lasexta.com/viajestic/curioso/ciudades-mas-metros-carril-bici-habitante\\_201906045cf61af10cf2c86df26a6588.html](https://www.lasexta.com/viajestic/curioso/ciudades-mas-metros-carril-bici-habitante_201906045cf61af10cf2c86df26a6588.html)
- [https://www.ine.es/prodyser/espa\\_cifras/2019/49/#zoom=z](https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2019/49/#zoom=z)
- [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177015&menu=resultados&idp=1254735576863#!tabs-1254736195376](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177015&menu=resultados&idp=1254735576863#!tabs-1254736195376)
- <https://es.statista.com/estadisticas/609569/flota-de-autobuses-por-area-metropolitana-espana/>
- <https://forococheelectricos.com/2016/04/cuanto-cuesta-y-cuanto-puede-ahorrar-un-autobus-electrico.html>
- <https://www.europapress.es/economia/noticia-bono-social-conflictiva-historia-tarifa-luz-colectivos-vulnerables-20161027173232.html>
- <https://selectra.es/energia/info/bono-social>
- <https://www.cnmc.es/bono-social>
- <https://selectra.es/energia/info/bono-social>

<https://www.cnmec.es/bono-social#quien-puede-solicitar>

<https://comparadorluz.com/tarifas/bono-social>

<https://www.lamocloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/asuntos-economicos/Documents/2020/010520presentacion%20programa%20estab.pdf>



Mayo 2020