



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

FACULTAD DE DERECHO

EL RÉGIMEN JURÍDICO DE LOS PARQUES EÓLICOS TERRESTRES

Autor: Marta Marqués Dabouza

5º, E3 C

Derecho Administrativo

Tutor: José Ignacio Vega

Madrid
Abril 2019

INDICE

I. PALABRAS CLAVE / KEYWORDS	3
II. ABREVIATURAS	3
III. RESUMEN / SUMMARY	4
RESUMEN	4
SUMMARY	8
1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Objetivos	12
1.2. Metodología	13
1.3. Estructura	14
2. ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	15
2.1. Contexto.....	15
2.2. Cumbres internacionales sobre cambio climático	16
2.2.1. Cumbre de Kioto (1997).....	16
2.2.2. Cumbre de Paris (2015).....	16
2.2.3. Consecuencias de la llegada de Trump a la Presidencia de EEUU	17
2.2.4. Otras cumbres	19
2.3. Políticas europeas en materia de energía.....	19
2.3.1. Medidas sobre clima y energía a 2020	20
2.3.2. Objetivos de clima y energía a 2030	21
2.3.3. Intenciones a 2050	22
2.3.4. Directiva de Renovables 2018.....	22
2.4. Estrategia española de “Transición Energética” a 2030.....	23
2.4.1. Informe de la Comisión de Expertos. Conclusiones y objetivos en energías renovables	23
2.4.2. Tareas pendientes del gobierno español. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2030 y Ley de Cambio Climático y Transición Energética.	24
3. LA ENERGÍA EÓLICA	26
3.1. Definición	26
3.2. Tipos de instalaciones (terrestre y marina).....	26
3.3. Ventajas e inconvenientes.....	28
3.4. Descripción de las instalaciones de un parque eólico terrestre.....	29
3.4.1. Aerogeneradores	30
3.4.2. Conexión eléctrica	31

3.5. Identificación de las principales afecciones de un parque eólico	31
3.5.1. Ambientales	32
3.5.2. Urbanísticas	32
4. MARCO LEGAL ESTATAL Y AUTONÓMICO DE IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES	33
4.1. Planes o estrategias	33
4.2. Legislación sector eléctrico.....	38
4.2.1. Desde 1997 hasta 2012/13	39
4.2.2. Desde 2013 hasta la actualidad	44
4.3. Políticas y mecanismos de apoyo.....	48
4.3.1. Primas y tarifas.....	49
4.3.2. Incentivos	50
4.3.3. Subastas	51
4.3.4. Contratos PPA o bilaterales	55
4.4. Litigiosidad por cambios en el régimen retributivo. Jurisprudencia. Reclamaciones nacionales e internacionales. Arbitrajes	56
5. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA TRAMITACIÓN DE UN PARQUE EÓLICO TERRESTRE.....	61
5.1. Normativa legal de aplicación.....	62
5.1.1. Legislación autonómica	63
5.1.2. Intervención de los Ayuntamientos	66
5.2. Características principales y procedimientos de tramitación de los permisos clave	68
5.2.1. Autorización de instalaciones del parque de los aerogeneradores	68
5.2.2. Autorización de instalaciones de la conexión con la red eléctrica de transporte o distribución	69
5.2.3. Evaluación de Impacto Ambiental	70
5.2.4. Licencias de actividad, obras y apertura	71
6. CONCLUSIONES	73
7. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONOCIMIENTO CONSULTADAS	76
7.1. Bibliografía	76
7.1.1. Artículos de revista	76
7.1.2. Asociaciones e instituciones.....	77
7.2. Jurisprudencia	78
7.3. Legislación.....	78
7.4. Índice de figuras.....	83

I. PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

Cambio climático, Transición energética, Energías renovables, Energía eólica, Sector eléctrico, Régimen especial, Legislación, Régimen jurídico, Normativa, Subastas, Tramitación administrativa.

Climate change, Energy Transition, Renewable energies, Wind energy, Power sector, Special regime, Legislation, Legal regime, Regulation, Auctions, Administrative processing.

II. ABREVIATURAS

- AGE: Administración General del Estado
- CAPV: Comunidad Autónoma del País Vasco
- CCAA: Comunidad Autónoma
- CIADI: Centro Internacional para el Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones
- CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- CO₂: Dióxido de Carbono
- COP 21: Conferencia de las Partes de la CMNUCC celebrada en París en diciembre 2015
- DIA: Declaración de Impacto Ambiental
- DOT: Directrices Ordenación Territorial de la CAPV
- EIA: Estudio de Impacto Ambiental
- GEIs: Gases de Efecto Invernadero
- Grupo IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático de la ONU.
- IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía. Organismo dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica
- OIT: Organización Internacional del Trabajo
- PER 2010: Plan de Energías Renovables 2010
- PER 2020: Plan de Energías Renovables 2020

- PIB: Producto Interior Bruto
- PNIEC 2030: Plan Nacional Integrado de Energía y Clima al 2030
- PPA: Power Purchase Agreement
- PTS: Plan Territorial Sectorial
- REE: Red Eléctrica de España
- TC: Tribunal Constitucional
- TCE: Tratado de la Carta de Energía
- TS: Tribunal Supremo
- UE: Unión Europea
- 3E2030: Estrategia Energética de Euskadi al 2030

III. RESUMEN / SUMMARY

RESUMEN

El presente trabajo analiza y describe el régimen jurídico de los parques eólicos terrestres en España, a partir del estudio de la normativa nacional e internacional del sector, así como de las diferentes cumbres y estrategias europeas y mundiales, en materia de cambio climático. Se analiza el marco estatal y autonómico y se describe el procedimiento administrativo para la tramitación de un parque eólico.

La Conferencia sobre el Clima (COP 21) celebrada en París en diciembre de 2015, supuso un antes y un después en las estrategias y políticas de la lucha contra el cambio climático. En ella, 195 países se pusieron de acuerdo para firmar el primer gran acuerdo mundial vinculante en materia de clima, tras concluir que el sector energético es uno de los principales causantes del cambio climático.

Este acuerdo obligó a los países a fijar nuevos objetivos de reducción de emisiones de CO₂, de manera que la temperatura global del planeta en 2100 no fuese superior a 2°C respecto a los niveles preindustriales. Ese proceso con sus incertidumbres, como la provocada por la decisión de Donald Trump de sacar a Estados Unidos del Acuerdo de París es imparable.

En el caso de la UE ha obligado a revisar todas sus Políticas y Directivas en materia de eficiencia energética y renovables. La Directiva de Renovables ha elevado el objetivo de participación de las energías renovables en el consumo energético de la UE al 2030, del 27% al 32%. Se trata de un objetivo vinculante para el conjunto de la UE.

A nivel de España, en el informe elaborado por 14 expertos, nombrados por el Parlamento español sobre la transición energética, se recogía un objetivo de renovables del 27% al 2030. Tras la revisión de la Directiva sobre Energías Renovables con el nuevo objetivo de la UE del 32% y con el cambio de Gobierno en junio de 2018 y la creación del nuevo Ministerio para la Transición Ecológica, se ha anunciado públicamente que el nuevo objetivo para España será del 35%, superior en tres puntos al conjunto de la UE (32%). Este deberá reflejarse y aprobarse en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima al 2030 (PNIEC 2030). En dicho objetivo la energía eólica junto con la solar fotovoltaica, todo apunta, a que tendrán un peso relevante.

En el ámbito legislativo, la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico regula las instalaciones de producción eléctrica, entre ellas las renovables y distingue entre nuevas instalaciones y las ya existentes. En el caso de las nuevas instalaciones se permite un régimen retributivo especial para el cumplimiento de objetivos en ámbitos superiores, como es el caso de la UE a través de Directivas, siendo la asignación de potencia a través de un proceso de subastas. También se contempla que existan otros instrumentos para el impulso de las renovables como son los PPA (*Power Purchase Agreement*) o acuerdos bilaterales entre productores y consumidores de electricidad renovable, al margen de las subastas.

El marco actual legal estatal y autonómico, de impulso de las energías renovables en España, es la consecuencia de la evolución que la regulación del sector ha venido experimentando:

- Por una lado, desde 1997 hasta 2013 con la aprobación de la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, en el que las energías renovables eléctricas recibieron un gran impulso y fueron primadas, recibiendo un tratamiento económico especial respecto a las convencionales debido a las ventajas medioambientales que aportan a la sociedad (no contaminan).

- Y por otro lado desde 2013, con la aprobación de la nueva Ley 24/2013 del Sector Eléctrico, al desaparecer ese tratamiento especial que recibían las renovables en la Ley anterior. Este cambio pretendía dar respuesta al déficit tarifario del sistema eléctrico español que, para algunos, venía motivado por las elevadas ayudas que recibían las renovables. Ello obligó al Gobierno a tomar medidas urgentes. Además, ya se habían superado los objetivos de renovables del PER 2010 y se estaba cerca de alcanzar los del PER 2020, por lo que no había riesgo de incumplimiento, por España, de sus compromisos internacionales en renovables.

En el marco de esta nueva Ley el Gobierno convocó tres subastas para otorgar una retribución específica a determinadas instalaciones, siendo las energías eólica y solar fotovoltaica claramente vencedoras.

Con los cambios introducidos en 2013 los inversores vieron reducidos sus ingresos por venta de energía eléctrica, lo que les llevó a acusar a España de inseguridad jurídica y a realizar reclamaciones patrimoniales que aún están pendiente de resolución definitiva. Los promotores internacionales recurrieron al arbitraje del Tratado de la Carta de Energía (TCE), sometiéndose a los criterios de los tribunales del Centro Internacional para el Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones (CIADI), siendo la mayoría de los laudos resultantes contrarios a los intereses del Gobierno Español. Los promotores nacionales por el contrario, no pudieron recurrir al TCE y han tenido que formular sus reclamaciones a través de la justicia española, siendo hasta la fecha desestimatorias. El Gobierno actual está trabajando en la dirección de buscar una salida negociada con ambos colectivos y en garantizar la estabilidad necesaria al marco retributivo.

Producir electricidad a partir del aprovechamiento del viento, necesita obtener previamente una concesión, una autorización, un permiso o una licencia de carácter administrativo. El tipo de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones para la tramitación de un proyecto, dependerán de su ubicación. En este trabajo se considera un proyecto de potencia inferior a 50 MW y situado íntegramente (aerogeneradores e infraestructuras eléctricas) en una CCAA, que suele ser lo habitual, ya que de lo contrario, de afectar a más de una CCAA, la tramitación de la autorización

administrativa sería competencia de la administración central. Será en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).

La planificación sectorial y territorial de la energía en la CAPV está contenida, básicamente, en la Estrategia Energética de Euskadi al 2030 (3E2030) y en las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) de la CAPV. La 3E2030 señala la estrategia en materia de energía al 2030 y las DOT el marco general de referencia para la ordenación y el uso de los espacios y del territorio en cuanto a políticas sectoriales y entre ellas, el Plan Territorial Sectorial (PTS) de la Energía Eólica. A esto se suma que la ejecución de parques eólicos en los emplazamientos seleccionados en el PTS de la Energía Eólica, requieren de una tramitación industrial a través del Decreto 115/2002 sobre autorización de instalaciones eléctricas y ambiental, mediante la Ley 3/98 sobre protección del medio ambiente. Igualmente precisan de las correspondientes licencias municipales (Actividad, Obras y Apertura), y en el caso de ser necesaria la ocupación de bienes de dominio público, requiere también de una autorización o concesión especial.

España sin duda, quiere jugar un papel relevante en este proceso, y está elaborando un ambicioso plan al 2030 (PNIEC 2030) para impulsar las renovables, en el que la energía eólica terrestre tendrá un peso trascendental. La existencia de un marco regulatorio estable y predecible es clave para el desarrollo de las energías renovables al requerir estas, de inversiones muy intensivas en capital y con periodos de retorno muy largos. Los promotores e inversores lo que solicitan a los gobiernos es estabilidad regulatoria y seguridad jurídica. Las subastas y los PPA se confirman como los nuevos instrumentos, en sustitución de las primas e incentivos, más adecuados para el desarrollo de las renovables.

Los procedimientos administrativos para la tramitación de un parque eólico terrestre son complejos en gran medida por el número de autorizaciones y permisos a solicitar, lo que retrasa y a veces dificulta o impide la realización de proyectos. Para ello se propone su simplificación y la creación de una ventanilla única a través de la cual se puedan gestionar de manera ágil y rápida todas las gestiones a realizar. Esta simplificación contribuiría al cumplimiento de los objetivos de España en materia de cambio climático y desarrollo de las renovables.

SUMMARY

This work analyses and describes the legal framework for onshore wind farms in Spain, based on the study of national and international regulations in the sector and of the different European and world summits and strategies on climate change. The paper analyses the existing state and regional frameworks and describes the administrative procedure involved in the process of setting up a wind farm.

The COP 21 Climate Change Conference, held in Paris in December 2015, marked a turning point in climate change strategies and policies. In it, 195 countries agreed to sign the first major binding global agreement on climate, after concluding that the energy sector is one of the main causes of climate change. This agreement obliged countries to set new CO₂ emission reduction targets so that the global temperature of the planet in 2100 would not increase more than 2°C with respect to pre-industrial levels.

This process, despite the uncertainties triggered, for example, by Donald Trump's decision to withdraw the United States from the Paris Agreement, is unstoppable. Furthermore, the EU has subsequently had to review all its policies and directives on energy efficiency and renewables. The Renewables Directive has raised the target for the share of renewable energy in EU energy consumption from 27% to 32% by 2030. This is a binding target for the EU as a whole.

In Spain, the report on the energy transition, drawn up by 14 experts appointed by the Spanish Parliament, included a target for renewables in the energy mix of 27% to 2030. Following review of the Renewable Energy Directive with the new EU target of 32% and the change of government in June 2018, alongside the creation of the new Ministry for Ecological Transition, it has since been publicly announced that the new target value for Spain will be 35%, three points higher than the EU as a whole (32%). This must be reflected and approved in the Integrated National Energy and Climate Plan for 2030 (PNIEC 2030 by its Spanish acronym). Everything points to both wind and solar photovoltaic energy playing an important role in delivering this target figure.

In the legislative area, the Electricity Sector Act 24/2013 regulates power plants, including those that run on renewable energy, and distinguishes between new and existing facilities. In the case of new facilities, a special remuneration system is permitted for target delivery at higher levels, as in the case of the EU through Directives, where power is allocated through an auction process. In addition to auctions, other instruments for the promotion of renewables are also envisaged, such as PPAs (Power Purchase Agreements), or bilateral agreements between renewable power producers and consumers.

The current state and regional legal framework for the promotion of renewable energies in Spain is the consequence of the changes that the regulation of the sector has undergone:

- on the one hand, from 1997 to 2013, with the approval of the Electricity Sector Act 54/1997, through which electrical renewable energies received a major boost and were given priority, receiving special economic treatment with respect to conventional energies due to the environmental advantages they bring to society (they do not pollute); and
- on the other hand, since 2013, with the approval of the new Electricity Sector Act 24/2013, when the special treatment for renewables granted in the previous Act disappeared. This change was designed to address the tariff deficit of the Spanish electricity system which, for some, was a consequence of the high subsidies being given to renewables. This forced the Government to take urgent measures. Furthermore, the 2010 Renewable Energy Plan (REP) targets had already been met and exceeded, and those of the 2020 REP were close to being met, so there was no risk of non-compliance by Spain with its international commitments on renewables.

Under this new Act, the Government held three auctions to provide specific compensation for certain installations, with wind and solar photovoltaic emerging as the clear winners.

With the changes introduced in 2013, investors saw their income from the sale of electricity reduced, which led them to accuse Spain of legal uncertainty and to file

compensation claims that are still pending final resolution. The international promoters resorted to arbitration under the Energy Charter Treaty (ECT), submitting to the criteria of the courts of the International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID), the majority of the resulting awards being contrary to the interests of the Spanish Government. The national promoters, on the other hand, could not resort to the ECT and have had to formulate their claims through the Spanish courts, which to date have been dismissed. The current government is working towards finding a negotiated solution with both groups and guaranteeing the stability required for the tariff system.

To generate electricity from wind energy, a concession, authorization, permit or administrative license must first be obtained. The type of permit, license, authorization or concession required to take the project forward at the paperwork stage will depend on where it is to be located. In this paper, the project is considered to have a capacity of less than 50 MW and to be located entirely (wind turbines and electrical infrastructures) in one autonomous community. This is usually the case: when not so, i.e. when more than one autonomous community is affected, processing of the administrative authorisation would be the responsibility of central administration. In this case, the project will be developed in the Autonomous Community of the Basque Country (ACBC).

Sectoral and territorial energy planning in the ACBC is basically covered in the Basque Country Energy Strategy to 2030 (3E2030) and in the ACBC Territorial Planning Guidelines (DOTs by their Spanish acronym). The 3E2030 sets out the energy strategy for 2030 and the DOTs the general reference framework for the planning and use of space and land in terms of sectoral policies, including the Sectoral Territorial Plan (STP) for Wind Energy. In addition, the construction of wind farms on sites selected in the Wind Energy STP requires a formal industrial process to be followed, pursuant to Decree 115/2002 on the authorisation of electrical and environmental installations, under Act 3/98 on environmental protection. Likewise, wind farms also require the corresponding municipal licenses (Activity, Works and Opening) and, if public property needs to be occupied, a special authorization or concession.

Spain is undoubtedly keen to play an important role in this process and is preparing an ambitious plan for 2030 (PNIEC 2030) to promote renewables, in which onshore wind

energy will play a significant role. The existence of a stable and predictable regulatory framework is key for the development of renewable energies, as these require very intensive investments in capital with very long return periods. Promoters and investors are asking governments for regulatory stability and legal certainty. Auctions and PPAs have established themselves and replaced premiums and incentives as the new mechanisms most suitable for the development of renewables.

The administrative procedures for processing an onshore wind farm are complex, largely due to the number of authorizations and permits to apply for which delay and sometimes hinder or prevent projects being taken forward. To this end, the proposal is to simplify the procedure by creating a one-stop shop through which all the necessary steps can be managed in a fast and efficient manner. This simplification would contribute to the delivery of Spain's objectives in terms of climate change and the development of renewables.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivos

El trabajo que se presenta se centra en analizar y describir el régimen jurídico de los parques eólicos terrestres, teniendo como marco la normativa nacional e internacional del sector, así como las diferentes cumbres y estrategias europeas y mundiales sobre cambio climático. La investigación se iniciará con la contextualización del tema, el estudio y análisis de los diferentes planteamientos y su evolución. Finalmente, se reflexionará y se describirá la normativa legal aplicable para la tramitación de un parque eólico.

Los objetivos generales son:

1. Analizar el marco legal estatal y autonómico de impulso de las energías renovables y en especial de la energía eólica.
2. Analizar la legislación del sector eléctrico y el estado del régimen jurídico de los parques eólicos.
3. Aportar el análisis del procedimiento administrativo para la tramitación de un parque eólico terrestre.

Una vez definidos los objetivos generales, los objetivos específicos acotarán e irán centrando las diferentes unidades de investigación. La premisa de partida se encuadra dentro de una política general de lucha contra el cambio climático y el análisis de la normativa al respecto, y de ella surge el interés de esta investigación. Seguidamente, se procederá al análisis de las energías renovables y de la energía eólica en particular, con la propuesta final del régimen jurídico de los parques eólicos terrestres y su procedimiento administrativo.

Los objetivos específicos son:

1. Sintetizar las políticas y estrategias de lucha contra el cambio climático.
2. Describir las políticas internacionales sobre el cambio climático.
3. Analizar las políticas europeas en materia de energía.

4. Identificar y definir la estrategia española respecto a la transición energética.
5. Describir la evolución de la normativa estatal y autonómica de las energías renovables.
6. Determinar y describir el procedimiento administrativo y la normativa legal en el ámbito estatal y autonómico, de aplicación en la tramitación de un parque eólico terrestre.

1.2. Metodología

La metodología que se plantea será determinante para alcanzar los objetivos propuestos. Se examinará la situación existente a distintos niveles, mediante un proceso de recogida y análisis de información, y paralelamente se plantearán cuestiones como ¿qué variables se tienen en cuenta a la hora de desarrollar la normativa del sector? ¿Cómo influyen en el proceso normativo? ¿Cómo influyen los acuerdos internacionales en las políticas nacionales?

Se analizará la información obtenida, se verificarán positiva o negativamente los parámetros comparados, recabados utilizando las herramientas que, con rigor, nos ayuden a lograr el resultado deseado.

Se utilizarán técnicas mixtas:

- Técnicas cuantitativas de observación y recolección de información. Se partirá de las normativas emanadas de acuerdos internacionales y de la observación de la normativa existente hasta la fecha en lo que respecta a las energías renovables.
- Técnicas cualitativas de análisis de contenido, que nos acercan a la comprensión en profundidad del problema planteado y que posteriormente darán lugar al conocimiento y al planteamiento final.

1.3. Estructura

El trabajo que se expone se estructura en seis capítulos que desarrollan el tema desde planteamientos iniciales que lo introducen, contextualizan y analizan, hasta las conclusiones finales.

Fase inicial: capítulo 1- Introducción. Presenta los objetivos y la metodología que se utilizará a lo largo de la investigación.

Fase de Información: capítulos 2 y 3- Estrategias y Políticas de lucha contra el cambio climático y La Energía Eólica. Presentan el tema, lo contextualizan y justifican su interés. Esta fase constituye la fase de información del trabajo, donde se analizan las distintas Cumbres Internacionales y sus consecuencias a nivel normativo, tanto en los protocolos europeos, como en la estrategia española de Transición Energética y cómo se refleja todo ello en la Legislación española. Además se introduce a nivel técnico, qué es y lo que supone la energía eólica.

Fase de Investigación y Redacción: capítulos 4 y 5- Marco legal Estatal y Autonómico de impulso de las Energías Renovables. Introduce el trabajo en la fase de investigación y análisis. Ofrece un completo desarrollo y visión de la evolución de la legislación, cuestión necesaria para poder comprender la situación actual.

El capítulo 5- Procedimiento administrativo para la tramitación de un Parque Eólico Terrestre. Constituye la fase final de investigación con el desarrollo del procedimiento administrativo y las aportaciones personales a este proceso de investigación.

El capítulo 6 – Conclusiones. Reflexiona en qué medida se han cumplido los objetivos marcados y qué ha supuesto abordar un tema complejo y sujeto a grandes tensiones y variaciones. Factores, que influyen directamente en el ordenamiento jurídico de todos y cada uno de los países de la Comunidad Internacional.

Finalmente el trabajo, en el capítulo 7, incluye las referencias bibliográficas, jurisprudencia y legislación consultadas, además del índice de figuras.

2. ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

2.1. Contexto

Hablar de las energías renovables y de la energía eólica específicamente y del régimen jurídico de los parques eólicos terrestres, no tendría sentido sin encuadrar su desarrollo en una política general de lucha contra el cambio climático. Previamente, es necesario explicar qué es el cambio climático y cuáles son sus efectos y encuadrar los compromisos internacionales de los países en el marco de las diferentes cumbres internacionales celebradas, principalmente la de Kioto en 1995 y París en 2015 (COP 21). También es necesario reflexionar sobre las consecuencias derivadas de la salida de EEUU de los acuerdos de la COP 21 tras la llegada de Trump a la presidencia.

Por cambio climático se entiende la acumulación de gases de efecto invernadero (GEIs) en la atmósfera, dióxido de carbono (CO₂) principalmente, lo que impide la salida a la atmósfera de las radiaciones infrarrojas que emite el planeta al calentarse, provocando que su temperatura aumente.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPPCC¹, de la ONU, ha concluido que es la actividad humana y la producción de energía mediante la quema de combustibles fósiles, lo que está provocando este desequilibrio y el aumento de gases GEIs en la atmósfera.

En consecuencia, si el ser humano no toma medidas para reducir la emisión de GEIs, su principal efecto va a ser la subida de la temperatura media global del planeta entre 3,7°C y 4,8°C en 2100 respecto al nivel preindustrial (años 70 del siglo XX). Además, los científicos coinciden en que tendrá otras consecuencias catastróficas como inundaciones, sequías, ciclones, entre otros, con efectos devastadores. Sirve de ejemplo EEUU, que en 2014 registró alrededor de 30 fenómenos climatológicos extremos que, tras el análisis del por qué se habían producido, se concluyó que al menos en 14 casos, venían motivados por el cambio climático.

¹ IPCC. Información. Disponible: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

Los científicos también alertan de que la situación es irreversible al existir ya un cambio climático debido a los GEIs que el hombre lleva tiempo emitiendo.

2.2. Cumbres internacionales sobre cambio climático

Con la intención de buscar una solución al problema del cambio climático se han celebrado numerosas cumbres internacionales con resultados desiguales.

2.2.1. Cumbre de Kioto (1997)

Fue en la ciudad japonesa de Kioto en 1997, en la que se estableció el denominado “Protocolo de Kioto”². Este contenía metas concretas de reducción de GEIs para los países desarrollados. De este acuerdo se quedaron fuera grandes potencias como China y EEUU y finalmente fueron solo 37 estados los que se vincularon: de ellos, 28 pertenecían a la Unión Europea (UE) y representaban únicamente el 12% de las emisiones globales mundiales.

El acuerdo de Kioto entró en vigor en 2005, acuerdo que supuso un antes y un después. Los resultados fueron positivos y en 10 años se alcanzó una reducción del 22% de las emisiones en los 37 países firmantes, muy por encima del 5% fijado como meta. Aun así, al quedarse fuera China y EEUU las emisiones mundiales siguieron creciendo en un 24% entre 2000 y 2010.

2.2.2. Cumbre de París (2015)

En 2015 se celebró en París, la 21ª Conferencia de las Partes (COP 21)³, a la que asistieron los 195 países firmantes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)⁴. De lo que se trataba en la COP 21 era de

² Protocolo de Kyoto. Información. Disponible: <http://www.cambioclimatico.org/tema/protocolo-de-kyoto>

³ Planelles, M, La cumbre de París cierra un acuerdo histórico sobre cambio climático, El País, 22 de Junio de 2016.

Disponible: https://elpais.com/internacional/2015/12/12/actualidad/1449910910_209267.html

⁴ Convención Marco Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Información. Disponible: <https://unfccc.int/es>

establecer medidas concretas y definir un protocolo post-Kioto para su aplicación a partir de 2020.

El objetivo de la cumbre era que los 195 firmantes llevaran a cabo políticas de reducción de emisiones, de manera que en 2100 la temperatura global no fuese superior a 2°C. Los países más perjudicados por el cambio climático, los isleños por su elevado riesgo a la subida de los niveles del mar, pretendieron alcanzar un objetivo más exigente del 1,5°C que no fue posible.

Para que no se repitiese lo sucedido en Kioto, no se impusieron metas individuales por países de reducción de CO₂, optando finalmente porque cada país (desarrollado y no desarrollado) voluntariamente presentase compromisos de reducción de emisiones.

El balance final de la cumbre de París COP 21 fue positivo y se alcanzaron los siguientes logros:

- Promover actuaciones para que el calentamiento global no supere los 1,5°C y evitar que el aumento de la temperatura sea superior a 2°C respecto a los niveles preindustriales.
- Acordar que las emisiones globales alcancen el techo marcado lo antes posible, considerando plazos diferentes para los países en fase de desarrollo.
- Acordar la realización periódica, cada 5 años, a partir de 2023 de un análisis de situación del Acuerdo de París respecto al objetivo de los 2°C.
- Destinar un fondo de 100.000 millones de dólares anuales a partir de 2020, para que los Estados con menos recursos económicos puedan adaptarse al cambio climático.

2.2.3. Consecuencias de la llegada de Trump a la Presidencia de EEUU

Con la llegada de *Donald Trump* a la presidencia de EEUU y cumpliendo su promesa electoral, anunció la salida⁵ de EEUU del Acuerdo de París para el Cambio Climático, que su predecesor Barak Obama había firmado.

⁵F. Pereda, C, Qué ocurre con el acuerdo de París tras la salida de EEUU, El País, 2 de junio de 2017. Disponible: https://elpais.com/internacional/2017/05/31/estados_unidos/1496238308_555328.html

Desde la irrupción de *Trump* en el panorama político americano, se ha ido desmantelando la política medio ambiental aprobada por *Obama*: permitiendo realizar nuevas explotaciones de combustibles fósiles, extracciones de petróleo y gas en zonas costeras de EEUU, que *Obama* había parado, proponiendo medidas para parar el “Plan de Energía Limpia” contra las emisiones o reducir los parques naturales, entre otras.

Las consecuencias de esas decisiones son que EEUU seguirá siendo uno de los países más contaminantes del mundo (sólo China por delante) y que no alcanzará sus objetivos en reducción de emisiones.

Sin embargo, alguno de los estados que conforman los EEUU como *California*⁶, la economía más grande de EEUU, se ha comprometido por Ley a que toda su electricidad sea renovable en 2045. California desde 2017 produce el 29% de su electricidad a partir de fuentes renovables, tres veces más que en 2007, gracias a su apuesta por las energías limpias.

Otros estados y ciudades americanas, como *Massachusetts, Nueva York y San Francisco*, están siguiendo la estela de California y están promoviendo nuevos proyectos de renovables, lo que nos hace ser optimistas respecto a EEUU y la reducción de emisiones.

Alguna de las principales empresas tecnológicas americanas (*Google, Amazon y Facebook*)⁷, grandes consumidoras de electricidad para refrigeración de sus gigantescos centros de procesamiento de datos están liderando también, el desarrollo de las renovables, participando e impulsando proyectos de generación eléctrica (eólica y solar), en algunos casos junto con empresas españolas (*Avangrid*, filial de Iberdrola en USA, y *Acciona Energía*, principalmente).

⁶Ximenez de Sandoval, P, California se compromete por ley a usar un 100% de electricidad renovable en 2045, El País, 10 de septiembre de 2018.

Disponible: https://elpais.com/sociedad/2018/09/10/actualidad/1536599906_247059.html

⁷ Montes, L, Amazon, Google y Apple se convierten en inesperados impulsores de las energías renovables, Business Insider, 23 de abril de 2018. Disponible: <https://www.businessinsider.es/amazon-google-apple-convierten-inesperados-impulsores-energias-renovables-202376>

2.2.4. Otras cumbres

Tras la COP 21, vino la COP 22⁸ en Marrakech, en la que se proclamó la voluntad de cooperar para poner en práctica lo aprobado; luego la de *Bonn* (COP 23)⁹, donde se puso de manifiesto la urgencia por los impactos catastróficos que ya se están produciendo por el cambio climático, así como las dificultades para la creación del fondo anual de 100.000 millones de dólares.

La Cumbre de Bonn tuvo un carácter simbólico, ya que el encuentro se debía haber celebrado en Fiyi por ser este el país organizador. El motivo de no celebrarse en Fiyi fue su falta de capacidad diezmada, aún más si cabe, por las dramáticas consecuencias del cambio climático en esa isla.

En diciembre de 2018, se celebró la COP 24 en Katowice (Polonia), en la que se puso de manifiesto las dificultades aún existentes y se sellaron las reglas para la aplicación del Acuerdo de París. Reglas, que son las que regirán la lucha contra el calentamiento global durante las próximas décadas.

El acuerdo de la COP 24 incorpora una referencia al informe científico que insta a llevar a cabo cambios “urgentes y sin precedentes” para limitar a 1,5°C el incremento de la temperatura del planeta.

2.3. Políticas europeas en materia de energía

Como se ha constatado en las diferentes Cumbres sobre Cambio Climático celebradas (especialmente, Kioto y COP 21), la UE está firmemente comprometida con la problemática del cambio climático y para cumplir con este compromiso, se ha marcado unos objetivos muy ambiciosos de reducción de emisiones de gases GEIs de aquí al 2050.

⁸ Tiziana, T, El mundo no puede pararse porque EE UU se mueva en otra dirección” El País, 12 de diciembre de 2016. Disponible: https://elpais.com/elpais/2016/11/30/planeta_futuro/1480517754_840521.html

⁹ Iglesias Saugar, J, La novedad es ahora, de cambio climático a cambio sistémico, El País, 2 de enero de 2018. Disponible: https://elpais.com/elpais/2017/11/29/planeta_futuro/1511976746_129254.html

Los objetivos en materia de clima y energía de la UE se fijaron en dos documentos que marcaron su posición al horizonte 2020 y 2030, y que tienen como objetivo situar a la UE en la dirección correcta hacia una economía baja en carbono prevista en la hoja de ruta “Hacia una economía hipo-carbónica¹⁰ en 2050”. Los documentos son:

- “El paquete de medidas sobre clima y energía a 2020”.
- “El marco sobre clima y energía para 2030”.

2.3.1. Medidas sobre clima y energía a 2020

Estas medidas incluyen una normativa vinculante que garantice el logro de los objetivos asumidos por la UE para 2020.

Los grandes objetivos son:

1. La reducción de las emisiones de GEIs en un 20% (comparados con los niveles de 1990).
2. La participación de energías renovables en la demanda energética deberá ser de un 20%.
3. La eficiencia energética deberá mejorarse en un 20%.

La UE para lograr cumplir con estos objetivos trabaja en distintos ámbitos:

- Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE)¹¹. Principal herramienta que cuenta la UE para reducir las emisiones GEI en los sectores de la aviación y grandes instalaciones del sector industrial y energético (centrales térmicas), al representar ambos el 45% del total de emisiones.
- Objetivos nacionales de reducción de emisiones. Se refiere al resto de sectores no incluidos en el RCDE (vivienda, agricultura, residuos y transporte sin la aviación), que representan el 55% restante del conjunto de emisiones de la UE. Los objetivos serán diferentes según la riqueza de cada país.

¹⁰ Traducción al español del término en inglés *low carbon economy*

¹¹ RCDE (Régimen Comercio Derechos de Emisión). Información. Disponible: <https://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/el-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/funcionamiento-del-regimen-de-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/>

- Energías renovables. Los objetivos varían según el potencial de cada país (del 10% en Malta, hasta el 49% en Suecia) y son objetivos nacionales vinculantes al 2020. Para el conjunto de la UE el objetivo es alcanzar el 20% al 2020 (aproximadamente el doble de lo que representaba en 2010 que era el 9,8%) y para el sector del transporte se fija una cuota de participación de las renovables (biocarburantes, principalmente) del 10%.
- Eficiencia energética. Los objetivos se desarrollan a través del Plan y la Directiva de Eficiencia Energética¹².

2.3.2. Objetivos de clima y energía a 2030

Los objetivos y los principales elementos recogidos en el Marco de Clima y Energía a 2030 son los siguientes:

- Gases de Efecto Invernadero (GEIs). Se establece como objetivo al 2030 dar un paso más y reducir, al menos, un 40% respecto a los niveles de emisiones de 1990, equivalente a duplicar el objetivo previsto al 2020.
- Energías Renovables. Dentro del marco se definió un objetivo vinculante de manera que las energías renovables representen al menos el 27% del consumo de energía de la UE en 2030. Como se verá más adelante este objetivo se ha revisado con posterioridad y aumentado hasta el 32%.
- Eficiencia Energética. Basándose en la Directiva de Eficiencia Energética, el Consejo Europeo aprobó para 2030 un objetivo de ahorro energético indicativo del 27 % a revisar en 2020, pensando que se podría elevar hasta el 30%.

¹² Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento y Consejo Europeo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética. Disponible: <https://www.boe.es/doue/2018/156/L00075-00091.pdf>

2.3.3. Intenciones a 2050

Finalmente la Comisión Europea, en su afán de liderar a nivel mundial la lucha contra el cambio climático, está analizando escenarios al 2050 bajo criterios respetuosos con el clima y con las economías de los países.

El marco en que se mueven las intenciones es ir hacia una economía hipo-carbónica esto es, de bajo carbono, en la que apenas tenga cabida el uso de combustibles fósiles, cuyos objetivos serían:

- Reducir sus emisiones de gases GEIs un 80% en 2050 respecto a los niveles de 1990.
- Alcanzar los siguientes objetivos intermedios del 40% en 2030 y del 60% en 2040.

2.3.4. Directiva de Renovables 2018

El 27 de junio de 2018 se llegó a un acuerdo¹³ entre el Consejo y el Parlamento Europeo para la revisión de la Directiva sobre Energías Renovables, con el objeto de que al 2030 el 32% del consumo de energía sea de origen renovable. Además, incluye una cláusula de revisión del objetivo anterior en caso de que se produzcan modificaciones sustanciales en la demanda de consumo energético y para cumplir las obligaciones y compromisos internacionales de la UE.

La nueva Directiva Europea allanará el camino para la transición hacia el uso de energías limpias, lo que permitirá a su vez, que Europa lidere la lucha contra el cambio climático y cumpla los objetivos establecidos en el Acuerdo de París (COP 21).

Además aporta los siguientes elementos clave que van a contribuir al despegue de las renovables:

¹³ Nueva Directiva sobre energías renovables. Disponible: <http://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2018/06/27/renewable-energy-council-confirms-deal-reached-with-the-european-parliament/>

- Permite ayudas específicas a aquellas tecnologías consideradas de interés por las estrategias energéticas estatales. Este es el caso de España con la biomasa, al disponer esta de un enorme potencial.
- Elimina barreras administrativas para la tramitación de proyectos, simplificando procedimientos de concesión de autorizaciones y reduciendo plazos a menos de dos años.
- Enmarca de manera precisa y establece la normativa para las instalaciones de autoconsumo. En el caso de España, el Ministerio para la Transición Ecológica ha anunciado la eliminación del peaje de respaldo, también denominado “impuesto al sol”, lo que va a contribuir al despegue y desarrollo del autoconsumo.

Esta revisión de la Directiva de Renovables era una de las ocho iniciativas legislativas del conjunto de medidas sobre energía limpia que presentó la Comisión Europea en noviembre de 2016¹⁴.

2.4. Estrategia española de “Transición Energética” a 2030

2.4.1. Informe de la Comisión de Expertos¹⁵. Conclusiones y objetivos en energías renovables

En julio de 2017 el Gobierno Español acordó la creación de una Comisión de Expertos (14), nombrados por los partidos políticos con representación en el parlamento español, al objeto de elaborar un informe para analizar y estudiar diferentes alternativas y propuestas, que sirviesen de base para la elaboración de la estrategia española para la Transición Energética.

En dicho informe se analizaron diferentes escenarios de política energética, el impacto medio ambiental, las alternativas existentes con su correspondiente coste económico y la estrategia necesaria para cumplir los objetivos en materia de energía y clima. Todo

¹⁴ Disponible: <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

¹⁵ Informe de la Comisión de Expertos.

Disponible:

http://www6.mityc.es/aplicaciones/transicionenergetica/informe_cexpertos_20180402_veditado.pdf

ello de la forma más eficiente, garantizando la competitividad de la economía, el crecimiento económico, la creación de empleo y la sostenibilidad ambiental.

Las conclusiones del informe apuntaban a que la producción de electricidad a partir de fuentes renovables (sol y viento, principalmente) iba a jugar un papel clave en el proceso de des-carbonización, al haber alcanzado en muchos casos niveles de precios similares a los combustibles fósiles.

Se analizaron varios escenarios y se tuvieron en cuenta los objetivos de la UE en materia de cambio climático y energía.

Es en el sector de la eólica junto con el de la solar fotovoltaica, en los que se prevén un mayor desarrollo futuro (2030). En concreto, en el informe de los expertos, la eólica pasaría de 22.863 MW actualmente instalados a 31.000 MW al 2030, lo que indica que hasta el 2030 habría que instalar algo más de 7.000 MW.

2.4.2. Tareas pendientes del gobierno español. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2030 y Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

Las instituciones europeas han debatido largamente un paquete europeo para asegurar que la UE lidere el cambio hacia la Transición Energética a nivel mundial y que ello, tenga lugar en un marco de mayor integración de los mercados energéticos a nivel europeo. Es el denominado Paquete de Invierno¹⁶: “Energía limpia para todos los europeos”.

Este paquete incluye, entre otras cosas, la obligación de elaborar, por los estados miembros, Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima en los que se definan objetivos, metas y contribuciones nacionales para cada una de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía, así como una descripción de las políticas y medidas previstas para su cumplimiento. Las cinco dimensiones son las siguientes:

- Planes nacionales de energía y clima

¹⁶ Información paquete de invierno UE. Disponible: web UNEF (Unión Nacional Fotovoltaica), <https://unef.es/2017/12/un-solido-paquete-de-invierno-es-imperativo-para-la-futura-descarbonizacion-de-la-energia/>

- Seguridad energética
- Mercado interior de la energía
- Eficiencia energética, y
- Des-carbonización

El Gobierno español está ya elaborando su Plan (PNIEC 2030) y además, está redactando una Ley de Cambio Climático y Transición Energética que dé respuesta de forma global a los objetivos europeos. Todo ello debería estar finalizado a lo largo del año 2019 tras la aprobación por la UE.

El PNIEC 2030 deberá ser más ambicioso que lo que dice el informe de los expertos en materia de energías renovables, al haberse elevado el objetivo de la UE del 27% al 32%.

3. LA ENERGÍA EÓLICA

3.1. Definición

Una vez identificado y enmarcado el objeto del análisis, se ve necesario ofrecer una visión global de la energía eólica para comprender el porqué de la complejidad de los procedimientos administrativos en este sector.

Esta energía basada en el aprovechamiento de la energía contenida en el viento para producir electricidad, se dice que actualmente, es la tecnología más madura y eficiente de todas las energías renovables.

Para transformar la energía del viento en electricidad se utilizan aerogeneradores, también conocidos como “molinos de viento”. En la mayoría de los casos tienen tres palas, aunque tenemos ejemplos con dos palas (bipala) o más de tres (multipala), en estos casos a escala experimental o de demostración.

Recientemente, ha habido una empresa española (Vortex)¹⁷, que ha desarrollado un aerogenerador sin palas pero que aún está en fase de demostrar su viabilidad técnica y económica. Su desarrollo obedece a que podría reducirse la mortandad de las aves ocasionada por el impacto de estas en las palas. Se verá más adelante que esta es una de las principales afecciones de la energía eólica y uno de los principales argumentos de los detractores a la instalación de parques eólicos.

A groso modo, las instalaciones eólicas constan de varios aerogeneradores, lo que conocemos como parques eólicos o *Wind farms*. Estos, además cuentan con una línea eléctrica, conectada a la red eléctrica general para que la energía producida llegue a los consumidores finales.

3.2. Tipos de instalaciones (terrestre y marina)

Se distinguen dos tipos de instalaciones de parques eólicos, terrestres y marinos. Hasta hace poco, prácticamente todo el desarrollo de la energía eólica ha sido en tierra. Desde

¹⁷ VORTEX. Información empresa. Disponible: <https://vortexbladeless.com/>

hace unos años estamos observando que la eólica marina está teniendo un enorme crecimiento, principalmente en lugares como Reino Unido, Alemania y Dinamarca. Se instalan en mares de aguas poco profundas (Báltico y Norte), en los que con la tecnología y costes actuales, es posible el anclaje de los aerogeneradores en el fondo marino.

No es el caso de la costa española, donde los mares son de aguas profundas, en los que a menos de 1 km de la costa se tienen profundidades superiores a 100 m, por lo que el posible desarrollo de la energía eólica marina es más complejo y costoso y pasa por el desarrollo de soluciones de cimentaciones flotantes. Esta tecnología está aún por demostrar si es viable técnica y económicamente.

En las fotografías siguientes se observa de manera gráfica, las diferencias entre los parques eólicos terrestres y marinos.



Fotografía 1. Parque eólico terrestre de Maranchón (Guadalajara). Fuente: Iberdrola



Fotografía 2. Parque eólico marino de Vikinger (Alemania). Fuente: Iberdrola (Scottish Power)

Este trabajo se centrará en la eólica terrestre, por ser el sector en el que se prevé un mayor desarrollo en España durante los próximos años.

3.3. Ventajas e inconvenientes

La energía eólica no contamina debido a su carácter renovable y limpio (no es necesario quemar ningún tipo de combustible para producir electricidad), es inagotable, su uso no tiene límite y además reduce las emisiones de gases GEIs que son los principales causantes del cambio climático.

Así mismo, la energía eólica reduce las importaciones de combustibles fósiles y en consecuencia contribuye a mejorar la balanza comercial de los países. En el caso de España, esta es una cuestión trascendental al tener una alta dependencia energética del exterior.

La energía eólica tiene también otras ventajas de tipo socioeconómico como son, su capacidad de generación de empleo y de actividad económica por su contribución al PIB. España además, tiene la ventaja de contar con empresas líderes mundiales en

energía eólica (Iberdrola, Acciona Energía y Siemens-Gamesa Renewable Energy), cuya actividad se está viendo incrementada tanto a nivel nacional como internacional.

Esta energía también tiene sus detractores e inconvenientes. Probablemente su principal inconveniente es el impacto o afección sobre el paisaje. Es evidente que la instalación de un parque eólico modifica el paisaje original, algo inevitable al tener que instalar aerogeneradores sobre el terreno para poder captar la energía del viento. Además, estos son cada vez de mayor tamaño (torres y palas de más 100 m). Por ello, en la fase de estudio y de tramitación habrá que evitar la instalación de parques eólicos en lugares emblemáticos, en los que puede que no sea asumible medioambientalmente la alteración del paisaje.

Tenemos ejemplos de países como el Reino Unido, donde la oposición, por parte de asociaciones ambientales a la instalación de parques eólicos terrestres, ha sido muy grande y es por lo que el Gobierno ha apostado por la eólica marina en lugar de la terrestre.

A este impacto sobre el paisaje se le suman además otra serie de efectos, que habrá que analizar en la fase de estudio y tramitación ambiental como por ejemplo, la afección a la avifauna causada por los posibles impactos de las aves en las palas de los aerogeneradores. Asociaciones como SEO-Birdlife (Sociedad Española de Ornitología) han llegado a publicar informes con recomendaciones a promotores de parques eólicos y administraciones sobre donde poder instalar o no parques eólicos.

En la fase de estudio y tramitación ambiental, se analizan las ventajas e inconvenientes de los proyectos eólicos y es a la administración ambiental, a la que le corresponde decidir si el proyecto es o no asumible ambientalmente, mediante la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable o desfavorable a su instalación.

3.4. Descripción de las instalaciones de un parque eólico terrestre

Un parque eólico consta de los aerogeneradores donde se capta el viento y se transforma en electricidad y la conexión eléctrica, a través de la cual, la electricidad producida en los aerogeneradores se transforma y se envía a la red eléctrica, para que luego pueda

llegar a los consumidores finales (particulares y empresas). Hay otro elemento menos importante únicamente a efectos de este trabajo, que son las cimentaciones sobre las que van instalados los aerogeneradores.

La siguiente figura, ilustra de manera simplificada una instalación:

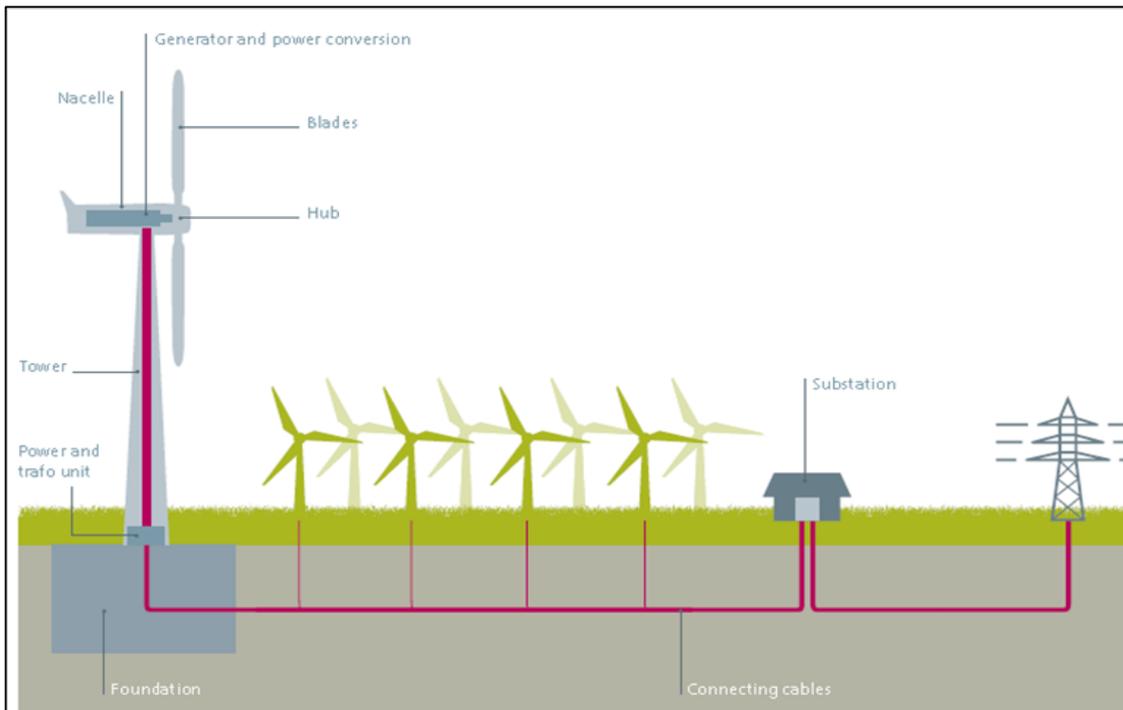


Figura 1. Elementos de un parque eólico: aerogeneradores y conexión eléctrica (transformación y red eléctrica)

Cuando hablemos de la tramitación administrativa de un parque eólico es importante la distinción anterior, ya que a veces suelen ser dos tramitaciones administrativas diferentes por un lado los aerogeneradores y por otra, la conexión eléctrica.

3.4.1. Aerogeneradores

Los aerogeneradores constan de los siguientes elementos básicos:

- Rotor (Hub y Blades). Es la parte que sujeta las palas, tres en la mayoría de los casos.

- Góndola. También denominada *nacelle* o barquilla, que es lo que va colocado en la parte superior de la torre, y en cuyo interior aloja los elementos mecánicos y eléctricos necesarios para la transformación del viento en electricidad.
- Torre (*Tower*). Además de su labor de sujeción, en su interior está el acceso a la góndola por parte del personal de mantenimiento y por la que discurre el cableado eléctrico necesario para la evacuación de la electricidad producida en los equipos situados en la góndola.
- Cimentación (*Foundation*). Se trata de la obra civil necesaria donde se anclan y sujetan los aerogeneradores al terreno.

3.4.2. Conexión eléctrica

Cuando se habla de la conexión eléctrica se refiere a las infraestructuras necesarias (cables y transformadores), para el transporte de la electricidad producida en los aerogeneradores hasta la red eléctrica. Principalmente, consta de lo siguiente:

- Red eléctrica subterránea (*connecting cables*) que conecta los aerogeneradores entre sí y conduce la electricidad hasta una subestación o centro de transformación.
- Subestación o centro transformación (*substation*). Es donde la electricidad que viene de los aerogeneradores se adecua a las condiciones de tensión de la línea o red eléctrica hacia donde se va a evacuar la electricidad producida.
- Línea eléctrica. Es la que conecta el parque eólico con la Compañía Eléctrica Distribuidora de la zona (Iberdrola, Endesa), o de REE (Red Eléctrica Española) dependiendo de la tensión.

3.5. Identificación de las principales afecciones de un parque eólico

La energía eólica, a pesar de presentar numerosas ventajas ambientales por su contribución a la lucha contra el cambio climático, en el ámbito local esto es, donde se instalan los parques eólicos, puede producir afecciones o impactos, que es necesario analizar individualmente en la fase de proyecto.

Fundamentalmente son de dos tipos, ambientales y urbanísticos, en la medida que pueden conllevar modificaciones importantes en el territorio donde se ubican.

3.5.1. Ambientales

La actividad de producción de electricidad en parques eólicos está sometida a Evaluación de Impacto Ambiental a nivel de Proyecto y en algunos casos también a nivel de Plan, mediante la Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica. Es el caso del País Vasco (Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica), como se verá cuando se trate de la tramitación administrativa. Por este motivo los proyectos requieren de la elaboración de un estudio ambiental, en el que se identifiquen y estudien los principales impactos o afecciones del proyecto de parque eólico a tramitar.

Los impactos a estudiar son principalmente, cómo afecta a las comunidades vegetales (plantas) y a la fauna (aves, fundamentalmente por su posible impacto en las palas), e existen también otros aspectos como, los corredores ecológicos, el sosiego de los residentes en la zona, las vibraciones, los ruidos y los acuíferos.

3.5.2. Urbanísticas

Así mismo, los parques eólicos al ocupar una superficie importante en el territorio, van a requerir de una tramitación urbanística específica que suele ser competencia de las CCAA y que varía dependiendo de su ubicación.

4. MARCO LEGAL ESTATAL Y AUTONÓMICO DE IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Como se ha avanzado, debido al impacto, que la producción de electricidad a partir de fuentes renovables como la energía eólica pueden suponer para el entorno, su impulso ha estado y está, determinado por las distintas medidas regulatorias y planes estratégicos. Medidas y marcos legales, que difieren de unas administraciones a otras y de las distintas estrategias energéticas estatales y autonómicas.

Estas fuentes de energías renovables se consideran limpias, respecto a las tradicionales (carbón y petróleo), por sus efectos beneficiosos al medio ambiente y por ese motivo, han venido recibiendo un tratamiento económico especial.

4.1. Planes o estrategias

Los planes o estrategias energéticas son documentos en los que habitualmente se hace un diagnóstico de la situación energética de un país o una región y se establecen unos objetivos y unos planes de acción que deben dar respuesta a otros de ámbito superior (Estado o UE).

En España deben responder a los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático (COP 21) y a lo establecido en políticas europeas a través de directivas, en este caso en materia de eficiencia energética y energías renovables. Son, en definitiva, el marco institucional en el que tienen encaje todas las actuaciones en materia energética.

A nivel estatal en 2010, se elaboró el Plan de Energías Renovables 2011-2020 (PER 2020)¹⁸, que daba respuesta a la Directiva 2009/28/CE¹⁹ relativa al fomento del uso de energías renovables, en la que se establecía un objetivo del 20% al año 2020 en el consumo final de energía en la UE. España estableció el mismo objetivo que la UE, del 20% al 2020.

¹⁸ Plan de Energías Renovables 2020 (PER 2020). Disponible: <https://www.mincotur.gob.es/energia/es-es/Novedades/Paginas/PER2011-2020VolII.aspx>

¹⁹ Directiva 2009/28/CE (Diario Oficial de la UE 23 de abril de 2009). Disponible: <https://www.boe.es/doue/2009/140/L00016-00062.pdf>

El PER 2020 se elaboró tras agotarse la vigencia del plan anterior, el PER 2005-2010 (PER 2010). El PER 2020 respondía al requerimiento de la UE a los estados para que elaborasen, antes del 30 de junio de 2010, un Plan Nacional de Energías Renovables (PANER) durante el período 2011-2020, para el cumplimiento de los objetivos que fijaba la Directiva mencionada.

Los objetivos del PER 2020 en renovables se recogen en el siguiente cuadro:

	2010			2015			2020		
	MW	GWh	GWh (normaliz.) (*)	MW	GWh	GWh (normaliz.) (*)	MW	GWh	GWh (normaliz.) (*)
Hidroeléctrica (sin bombeo)	13.226	42.215	31.614	13.548	32.538	31.371	13.861	33.140	32.814
<1 MW (sin bombeo)	242	802	601	253	772	744	268	843	835
1-10 MW (sin bombeo)	1.680	5.432	4.068	1.764	4.982	4.803	1.917	5.749	5.692
>10 MW (sin bombeo)	11.304	35.981	26.946	11.531	26.784	25.823	11.676	26.548	26.287
Por bombeo	5.347	3.106	[**]	6.312	6.592	[**]	8.811	8.457	[**]
Geotérmica	0	0	[**]	0	0	[**]	50	300	[**]
Solar fotovoltaica	3.787	6.279	[**]	5.416	9.060	[**]	7.250	12.356	[**]
Solar termoeléctrica	632	691	[**]	3.001	8.287	[**]	4.800	14.379	[**]
Energía hidrocinética, del oleaje, mareomotriz	0	0	[**]	0	0	[**]	100	220	[**]
Eólica en tierra	20.744	43.708	42.337	27.847	55.703	55.538	35.000	71.640	70.734
Eólica marina	0	0	0	22	66	66	750	1.845	1.822

Figura 2. Plan de Energías Renovables 2010-20 (PER 2020). Objetivos por tipo de energía al 2020. Fuente: IDAE

Se observa en el cuadro, que el objetivo previsto en eólica terrestre al 2020 era de 35.000 MW, frente a los 20.744 MW instalados en 2010. Y de 750 MW respecto a cero en 2010 en eólica marina. En ambos casos, difícilmente se van a cumplir los objetivos previstos, al ser la potencia instalada en eólica terrestre a cierre de 2017 similar a la existente en 2010 y nula en eólica marina.

El escaso o nulo desarrollo eólico durante este período (entre 2010 y 2017) se debe principalmente, a los diferentes cambios regulatorios que se produjeron, lo que provocó

un estancamiento del sector ralentización que, la crisis económica contribuyó a aumentar.

El PER 2020 incorpora un Anexo por Comunidad Autónoma (CCAA) en el que se distribuyen por CCAA o regionalizan los objetivos globales de España por tipo de energía renovable.

Actualmente, el Gobierno, a través de su Ministerio para la Transición Ecológica, está elaborando el PNIEC 2030 para su envío a la UE. En él se establecerán los nuevos objetivos energéticos y ambientales de España, que deberán estar alineados con los nuevos objetivos de la UE en materia de eficiencia energética (32%) y energías renovables (32%) al 2030. El PNIEC 2030 estará acompañado de una nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética también en elaboración.

A nivel de CCAA, los gobiernos autonómicos suelen elaborar, aunque no todos, sus propios planes o estrategias, que deben estar alineados con el PER 2020 o planes posteriores, como el PNIEC 2030, en los que definen sus propios objetivos y acciones en materia de política energética.

Se citan las siguientes Comunidades Autónomas:

- Andalucía. Cuenta actualmente con la denominada “Estrategia Energética de Andalucía al 2020”²⁰. Se trata de un documento de planificación de la Junta de Andalucía, en el que se recogen las líneas estratégicas en materia de energía.

En la figura siguiente, se observa la evolución prevista de las renovables hasta alcanzar alrededor del 25% del consumo de energía en 2020, estando previsto que la energía eólica tenga un peso importante. Actualmente, Andalucía cuenta con 3.000 MW instalados.

²⁰ Estrategia Energética de Andalucía al 2020. Información.
Disponible: <https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/es/estrategia-energetica>

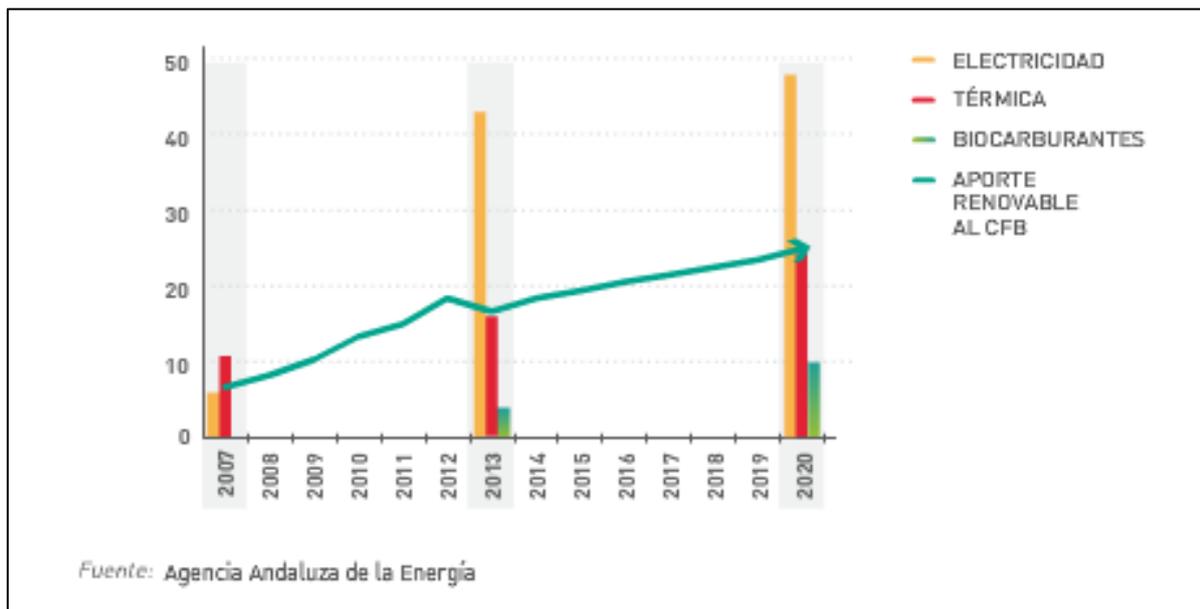


Figura 3. Evolución de aporte de energías renovables al consumo final en Andalucía al 2020. Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

- País Vasco. Cuenta con el documento “Estrategia Energética de Euskadi al 2030”²¹, también denominada 3E 2030, en la que se establecen objetivos de renovables y eólica al 2030. El Gobierno Vasco suele realizar y revisar su estrategia cada cinco años. Es el Ente Vasco de la Energía (EVE), el brazo ejecutor de sus políticas y estrategias en materia de energía.

La potencia actual instalada en eólica es de apenas 155 MW, estando previsto incrementar su potencia en 600 MW, hasta alcanzar la cifra de 755 MW. Para ello, está previsto la elaboración de un nuevo Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica, que se trata de un documento de ordenación del territorio, en el que se definen los lugares adecuados para la ubicación de parques eólicos, atendiendo a criterios de recurso eólico disponible, urbanísticos, energéticos, ambientales y económicos.

²¹ Estrategia Energética de Euskadi al 2030. Información. Disponible: <https://www.eve.eus/Planificacion-energetica-e-infraestructuras/Estrategia-E2020.aspx>

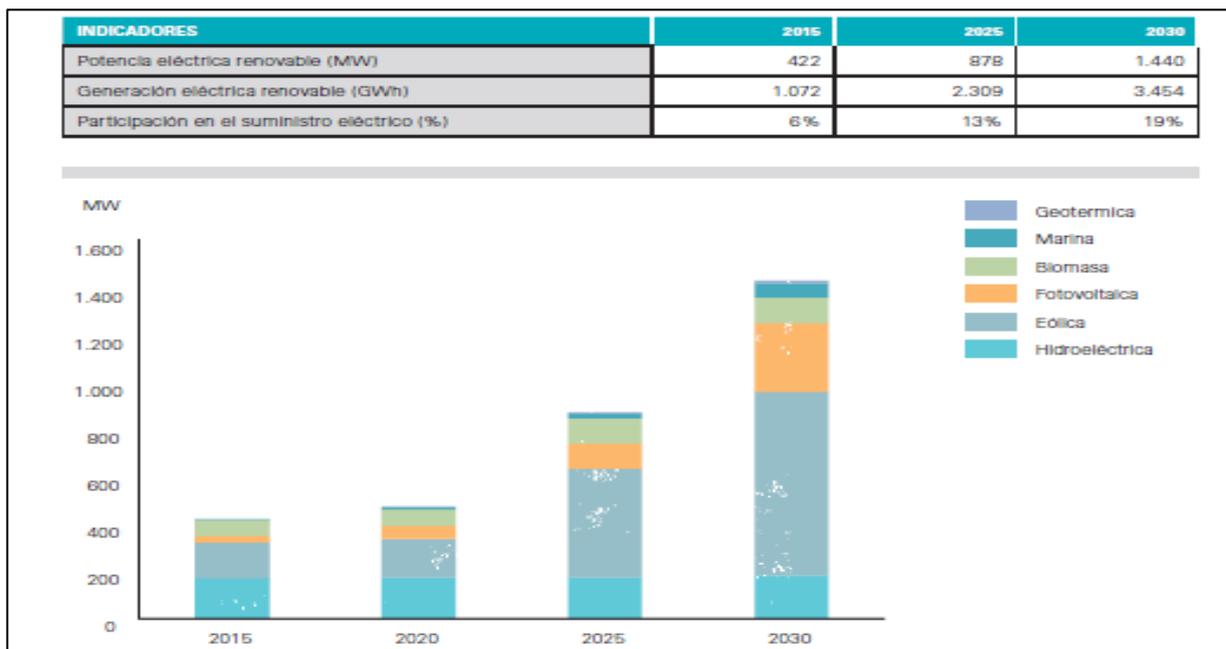


Figura 4. Evolución de aporte de energías renovables al consumo final en el País Vasco al 2030. Fuente: Ente Vasco de la Energía (EVE)

- Cataluña. Cuenta con el Plan de la Energía y Cambio Climático 2020²² que fue recurrido por la administración central por considerar que invadía sus competencias. En el plan está previsto un salto importante en la participación de las energías renovables, llegando la energía eólica a tener una potencia instalada de algo más de 5.000 MW.

²² Plan de Energía y Cambio Climático (Cataluña). Información. Disponible: http://icaen.gencat.cat/es/plans_programes/pecac/

Energies renovables. Objectius sectorials previstos				
Font d'energia renovable	Consum d'energia primària amb fonts d'energia renovable any 2020			
	En consum final (ktep)	Producció d'energia elèctrica		TOTAL (ktep)
		Potència (MW)	Consum primària (ktep)	
Solar tèrmica	178,2			178,2
Solar fotovoltaica	0,0	1.007,5	121,8	121,8
Solar termoelèctrica	0,0	252,5	290,3	290,3
Eòlica	0,0	5.153,6	1.074,7	1.074,7
Hidràulica	0,0	2.438,8	496,1	496,1
Biomassa forestal i agrícola	224,3	160,8	407,6	631,9
Biogàs	67,9	142,1	135,3	203,2
Bioetanol	67,2			67,2
Biodièsel	391,0			391,0
Bioquerosè	70,3			70,3
Residus renovables	125,9	44,4	146,7	272,6
Energies del mar	0,0			0,0
Geotèrmia	0,0			0,0
Bombes de calor	7,6			7,6
TOTAL renovables	1.132,4	9.199,7	2.672,5	3.804,9

(*) L'objectiu eòlic inclou 50 MW de minieòlica i 570 MW d'eòlica marina (500 MW comercials i 70 MW instal·lacions experimentals)

Figura 5. Evolució de aporte de energías renovables al consumo final en Cataluña. Fuente: Instituto Catalán de la Energía, ICAEN)

Hay otras CCAA como Galicia y Aragón, que aunque no dispongan de una estrategia o plan específico, cuentan con otro tipo de documentos (Planes de Acción), a través de los cuales desarrollan sus políticas energéticas.

4.2. Legislación sector eléctrico

En este apartado se analizan la normativa del sector eléctrico y las diferentes medidas regulatorias que se han ido sucediendo en España, de impulso de las energías renovables para producción de energía eléctrica, como es el caso de la energía eólica.

Conviene mencionar que además de la producción de energía eléctrica, hay otro tipo de aplicaciones de la energía como es la producción de calor y/o frío (agua caliente, calefacción y refrigeración), que también pueden ser satisfechas mediante energías renovables (biomasa y geotermia) y a las que no les afecta la normativa que se va a analizar.

Al hablar de la regulación del sector de las energías renovables, se pueden distinguir dos períodos o etapas:

- Por un lado, desde 1997 hasta 2013, con la aprobación de la Ley 54/1997²³ del Sector Eléctrico, en el que las energías renovables eléctricas reciben un gran impulso y son primadas recibiendo, por lo tanto, un tratamiento económico especial respecto a las convencionales debido a las ventajas medioambientales que aportan a la sociedad (no contaminan).
- Y, por otro lado, desde 2013, con la aprobación de la nueva Ley 24/2013²⁴ del Sector Eléctrico, a partir de la cual desaparece ese tratamiento especial que recibían las renovables en la Ley anterior. Este cambio respondía, principalmente, al imparable crecimiento del déficit tarifario del sistema eléctrico español que, según algunos venía motivado por las elevadas ayudas que recibían las renovables. Ello obligó al Gobierno a tomar medidas urgentes. Además, se habían superado ya los objetivos de renovables del PER 2010 y se decía que estábamos cerca de alcanzar los del PER 2020 por lo que, no había riesgo de que España incumpliese sus compromisos internacionales en materia de energías renovables.

Posteriormente, se aprobó el Real Decreto Ley 15/2018²⁵ que vuelve a incorporar nuevos cambios regulatorios que también afectan a las instalaciones de renovables.

4.2.1. Desde 1997 hasta 2012/13

- Ley 54/1997 del Sector Eléctrico²⁶. Los aspectos más destacados de la Ley son los siguientes:
 - Pretende **conjugar el proceso de liberalización** del sector eléctrico español con la consecución de otros objetivos derivados del Protocolo de Kioto, como son la mejora de la eficiencia energética y el ahorro energético, así como la protección

²³ Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (BOE 28 de noviembre de 1997). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-25340>

²⁴ Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27 de diciembre de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-13645>

²⁵ Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores (BOE 6 de octubre de 2018).

Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-13593>

²⁶ *Op.cit.*, p. 39

de medio ambiente. Y es ahí donde tiene encaje el fomento de las energías renovables en la normativa del sector eléctrico.

- La Ley **regula** el conjunto de actividades del suministro eléctrico esto es, la generación, el transporte, la distribución y la comercialización de la energía eléctrica.
- La Ley **define las competencias administrativas** que les corresponden a la Administración General del Estado (AGE) y a las CCAA.
- La AGE entre otras, tiene la competencia de las actividades de **planificación eléctrica** en general, en la que también participa las CCAA y la autorización de instalaciones que afectan a varias CCAA. En el caso de la energía eólica, serían aquellos parques eólicos cuyas instalaciones (incluidas líneas eléctricas) afectan a varias CCAA.
- **A las CCAA**, en el ámbito de las competencias recogidas en sus Estatutos de Autonomía, les corresponde el desarrollo de la normativa del Estado en materia eléctrica y la autorización de instalaciones que no afecten a otras CCAA. En el caso de los parques eólicos (incluyendo la conexión eléctrica con la red), a aquellos cuyas instalaciones se circunscriban exclusivamente a su CCAA y sean de una potencia superior a 50 MW.
- Recoge que la **planificación de las instalaciones** deberá tenerse en cuenta en los instrumentos de ordenación del territorio. Aspecto este muy importante en la energía eólica, al tratarse de instalaciones lineales, en algunos casos de muchos kilómetros, que tienen una gran afección sobre el territorio y suelo.
- **Diferencia** entre el Régimen Ordinario y el denominado Régimen Especial, incluyendo éste, aquellas instalaciones de potencia inferior a 50 MW basadas, entre otras (cogeneración y residuos), en fuentes de energías renovables como es el caso de la eólica. Ese Régimen Especial da derecho a las instalaciones de renovables a verter los excedentes de electricidad producida a la red es decir, al sistema eléctrico y a percibir la retribución que se determine en el marco de esta Ley.

Tras la aprobación de la Ley anterior, se tomaron una serie de medidas regulatorias para el desarrollo de las renovables. Destacan las siguientes:

- Real Decreto 2818/1998²⁷. Responde a la necesidad de adaptar las “reglas de juego” de las instalaciones de renovables a la liberalización del sector eléctrico con la Ley 54/1997²⁸, incentivando las tecnologías más eficientes. Permite además, que la energía eólica, al igual que el resto de renovables, residuos o cogeneración, de potencia menor a 50 MW, pueda verter su producción (o excedentes de energía eléctrica) al sistema eléctrico a través de la compañía distribuidora de electricidad y cobrar el precio final horario medio del mercado de producción de energía eléctrica, más una prima o incentivo. Esa prima es la compensación económica (algunos llaman, subvención) que reciben las energías renovables por sus beneficios ambientales.
- Real Decreto 841/2002²⁹. Incorpora nuevas medidas orientadas al fomento de la competencia en el Régimen Especial. Su objetivo era impulsar la participación de las energías renovables en el mercado. El cambio más relevante fue con la tecnología solar.
- Real Decreto 436/2004³⁰. Los principales cambios fueron en la clasificación de los grupos y subgrupos de instalaciones. En el caso de la eólica, se diferenciaba entre la terrestre y la marina, teniendo el mismo incentivo económico en ambos casos. Como en decretos anteriores, las instalaciones de energías renovables se tenían que inscribir en el denominado “Registro Administrativo de Instalaciones de Producción en Régimen Especial” de la AGE. Las CCAA crearon también sus propios registros de manera coordinada con el de la AGE.

Además, se quería crear un marco económico estable que ayudase al cumplimiento de los objetivos del PER 2010, esto es, producir el 12% de la energía eléctrica con

²⁷ Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración (BOE 30 de diciembre de 1998). Disponible:<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-30041>

²⁸ *Op.cit.*, p.39

²⁹ Real Decreto 841/2002, de 2 de agosto, por el que se regula para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida (BOE 2 de septiembre de 2002). Disponible:<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-17369>

³⁰ Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE 27 de marzo de 2004). Disponible:<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-5562>

fuentes renovables. Se fijó un límite de potencia por tecnología, 13.000 MW en eólica, a partir del cual se tenían que revisar tarifas, incentivos y primas. Igualmente, se propició la participación en el mercado.

- Real Decreto 661/2007³¹. Fue consecuencia del crecimiento experimentado por la energía eólica y se incorporaron cambios de índole técnico para su mejor integración en la red. Se obliga a las instalaciones de potencia superior a 10 MW a adscribirse a un centro de control que actuará como interlocutor con el operador de sistema y a las instalaciones eólicas a cumplir nuevos requisitos para actuar frente a huecos de tensión. En la parte económica, se seguía incentivando la participación de las renovables en el mercado y se fijaron unos límites o topes por arriba (*cap* o techo) y por abajo (*floor* o suelo) a la retribución, es decir, a la suma del precio de mercado más la prima. De esta manera se garantizaban unos ingresos mínimos y máximos a los promotores.
- Real Decreto 1578/2008³². Fue consecuencia del gran crecimiento experimentado por la solar fotovoltaica (fenómeno denominado “burbuja fotovoltaica”) y se fijó una fecha límite a los promotores, a partir de la cual no podían acogerse a los beneficios. Se llegó a producir una avalancha de presentación de proyectos durante los últimos días.
- Real Decreto 1565/2010³³. Incorpora nuevas medidas de tipo técnico que garanticen el crecimiento del Régimen Especial y el correcto funcionamiento del sistema eléctrico. La experiencia adquirida en la aplicación jurídica y económica del Régimen Especial recomienda su redefinición. En el caso de la solar fotovoltaica, se aplica retroactividad al eliminar el derecho a recibir prima a los 25 años y se reduce la tarifa en un 5% (instalaciones en techo pequeño), 25% (instalaciones en techo

³¹ Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE de 26 de mayo de 2007). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-10556>

³² Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología (BOE 27 de septiembre de 2008). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-15595>

³³ Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE 23 de noviembre de 2010). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-17976>

medianas) y 45% (instalaciones en suelo). En el caso de la eólica, se establece un régimen económico específico para instalaciones experimentales en tierra, hasta un máximo de 160 MW.

- Real Decreto Ley 14/2010³⁴. Responde a la necesidad de que el Régimen Especial contribuya a reducir con carácter urgente, el déficit tarifario del sector eléctrico que no paraba de crecer. La contribución de cada tecnología dependía de su grado de participación en los sobrecostos y se garantizaba la rentabilidad razonable. Se crea un peaje de 0,5 € por MWh vertido a la red y, en el caso de las solares fotovoltaicas, se limitan las horas equivalentes de funcionamiento con derecho a prima según su zona solar climática y tecnología. Todo ello conlleva unos recortes importantes en los ingresos previstos en los modelos financieros que sirvieron de base de cálculo para promotores y adquirentes posteriores, así como a entidades financiadoras de la operación.
- Real Decreto Ley 1/2012³⁵. Tras alcanzarse los objetivos del PER 2010 y contar con margen suficiente para cumplir los del PER 2020 y en consecuencia, los compromisos de España en materia de cambio climático y renovables, se eliminan los incentivos para nuevas instalaciones del régimen especial, lo que provocó la paralización de nuevas instalaciones. Como trasfondo estaba el exceso de potencia instalada en España, que se había puesto de manifiesto con la caída del consumo de electricidad debida a la profunda y grave crisis económica que estaba sufriendo la economía española, y al incremento del déficit tarifario motivado, en parte al pago de primas a las renovables.
- Real Decreto Ley 2/2013³⁶. De nuevo se pretende corregir los desajustes entre los costes del sistema y los ingresos a través de los precios regulados, esto es, reducir el

³⁴ Real Decreto-ley 14/2010, de 23 de diciembre, por el que se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico (BOE 24 de diciembre de 2010). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-19757>

³⁵ Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos (BOE 28 de enero de 2012). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2012-1310>

³⁶ Real Decreto-ley 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero (BOE 2 de febrero de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-1117>

déficit tarifario y para ello se elimina la prima a las instalaciones en funcionamiento de régimen especial que vendan la electricidad producida en el mercado. A partir de ahora, se reducen a dos las opciones de venta de electricidad de los promotores: -1. Tarifa regulada (fija) por la energía cedida al sistema- 2. Venta al mercado sin complemento de prima.

4.2.2. Desde 2013 hasta la actualidad

Sigue un esquema normativo que se basa en: El Real Decreto Ley 9/2013³⁷, en el que se vuelven a adoptar medidas urgentes que garanticen la estabilidad financiera del sector eléctrico. La nueva Ley 24/2013³⁸ del Sector Eléctrico, que establece las bases que regulan los aspectos económicos de las energías renovables y El Real Decreto 413/2014³⁹ que regula la actividad de generación de electricidad con fuentes de energías renovables, además de cogeneración y residuos.

Toda la normativa anterior se complementa con órdenes para aspectos concretos de la actividad de producción de energía eléctrica.

Posteriormente, con el cambio de Gobierno, en junio del 2018 se aprueba el Real Decreto Ley 15/2018⁴⁰ que, entre otras cuestiones, afecta a los plazos para la construcción de nuevos parques eólicos tras las últimas subastas.

A continuación, se analiza en detalle esta normativa:

- Real Decreto Ley 9/2013⁴¹. Adopta medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sector eléctrico que arrastra un déficit tarifario que puso en riesgo de colapso al sistema. Ello se debe a que los costes reales de las actividades reguladas, esto es, de funcionamiento del sector eléctrico, son muy superiores a los ingresos

³⁷ Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico (BOE 13 de julio de 2013). Disponible:<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-7705>

³⁸ *Op.cit.*, p.39

³⁹ Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (BOE 10 de junio de 2014). Disponible:<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-6123>

⁴⁰ *Op.cit.*, p.39

⁴¹ *Op.cit.*, p.44

que fija la administración por el uso de las redes (denominados peajes) y que pagan los consumidores. A pesar de haberse tomado medidas desde 2009 en esa dirección, no se habían conseguido los resultados esperados.

En lo que afecta a las renovables, se aprueba un nuevo régimen jurídico y económico, que se basa en los siguientes principios:

- La retribución **se determina** por: la venta de la electricidad a mercado y una retribución específica, denominada Incentivo a la Inversión que cubre los costes de inversión que no se recuperan en el mercado por la venta de electricidad, así como un Incentivo a la Operación, que cubre la diferencia entre los costes de explotación y los ingresos por la venta a mercado.
- **La retribución específica se calcula** considerando una instalación tipo en toda su vida regulatoria, tomándose como referencia a una empresa “Eficiente y bien gestionada”. Para ello, se consideran unos valores estándares de ingresos por venta de energía, así como de costes de explotación y de inversión.
- El régimen retributivo permitirá **cubrir los costes** para que las renovables puedan competir con las convencionales en régimen de igualdad en el mercado y obtener una “Rentabilidad razonable”. Se define esta como el “Rendimiento medio en el mercado secundario de las Obligaciones del Estado a diez años aplicando un diferencial adecuado”.
- **Propicia la revisión** cada seis años de los parámetros del régimen retributivo, incluida la rentabilidad razonable, sin modificar la vida útil y el valor estándar de la inversión; y cada tres años de las estimaciones por venta de energía en el mercado.

En relación a las instalaciones existentes con régimen económico primado:

- **Se deroga** el régimen jurídico y económico anterior y se insta al Gobierno a que apruebe un nuevo Real Decreto que se ajuste a los principios de este Decreto: 1. Participación en el mercado, 2. Rentabilidad razonable y 3. Empresa eficiente y bien gestionada.
- El diferencial a aplicar para **el cálculo de la rentabilidad razonable** es de 300 puntos básicos. De esta manera se situaba en el entorno del 7,4%.

- **Revisión de parámetros cada seis años** y de las estimaciones de venta de energía cada tres años.
- Ley 24/2013 del sector eléctrico⁴². Son cuatro los principios fundamentales de la nueva Ley: 1. Reconocimiento de la libre iniciativa empresarial, 2. El suministro de energía se considera un “servicio esencial”, 3. El acceso a la redes es el pilar básico que sustenta el funcionamiento del sistema y 4. La sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico como principio rector de las administraciones.

La reforma se completa con distintas normas aprobadas anteriormente y que han sido ya analizadas. Para el cálculo de la retribución a las renovables incorpora el Real Decreto Ley 9/2013⁴³ analizado el punto anterior, pág. 40. La nueva Ley suprime los conceptos de Régimen Ordinario y Especial recogidos en la regulación anterior, que permitía un tratamiento económico diferente a las energías renovables en función de la tecnología y la potencia de las instalaciones. Al igual que la Ley anterior del sector eléctrico, se declaran de “Utilidad Pública” las instalaciones de generación, transporte y distribución a los efectos de expropiación forzosa para el ejercicio de la servidumbre de paso.

En relación a las instalaciones de energías renovables, distingue entre las nuevas instalaciones y las existentes:

- **Nuevas instalaciones.** Se permite, con carácter excepcional, regímenes retributivos específicos para fomentar las renovables cuando exista una obligación de cumplimiento de objetivos a través de Directivas, como es el caso de la de renovables o cuando supongan una reducción del coste energético y de la dependencia exterior. Esta Ley incorpora la regulación del Real Decreto Ley 9/2013⁴⁴ ya analizado en cuanto al régimen retributivo, rentabilidad razonable, empresa eficiente y bien gestionada, así como la revisión de los parámetros.

⁴² *Op.cit.*, p. 39

⁴³ *Op.cit.*, p. 44

⁴⁴ *Op.cit.*, p. 44

- **Instalaciones existentes.** Se les garantiza una rentabilidad razonable a lo largo de toda la vida regulatoria en términos similares a los del Real Decreto Ley 9/2013⁴⁵.
- Real Decreto 413/2014⁴⁶. Regula la actividad de producción de electricidad a partir de renovables y se complementa con las siguientes ordenes que regulan aspectos más específicos y concretos:
 - Orden 1045/2014
 - Orden 1345/2015
 - Orden 1168/2014
 - Orden 1344/2015
 - Orden 1953/2015
 - Orden 2735/2015
 - Orden 1209/2016
 - Orden 130/2017
 - Orden 555/2017
 - Orden 1046/2017
- Con posterioridad, se han publicado varios Decretos para la puesta en marcha de Procesos de Subasta para asignación de potencia, con el fin de poder cumplir los objetivos de España en materia de renovables en el marco de la Directiva de Renovables (20% en 2020). Aunque se analizan con mayor detalle en un apartado posterior, estos han sido:
 - Real Decreto 947/2015⁴⁷ para 200 MW de biomasa y 500 MW de eólica.
 - Real Decreto 359/2017⁴⁸ para 3.000 MW tecnológicamente neutros.
 - Real Decreto 650/2017⁴⁹ para 3.000 de eólica y fotovoltaica.

⁴⁵ *Op.cit.*, p.44

⁴⁶ *Op.cit.*, p.44

⁴⁷ Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica (BOE 17 de octubre de 2015). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11200>

⁴⁸ Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular (BOE 1 de abril de 2017). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-3639>

- Real Decreto Ley 15/2018⁵⁰. Los aspectos más relevantes y que afectan a la energía eólica son los siguientes:
 - Se suspende el impuesto sobre el valor de la producción de energía eléctrica del 7% hasta el primer trimestre de 2019 (incluido), esto es, durante 6 meses.
 - Se recalculan los parámetros retributivos del período 2017-2019 a las instalaciones de energías renovables, como consecuencia de la suspensión del impuesto anterior.
 - Se amplía el plazo de caducidad de los derechos de acceso y conexión a la red, hasta marzo de 2020 para nuevas instalaciones resultantes de las subastas, al objeto de que los promotores dispongan de más plazo para su ejecución y ante la preocupación del Ministerio para la Transición Ecológica de que solo se llegue a ejecutar un 20% de lo subastado.
 - Se aumenta hasta 40 €/kW la cuantía de los avales para el inicio de los procedimientos de conexión y acceso a la red de distribución por parte del gestor de la red de distribución. Con ello se pretende evitar la especulación de promotores que pretenden lucrarse, en lugar de ejecutar los proyectos, mediante la venta de permisos y autorizaciones.

4.3. Políticas y mecanismos de apoyo

La administración española utiliza diferentes instrumentos o mecanismos para la promoción y desarrollo de las energías renovables, para la producción de energía eléctrica.

Tras analizar la legislación eléctrica, se observa que la evolución ha sido de un régimen primado en su fase inicial a un régimen de subastas en su fase actual, en el que el criterio económico es el utilizado por el Gobierno para la adjudicación de nueva potencia en renovables y poder así cumplir con sus compromisos internacionales.

⁴⁹ Real Decreto 650/2017, de 16 de junio, por el que se establece un cupo de 3.000 MW de potencia instalada, de nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular, al que se podrá otorgar el régimen retributivo específico (BOE 17 de junio de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-6940

⁵⁰ *Op.cit.*, p. 39

Desde su inicio, ha habido una tendencia hacia una mayor participación de las energías renovables en el mercado eléctrico.

En el ínterin, en 2013, el Gobierno modificó los incentivos de las instalaciones en marcha con carácter retroactivo e introdujo el concepto de “Rentabilidad razonable”, de manera que los promotores recibían un incentivo del Gobierno, calculado en base a unos estándares de inversión, ingresos y gastos por tipo de instalación y a una rentabilidad definida.

La posible retroactividad aplicada está siendo objeto de mucha controversia y litigiosidad. Actualmente, el Gobierno tiene varios frentes abiertos de reclamaciones de inversores internacionales (Fondos de Pensiones, entre otros), que invirtieron en España en proyectos de renovables con unas expectativas de rentabilidad, que ahora no se están cumpliendo como consecuencia de los cambios regulatorios introducidos a mitad de la vida regulatoria de las instalaciones.

Hay otro instrumento de mercado para la promoción de las renovables que son los PPA (*Power Purchase Agreement*), término anglosajón utilizado para los contratos bilaterales, en los que intervienen un productor y un comprador de electricidad.

Este apartado profundiza más en los dos últimos instrumentos, las subastas y los PPA, por ser los que actualmente se está utilizando para impulsar nuevas instalaciones de renovables.

4.3.1. Primas y tarifas

El apoyo vía tarifa regulada o prima es el origen del impulso a la producción de electricidad a partir de renovables en España. Al promotor se le daba la opción de elegir entre una tarifa, es decir, cobrar una cantidad fija por cada unidad (kWh) de electricidad vendida a la red o al sistema o vender al mercado y, en este caso, se le complementaba el precio recibido del mercado con lo que se denominaba prima por kWh vendido a la red. Para pasar de un esquema a otro (de tarifa a mercado / prima, y viceversa) era necesario esperar un año. La prima variaba en función del tipo de fuente renovable y era una compensación económica que recibían los promotores por producir electricidad

limpia y renovable, en lugar de contaminante como las convencionales (carbón y petróleo).

La prima se financiaba con cargo a la tarifa que pagaban todos los españoles y fue lo que contribuyó en parte, al denominado déficit tarifario. Este déficit es la diferencia entre el importe total recaudado vía peajes de acceso a redes y cargos (precios regulados que fija la administración y pagan los consumidores por acceder al sistema eléctrico) y los costes reales asociados a dichas tarifas (de transporte, distribución, subvenciones a las energías renovables y otras actividades y servicios que se retribuyen con cargo al sistema). Si los costes reales son superiores a lo recaudado, como así ha sido históricamente, es cuando se produce déficit. El problema fue que algunas renovables, como la solar fotovoltaica, crecieron mucho y de manera descontrolada, contribuyendo a que se disparase el déficit hasta cifras en el entorno de los 30.000 millones de €.

El motivo principal de la subida del déficit fue que el Gobierno no quiso subir las tarifas para cubrir los costes reales del sistema. Ello se debió a la impopularidad de este tipo de medidas, especialmente en años de crisis, y por miedo a que posteriormente la ciudadanía les penalizase en procesos electorales. En definitiva, fueron razones políticas las que motivaron en gran medida el déficit tarifario.

A pesar de las dificultades anteriores, este régimen primado permitió a España convertirse en líder mundial de las renovables, en especial en energía eólica. Esto contribuyó al desarrollo tecnológico e industrial que se tradujo en generación de actividad económica y empleo en la sociedad española.

4.3.2. Incentivos

Los incentivos han sido la evolución de las primas. Al desaparecer estas, como se ha visto al analizar la legislación eléctrica durante el segundo período definido (Real Decreto Ley 9/2013⁵¹), los ingresos de las instalaciones pasaron a ser la suma de la venta de la electricidad a mercado, más unos incentivos. Estos cubren los costes de

⁵¹ *Op.cit.*, p. 45

inversión y operación que no se recuperan por la venta de electricidad en el mercado y se denominan Incentivo a la Inversión e Incentivo a la Operación.

Para el cálculo de los incentivos se considera una instalación tipo a lo largo de toda su vida regulatoria y en referencia a una empresa “Eficiente y bien gestionada”. Para ello se consideran unos valores estándares de ingresos por venta de energía, así como de costes de explotación y de inversión.

Este régimen retributivo debe permitir cubrir los costes para que las instalaciones de renovables puedan competir en régimen de igualdad en el mercado y obtener una “Rentabilidad razonable”. Se definió rentabilidad razonable como el “Rendimiento medio en el mercado secundario de las Obligaciones del Estado a 10 años aplicando un diferencial adecuado” siendo alrededor del 7,4%.

La legislación posibilita a la administración la revisión de los parámetros de este régimen retributivo cada seis años, incluida la rentabilidad razonable, sin que se modifique la vida útil y el valor estándar de la inversión; y, cada tres años las estimaciones por venta de energía en el mercado para el resto del período regulatorio.

4.3.3. Subastas

El Gobierno de España ha convocado, en el marco de la Ley 24/2013⁵² del sector eléctrico, tres subastas para otorgar una retribución específica a ciertas instalaciones de producción de electricidad a partir de renovables.

Esta ley autorizaba al Gobierno a que excepcionalmente, pudiese establecer un régimen retributivo específico para fomentar las renovables, cuando hubiera una obligación de cumplimiento de objetivos energéticos derivados de Directivas o normas de derecho de la UE. El citado marco se plasmó en el Real Decreto 413/2014⁵³ y mediante la aprobación de la Orden IET/1045/2014⁵⁴.

⁵² *Op.cit.*, p. 39

⁵³ *Op.cit.*, p. 44

⁵⁴ Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de

Lo que se subasta es la potencia con derecho a recibir un régimen retributivo específico, obteniéndose como resultado de la misma un porcentaje de reducción por parte de los promotores del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia.

Los resultados de las tres subastas realizadas hasta la fecha han sido:

- Primera subasta (14/01/2016). 200 MW para instalaciones nuevas de biomasa y hasta 500 MW de eólica terrestre.

El marco normativo de esta subasta fue el Real Decreto 947/2015⁵⁵ por el que se establece la convocatoria, la Orden IET/2212/2015⁵⁶ por la que se regula el procedimiento y la Resolución de 30 de noviembre de 2015 de la Secretaría de Estado de Energía⁵⁷ por la que se convoca la subasta. En la Resolución de 18 de enero de 2016 de la Dirección General de Política Energética y Minas⁵⁸ se resolvió la subasta. En ambos casos, biomasa y eólica, el porcentaje de reducción estándar fue del 100%, con lo que el incentivo a la inversión fue cero.

- Segunda subasta (17/05/2017). Hasta 3.000 MW para instalaciones eólicas, fotovoltaicas y otras.

Se utilizó la denominación de “subasta tecnológicamente neutra” por estar abierta a que todas las tecnologías (solar, eólica y biomasa) compitiesen entre ellas, siendo el criterio económico el utilizado a la hora de resolverla. El marco normativo de esta

fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (BOE 20 de junio de 2014). Disponible: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/06/20/pdfs/BOE-A-2014-6495.pdf>

⁵⁵ *Op.cit.*, p. 47

⁵⁶ Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa situadas en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica, convocada al amparo del Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, y se aprueban sus parámetros retributivos (BOE 24 de octubre de 2015). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11432>

⁵⁷ Resolución de 30 de noviembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa situadas en el sistema eléctrico peninsular y a instalaciones de tecnología eólica, y se establecen el procedimiento y las reglas de la misma, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, y en la Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre (BOE 3 de diciembre de 2015). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-13124

⁵⁸ Resolución de 18 de enero de 2016, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre (BOE 21 de enero de 2016). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2016-552

subasta fue: El Real Decreto 359/2017⁵⁹ por el que se establece la convocatoria, la Orden ETU/315/2017⁶⁰ por la que se regula el procedimiento y la Resolución de 10 de abril de 2017⁶¹ de la Secretaría de Estado de Energía por la que se convoca la subasta. En la Resolución de 19 de mayo de 2017 de la Dirección General de Política Energética y Minas⁶² se resolvió la subasta.

Inicialmente se subastaron 2.000 MW, ampliable en otros 1.000 MW si el resultado ofrecía precios competitivos, como así resultó. El porcentaje de reducción estándar fue el siguiente: Eólica (63,43%), Solar fotovoltaica (51,22%) y para el resto de tecnologías (99,98%). La mayoría de la potencia se adjudicó a instalaciones eólicas.

- Tercera subasta (26/07/2017). Hasta 3.000 MW solo para instalaciones eólicas y fotovoltaicas.

El marco normativo de esta subasta fue, el Real Decreto 650/2017⁶³ por el que se establece la convocatoria, la Orden ETU/615/2017⁶⁴ por la que se regula el procedimiento y la Resolución de 30 de junio de 2017 de la Secretaría de Estado de Energía⁶⁵ por la que se convoca la subasta. En la Resolución de 27 de julio de 2017 de la Dirección General de Política Energética y Minas⁶⁶ se resolvió la subasta.

⁵⁹ *Op.cit.*, p. 48

⁶⁰ Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y se aprueban sus parámetros retributivos (BOE 8 de abril de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-3880

⁶¹ Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril. Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-4095

⁶² Resolución de 19 de mayo de 2017, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve el procedimiento de subasta para la asignación del régimen retributivo específico al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril (BOE 26 de mayo de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-5848

⁶³ *Op.cit.*, p. 48

⁶⁴ Orden ETU/615/2017, de 27 de junio, por la que se determina el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico, los parámetros retributivos correspondientes, y demás aspectos que serán de aplicación para el cupo de 3.000 MW de potencia instalada, convocado al amparo del Real Decreto 650/2017, de 16 de junio (BOE 28 de junio de 2017).

Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-7389

⁶⁵ Resolución de 30 de junio de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de

Tras ella tanto la eólica como la fotovoltaica, demostraron ser las que tenían mayor capacidad de competencia con las tecnologías convencionales. Además, se advirtió que era posible aumentar el cupo de los 3.000 MW y por eso se subastó un nuevo cupo de fotovoltaica y eólica. El porcentaje de reducción estándar fue el siguiente: Eólica (87,08%) y Solar fotovoltaica (69,88%). De los 5.000 MW subastados, la fotovoltaica se llevó alrededor de 4.000 MW y 1.000 MW la eólica.

El balance de las tres subastas realizadas por el Gobierno, se puede decir que ha sido positivo al haber conseguido reducciones importantes en las retribuciones, esto es, reducir los costes para el sistema eléctrico y haber adjudicado toda la potencia prevista, de manera que permita a España cumplir con sus objetivos internacionales en materia de cambio climático y renovables.

Por último, es oportuno mencionar que el Gobierno está preocupado por el grado de incumplimiento en la ejecución de los proyectos adjudicados y que para ello ha puesto en marcha dos medidas: La primera, agilizar los plazos para la tramitación administrativa, a través del Ministerio para la Transición Ecológica, con competencias en medio ambiente y energía y la segunda, ampliar los plazos para su ejecución hasta 2020.

Recientemente, ha habido declaraciones de la Ministra para la Transición Ecológica⁶⁷, en las que anunció nuevas subastas de 6.000 MW o 7.000 MW anuales hasta 2030, no solo para cumplir nuestros objetivos internacionales, sino también para rebajar el precio de la electricidad. Algunos calificaron las noticias como “un brindis al sol”.

energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 650/2017, de 16 de junio (BOE 1 de julio de 2017).

Disponibile: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-7632

⁶⁶ Resolución de 27 de julio de 2017, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve el procedimiento de subasta para la asignación del régimen retributivo específico al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 650/2017, de 16 de junio, y en la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio.

Disponibile: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-8997

⁶⁷ Sanchez, C, Teresa Ribera hace un brindis al sol y anuncia 6.000 MW o 7.000 MW renovables anuales hasta 2030. Energynews, 26/9/18. Disponible: <https://www.energynews.es/teresa-ribera-anuncia-6-000-mw-renovables-anuales-hasta-2030/>

4.3.4. Contratos PPA o bilaterales

Los PPA (*Power Purchase Agreement*), están encima de la mesa en el sector de las renovables y se dice que podrían ayudar a dar un gran impulso a nuevos proyectos de renovables al margen de las subastas. Los PPA son un acuerdo de compraventa entre un consumidor y un productor de electricidad sin intermediarios, en el que el consumidor se compromete a comprar una cantidad de energía determinada al productor, a un precio definido y un plazo de tiempo determinado.

Los contratos PPA son a largo plazo (10 años e incluso más) y están al margen de la evolución del mercado mayorista de la electricidad. Habitualmente, el comprador de la electricidad participa en la inversión de la planta de generación eléctrica. Aunque en España apenas se tienen referencias de PPA, se dice que es la nueva tendencia del sector de las renovables y la gran solución.

Recientemente, se han conocido firmas de PPA, como por ejemplo de Iberdrola con Kutxabank y Euskaltel para su planta de 500 MW de fotovoltaica en Extremadura⁶⁸⁶⁹. Igualmente, entre EDP Renovables y Leche Pascual. En otros países, como EEUU o Reino Unido, los PPA no son algo nuevo ya que en 2012 se firmó el primer PPA por Google y Appel para compra de energía renovable.

Así mismo empresas españolas, como Iberdrola (a través de Avangrid Renewables, su filial en EEUU), han firmado PPA en EEUU con empresas tecnológicas como Amazon o Facebook. En España, aún se encuentra en una fase inicial y desde el Gobierno se quiere dar un impulso a esta nueva fórmula de contratación. Algunos piensan que podría ser la solución a los productores de renovables de las últimas subastas, que están buscando urgentemente financiación para cumplir los plazos previstos y estar en marcha en 2020.

⁶⁸ Murga, A, Iberdrola iluminará a Euskaltel y Kutxabank con el mayor ‘campo solar’ de Europa, El Español, 11/08/2018. Disponible: https://www.elespanol.com/economia/empresas/20181011/iberdrola-iluminara-euskaltel-kutxabank-campo-solar-europa/344466857_0.html

⁶⁹ Iberdrola firma con Kutxabank el primer contrato de venta de energía renovable a largo plazo (PPA) con un banco. Disponible pág. web de Iberdrola: <https://www.iberdrola.com/sala-comunicacion/noticias/detalle/iberdrola-firma-kutxabank-primer-contrato-venta-energia-renovable-largo-plazo-ppa-banco>

A los productores de renovables el PPA les da la estabilidad que no les da el mercado y en consecuencia les garantiza ingresos estables a largo plazo. También, por el lado de los grandes consumidores, está empezando a haber movimientos por su doble ventaja: Por un lado garantizan la compra de la energía eléctrica durante un plazo definido sin tener fluctuaciones del mercado y por otro lado, al contratar electricidad “verde” contribuyen a la lucha contra el cambio climático. En definitiva, es bastante probable que en los próximos años la figura del PPA juegue un papel clave en el impulso de los proyectos de renovables.

4.4. Litigiosidad por cambios en el régimen retributivo. Jurisprudencia. Reclamaciones nacionales e internacionales. Arbitrajes⁷⁰⁷¹

Los cambios introducidos en el régimen económico de las energías renovables han motivado una gran litigiosidad entre el Estado⁷² y los promotores que aún está sin resolver.

El Gobierno, en su fase inicial (hasta 2013), apoyó sin ningún género de dudas el desarrollo de las energías renovables pero a partir de 2013 se produjo un cambio de tendencia. La justificación que el Gobierno dio a los recortes económicos se basó en la grave crisis económica que sufrió España en 2008 y en el creciente déficit tarifario que tenía el sistema eléctrico.

Los poderes públicos se justificaban trasladando el mensaje a la sociedad que el culpable de ese déficit era la política de apoyo a las renovables, cuando la realidad era bien distinta y se debía al cálculo inadecuado de las tarifas eléctricas que, por razones políticas, no se había querido hacer correctamente.

⁷⁰ Blasco, E (2018), Arbitraje internacional y modificación del régimen retributivo de las energías renovables. Disponible: <https://www.abogacia.es/2018/05/28/arbitraje-internacional-y-modificacion-del-regimen-retributivo-de-las-energias-renovables/>

⁷¹ Alenza, J (2016), Las energías renovables ante la fugacidad legislativa: La mitificación de los principios de (in)seguridad jurídica y de (des)confianza legítima: A propósito de la STC 270/2015 sobre el nuevo sistema de las energías renovables. Disponible: http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2016/02/2016_03_01_Alenza_STC-Renovables.pdf

⁷² G. Sevillano, El gobierno gana la batalla de las renovables en el Supremo, El País, 22/09/17. Disponible: https://elpais.com/economia/2017/09/21/actualidad/1506007149_085329.html

El origen del problema vino como consecuencia del paso del régimen inicial (Régimen Especial) que primaba o subvencionaba la producción, a otro que garantizaba la rentabilidad de una instalación tipo, basado en parámetros estándar con sus correspondientes ingresos y costes propios de una instalación “Eficiente y bien gestionada”. El fondo de la cuestión residía ahí, en que para el cálculo de la retribución específica no se tenían en cuenta datos reales, sino datos estandarizados, con el riesgo que supone para el promotor que esos datos no se adecúen a los de su instalación. Este nuevo régimen económico, se aplicó tanto a las nuevas instalaciones como a las antiguas, y con carácter retroactivo.

La reforma lo que pretendía, era estabilizar financieramente al sector eléctrico así como, reducir sus costes y garantizar el suministro eléctrico al menor coste y para ello introducía los siguientes tres conceptos: “Empresa eficiente y bien gestionada”, “Rentabilidad razonable” y “Estabilidad financiera”.

Los tres pronunciamientos judiciales y arbitrales más relevantes en relación a esta problemática han sido: 1. La sentencia del Tribunal Constitucional (TC) sobre la reforma del régimen retributivo mediante el Real Decreto Ley 9/2013⁷³; 2. Las sentencias del Tribunal Supremo (TS) sobre responsabilidades patrimoniales por los cambios realizados a finales del 2010 y 3. Los laudos arbitrales por incumplimiento del Tratado de la Carta de Energía (TCE).

Los pronunciamientos anteriores, pese a su importancia, no terminan de dar una solución definitiva al problema. A continuación se analiza brevemente el alcance y consecuencias de las resoluciones anteriores.

La sentencia del TC cuestiona el uso de la figura del Real Decreto Ley para llevar a cabo la reforma. Se justificó por la situación de crisis económica y la urgente necesidad de atajar el creciente déficit de tarifa que venía motivado, en gran medida según portavoces del Gobierno, por el incremento de las primas a las renovables. En esta sentencia el TC abordó también, las siguientes cuestiones: 1. Los principios de seguridad jurídica y confianza legítima; 2. La retroactividad de la reforma; 3. La infracción de la Carta de la Energía; y 4. La utilización de conceptos jurídicos

⁷³ *Op.cit.*, p. 44

indeterminados como “Rentabilidad razonable” y “Empresa eficiente y bien gestionada”. El TC declaró constitucional el Real Decreto Ley 9/2013⁷⁴ en su Sentencia 270/2015⁷⁵ lo que ha sido un duro golpe para los promotores nacionales en sus reclamaciones.

El TS ha analizado también, la utilización de la figura del Real Decreto Ley como instrumento para modificar el marco normativo de las energías renovables, confirmando su validez. Igualmente, el TS ha abordado las cuestiones relativas a la retroactividad y a la seguridad jurídica, no apreciando nada al garantizarse a las instalaciones de energías renovables una rentabilidad razonable. En el mismo sentido, el TS se ha posicionado al analizar cuestiones como “los desembolsos adicionales” requeridos para la adaptación de la instalaciones a nuevas obligaciones técnicas derivadas de nuevas normas y sobre las horas de funcionamiento con derecho a los incentivos.

La jurisprudencia en general, hace mención a la situación de crisis económica y al déficit tarifario, pero se olvida de la necesidad de impulsar por razones ambientales, las energías limpias y renovables, y que éstas requieren de apoyo económico para su desarrollo. Así como de su contribución al I+D al desarrollo industrial y a la creación de empleo local.

Estas circunstancias provocaron numerosas reclamaciones tanto de promotores nacionales e internacionales, que se canalizaron de forma diferente, como se analiza a continuación.

Los inversores extranjeros, muchos de ellos Fondos de Pensiones o de Inversión, acudieron al arbitraje internacional en materia de inversiones que se trata de una técnica de resolución de conflictos al margen de los Tribunales, en este caso aplicada a “Los recortes en el sistema retributivo de las energías renovables”. Sus reclamaciones se basaron en la “Carta Internacional de Energía” que se firmó en La Haya el 21 de mayo de 2015 y que tuvo como precedente la “Carta Europea de la Energía de 1991”. Aunque no generan obligaciones vinculantes a los países firmantes, estos adquieren el compromiso al firmarla, en nuestro caso por la UE. El Tratado de la Carta de la Energía

⁷⁴ *Op.cit.*, p. 44

⁷⁵ Sentencia del Tribunal Constitucional 270/2015, de 17 de diciembre de 2015 (BOE 22 de enero de 2016). Disponible: <http://hj.tribunalconstitucional.es/es/Resolucion/Show/24757>

(TCE), adoptado en Lisboa en 1994, resulta de una gran trascendencia al otorgarle por primera vez a la carta cierta obligatoriedad legal.

Así, los inversores extranjeros en lugar de acudir a los Tribunales Españoles, decidieron solventar la controversia a través del arbitraje internacional (artículo 26 TCE). Para ello se sometieron al criterio de los Tribunales del Centro Internacional para el Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones (CIADI) perteneciente al grupo del Banco Mundial, que realiza servicios de conciliación y arbitraje para resolver conflictos internacionales. Sus laudos arbitrales son definitivos y vinculantes (artículo 27 TCE).

La situación de España respecto a estas reclamaciones internacionales, es que ha habido varios laudos en los que se condena a España al pago de indemnizaciones elevadas. En uno de ellos, el del 4 de mayo de 2017, condena a España a pagar 129 millones de euros más intereses a favor de un inversor británico. Como consecuencia, España tiene más de 30 demandas interpuestas por inversores extranjeros por un importe de 5.566 millones de euros. El Tribunal calificó el cambio normativo realizado por España de “total e irrazonable”, “sin precedentes y totalmente diferente”, “profundamente injusto e inequitativo” que despojó a los demandantes de prácticamente todo el valor de la inversión.

Los inversores españoles por el contrario, no han podido decantarse por el TCE, al no estar previsto para ellos y han tenido que formular sus reclamaciones a través de los Tribunales ordinarios españoles. Los resultados hasta la fecha, no están siendo nada positivos a la vista de las sentencias desestimatorias de las reclamaciones patrimoniales realizadas tras la sentencia del TC, que declaró constitucional el Real Decreto Ley 9/2013⁷⁶. Todo ello está produciendo un sentimiento de injusticia entre los inversores nacionales, al contrario del caso de los inversores internacionales que lo están consiguiendo a través de la conciliación.

En estos momentos, la polémica se sitúa en el pago de las indemnizaciones a los internacionales. Se habla de que algunos inversores están localizando bienes de España en el extranjero para cobrar sus pleitos al pensar que España podría estar intentando evitar su pago o también, que se podría estar buscando una solución negociada.

⁷⁶ *Op.cit.*, p. 44

Por otro lado, la UE ha comunicado a España que debe notificarle los pagos para comprobar si se trata o no de una ayuda de estado, incompatible con el derecho comunitario. El Gobierno español está en conversaciones con inversores nacionales e internacionales para buscar una salida negociada la situación anterior y legislando en la dirección de dar estabilidad al marco retributivo.

5. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA TRAMITACIÓN DE UN PARQUE EÓLICO TERRESTRE

Una vez analizado el marco legal en el que se mueven y han movido las distintas estrategias de energías renovables, se aborda ahora el último eslabón del estudio con el análisis y las aportaciones en un procedimiento administrativo específico.

Ocupar terrenos, ejecutar las obras, explotar las instalaciones y desarrollar la actividad de producir electricidad a partir del aprovechamiento del viento, necesitan obtener previamente una concesión, una autorización, un permiso o una licencia de carácter administrativo. Estos permisos que dependen de diferentes administraciones, se obtendrán tras el procedimiento administrativo regulado para cada caso, por lo que los trámites y los plazos legales para la resolución de cada expediente serán diferentes.

El tipo de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones dependerán por tanto, de su ubicación. En este trabajo, se va a considerar un proyecto de una potencia inferior a 50 MW, situado íntegramente (aerogeneradores e infraestructuras eléctricas) en una CCAA, que suele ser lo habitual ya que de lo contrario, de afectar a más de una CCAA, la tramitación de la autorización administrativa sería competencia de la administración central. Será en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).

Previamente, para comprender la legislación aplicable y los trámites a realizar en un parque eólico terrestre, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Los parques eólicos son instalaciones de producción de energía eléctrica que constan de aerogeneradores y de la infraestructura eléctrica necesaria (redes subterráneas, centros de transformación, subestaciones y líneas eléctricas) hasta su conexión a la red eléctrica general, bien de la Compañía Eléctrica Distribuidora de la zona (Iberdrola, en el caso de la CAPV) o de REE (Red Eléctrica de España), a la que ceden la electricidad producida.
- La importancia de la planificación sectorial y territorial, cuyos objetivos pretenden contribuir a la reducción de emisiones de gases GEI a la atmósfera y al aprovechamiento máximo de las energías renovables.

- La intervención administrativa puede condicionar la actividad de construcción y explotación de los parques eólicos y se da a diferentes niveles de la administración: Estatal, Autonómica, Diputaciones Provinciales o Forales, en el caso de la CAPV, y Ayuntamientos.

5.1. Normativa legal de aplicación

En apartados anteriores, se ha analizado de manera exhaustiva la normativa de aplicación a los parques eólicos, a nivel europeo (apdo. 2) y a nivel estatal (apdo. 4).

A nivel europeo, se destaca que, el 27 de junio de 2018, se llegó a un acuerdo entre el Consejo y el Parlamento Europeo para la revisión de la Directiva sobre Energías Renovables, de manera que el nuevo objetivo de introducción de renovables al 2030 sea del 32% del consumo de energía de la UE. Se trata de un objetivo vinculante para el conjunto de la UE.

A nivel de España, en el informe de los expertos sobre la transición energética, se recogía un objetivo de renovables del 27% al 2030. Tras la revisión de la Directiva sobre Energías Renovables con el nuevo objetivo de la UE del 32% y con el cambio de Gobierno y la creación del nuevo Ministerio para la Transición Ecológica, se anunció públicamente que el nuevo objetivo para España sería del 35%, superior en tres puntos al conjunto de la UE (32%). Este deberá reflejarse y aprobarse, en el nuevo PNIEC 2030. En dicho objetivo la energía eólica, junto con la solar fotovoltaica, todo apunta a que tendrán un peso relevante.

En el ámbito legislativo, la Ley 24/2013⁷⁷ del Sector Eléctrico regula las instalaciones de producción eléctrica, entre ellas las renovables y distingue entre nuevas instalaciones y las ya existentes. En el caso de las nuevas, se permite un régimen retributivo especial para el cumplimiento de objetivos en ámbitos superiores, como es el caso de la UE a través de Directivas, siendo la asignación de potencia a través de un proceso de subastas. También se contempla que existan otros instrumentos para el impulso de las

⁷⁷ *Op.cit.*, p. 39

renovables como son los PPA, o acuerdos bilaterales entre productores y consumidores de electricidad renovable, al margen de las subastas.

En los siguientes apartados, se analiza en detalle la legislación a nivel de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) de aplicación a los parques eólicos terrestres, así como el nivel de intervención municipal.

5.1.1. Legislación autonómica

La planificación sectorial y territorial de la energía en la CAPV está contenida básicamente, en la Estrategia Energética de Euskadi al 2030 (3E2030) y en las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) de la CAPV. La 3E2030 señala la estrategia en materia de energía al 2030 y las DOT el marco general de referencia para la ordenación y el uso de los espacios y del territorio en cuanto a políticas sectoriales, y entre ellas el Plan Territorial Sectorial (PTS) de la Energía Eólica. A esto se suma que, la ejecución de parques eólicos en los emplazamientos seleccionados en el PTS de la Energía Eólica, requieren de una tramitación industrial a través del Decreto 115/2002⁷⁸ sobre autorización de instalaciones eléctricas y ambiental, a través de la Ley 3/98⁷⁹ sobre protección del medio ambiente.

- Estrategia Energética de Euskadi al 2030 (3E2030)⁸⁰. Se aprobó en Consejo de Gobierno en julio de 2016. Se trata de un documento de estrategia en el que se establecen los objetivos y las líneas de actuación del Gobierno Vasco en materia de energía, entre ellos en energía eólica, para el período 2016-2030. La visión a largo de plazo de esta Estrategia es lograr un sistema energético sostenible en términos de competitividad, garantía de suministro y casi neutro en carbono.

⁷⁸ DECRETO 115/2002, de 28 de mayo, por el que se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica, a través de Parques Eólicos, en el ámbito de la CAPV (BOPV 10/06/2002). Disponible: http://www.eudel.eus/es/documentos/ordenacion_del_territorio_0/ficheros/decreto_115_2002_de_28_de_mayo_por_el_que_se_regula_el_procedimiento_para_la_autorizacion_de_las_instalaciones_de_produccion_de_energia_eolica_a_partir_de_la_energia_eolica_a_traves_de_parques_eolicos_en_el_ambito_de_la_capv_bopv_10_06_2002

⁷⁹ Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco. Disponible: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-20036-consolidado.pdf>

⁸⁰ *Op.cit.*, p. 36

En materia de energías renovables pretende incrementar su participación en un 126%, hasta lograr en 2030 un nivel de aprovechamiento de 966.000 tep. Y en relación a la energía eólica, pasar de un nivel de potencial actual instalado de 155 MW a 755 MW.

- Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de la CAPV. Se aprobaron definitivamente en el Decreto 28/1997⁸¹ y actualmente se encuentran en fase de revisión, esperando su aprobación antes de finales de 2019. Se enmarcan dentro de la Ley 4/1990⁸² de Ordenación del Territorio del País Vasco en la que se crearon tres instrumentos para ordenar el territorio de la CAPV: las Directrices de Ordenación Territorial, los Planes Territoriales Parciales y los Planes Territoriales Sectoriales.
- Plan Territorial Sectorial (PTS) de la Energía Eólica⁸³. Su elaboración tuvo origen en una proposición no de Ley del Parlamento Vasco por la que consideraba necesaria la planificación de los emplazamientos de los parques eólicos y en consecuencia, instaba al Gobierno Vasco a su elaboración. Se aprobó mediante el Decreto 104/2002⁸⁴.

El PTS tenía por objeto identificar y seleccionar los lugares idóneos para la instalación de parques eólicos en la CAPV, considerando el factor ambiental como el más importante y enmarcando la planificación de las instalaciones eólicas dentro del conjunto de la política de ordenación del territorio del País Vasco.

El PTS fijaba los emplazamientos en los que era posible construir parques eólicos y estableció dos grupos: Grupo I (Ordunte, Ganekogorta, Oiz, Mandoegi, Elgea-Urkilla y Badaya) de construcción preferente y Grupo II (Gazume, Kolometa,

⁸¹ DECRETO 28/1997, de 11 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Disponible: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/1997/02/9700689a.shtml>

⁸² Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco. Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-2858>.

⁸³ Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica (País Vasco). Información. Disponible: http://www.euskadi.eus/web01-a2lurral/es/contenidos/informacion/plan_energia_eolica/es_8109/plan_energia_eolica.html

⁸⁴ DECRETO 104/2002, de 14 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de energía eólica en la CAPV (BOPV 05/06/2002). Disponible: http://www.eudel.eus/es/documentos/ordenacion_del_territorio_0/ficheros/decreto_104_2002_de_14_de_mayo_por_el_que_se_aprueba_definitivamente_el_plan_territorial_sectorial_de_energia_eolica_en_la_capv_bopv_05_06_2002__

Arkamo, Montes de Iturrieta y Cruz de Alda-Arlaba), en los que solo se intervendrá cuando se justifique la dificultad para alcanzar los objetivos energéticos.

La realidad es que el desarrollo de la energía eólica ha tenido mucha contestación social y política en el País Vasco y que, tras la construcción de los parques eólicos de Elgea, Urkilla, Oiz y Badaya, todos ellos dentro del Grupo I, se paralizó la construcción de nuevos parques.

En 2008 el Parlamento Vasco aprobó una proposición no de Ley que establecía el mandato de proceder a una revisión y actualización del PTS de la Energía Eólica dentro del marco de las energías renovables. La revisión debía conducir a la redacción y aprobación de un nuevo PTS. El trabajo realizado tras ese mandato, finalizó con la preparación de los documentos básicos para la tramitación inicial del nuevo PTS de la Energía Eólica, aunque no se procedió finalmente a su trámite administrativo.

Recientemente, se ha vuelto a retomar la iniciativa y se ha puesto en marcha la elaboración de nuevo del PTS de la Energía Eólica que debe incorporar los nuevos criterios ambientales, técnicos y energéticos para su aprobación. En este caso, se encuentra sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica, de acuerdo con lo establecido por la Ley 3/98⁸⁵, el Decreto 211/2012⁸⁶ y la Ley 21/2013⁸⁷. Su redacción está prevista para el primer semestre de 2019 pero su tramitación requerirá, de al menos, un año adicional.

- Decreto 115/2002⁸⁸. Regula, en el ámbito de las competencias que tiene la CAPV establecidas en el Estatuto de Autonomía, los siguientes procedimientos:
 - La autorización administrativa y en su caso el procedimiento de resolución sobre la competencia de solicitudes.
 - La declaración de utilidad pública, es decir, la posibilidad de ocupar fincas de dominio público y expropiaciones de fincas de particulares.

⁸⁵ *Op.cit.*, p. 63

⁸⁶ DECRETO 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

Disponible: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2012/11/1205082a.shtml>

⁸⁷ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913>

⁸⁸ *Op.cit.*, p. 63

- Ley 3/98⁸⁹. Se trata de la Ley General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco. Regula el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de los parques eólicos. Se trata de un trámite previo a la autorización administrativa de instalaciones, en el que se determinará, a través de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) a los solos efectos ambientales, sobre la conveniencia o no de la ejecución de tal proyecto y en caso favorable, establecer las condiciones para su ejecución.

La evolución de la normativa desde que se aprobara la Ley anterior, ha ocasionado la coexistencia de diversas normas de ámbito tanto estatal y autonómico, que tienen como objeto común la protección del medio ambiente y que es necesario integrar.

Con el objetivo de acabar con la dispersión anterior, el Gobierno Vasco está tramitando una nueva Ley de Administración Ambiental, que pretende integrar en un mismo instrumento normativo las diferentes herramientas de control de la incidencia que, tanto planes y proyectos como actividades, pueden tener en el medio ambiente.

Además, será necesario inscribir la instalación eólica en dos registros coordinados pero diferentes, en el “Registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica” dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica, así como en el del Gobierno Vasco.

5.1.2. Intervención de los Ayuntamientos

La actividad de construcción y explotación de parques eólicos requiere de las siguientes licencias municipales:

- Licencia de Actividad. Permite llevar a cabo una actividad clasificada, como es la instalación de parques eólicos. Las medidas correctoras a incluir por el Ayuntamiento en su Licencia, serán las recogidas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Gobierno Vasco.

⁸⁹ *Op.cit.*, p. 63

- Licencia de Obras. Se trata de una autorización administrativa para ejecutar una obra o instalación que la administración ha constatado que cumple el planeamiento recogido en las ordenanzas municipales y en el conjunto de la legislación aplicable.
- Licencia de Apertura. La otorga también los Ayuntamientos tras comprobar que el proyecto de instalación se ajusta al proyecto aprobado y a las medidas correctoras recogidas en la DIA.

Habitualmente, los parques eólicos, al tratarse de infraestructuras lineales que suelen ocupar varios kilómetros, afectan a más de un municipio. En estos casos, habrá que solicitar las licencias descritas en cada uno de los Ayuntamientos.

5.1.3. Otras autorizaciones y permisos

Suele ser habitual que la instalación de parques eólicos requiera ocupar bienes de dominio público. En estos casos, también se requerirá de una autorización o concesión administrativa, que en el caso de los privados será mediante la adquisición de los derechos de ocupación vía acuerdos amistosos, o a través de la expropiación forzosa.

Los permisos y autorizaciones más habituales son los siguientes:

- Ocupación de montes de utilidad pública. En la CAPV los parques eólicos suelen instalarse en los montes por ser los lugares en los que hay viento suficiente para su viabilidad. Estas autorizaciones las conceden las Diputaciones Forales, a través de sus servicios de montes.
- Cruzamientos y paralelismos de carreteras. Estas autorizaciones también las conceden las Diputaciones Forales.
- Cruzamientos y paralelismos de ríos y arroyos. El órgano competente es URA (Agencia Vasca del Agua), organismo dependiente del Gobierno Vasco, que tiene por objeto desarrollar la política del agua en el País Vasco. En el caso de que los ríos afecten a varias CCAA, la competencia no sería de URA, si no de las Confederaciones Hidrográficas, que son organismos dependientes de la Administración del Estado.

5.2. Características principales y procedimientos de tramitación de los permisos clave

5.2.1. Autorización de instalaciones del parque de los aerogeneradores

La Ley 24/2013⁹⁰ del Sector Eléctrico señala que la construcción y explotación de una instalación de producción de energía eléctrica, como son los parques eólicos, están sometidas al régimen de autorización administrativa previa.

Los parques eólicos ubicados en la CAPV se autorizarán por el Gobierno Vasco y vienen regulados a través del Decreto 115/2002⁹¹ en el que se contempla la presentación de proyectos en competencia.

En el supuesto de que hubiera varias solicitudes en competencia, el Gobierno Vasco a través de la Dirección de Energía, seleccionará mediante informe motivado, el Anteproyecto idóneo. Para la valoración considerará los siguientes criterios:

- La capacidad técnica y financiera del promotor para llevar adelante el proyecto.
- La adecuada relación entre la producción de electricidad y el impacto ambiental. Para ello se tendrá una consideración especial la realización de mediciones eólicas previas por el promotor en el emplazamiento.
- La mejor adaptación a la planificación energética de la CAPV.
- Las ventajas socioeconómicas para la CAPV.
- Las inversiones a realizar y el menor plazo de ejecución del proyecto.
- La prioridad en la presentación de la solicitud.

Tras la selección del Proyecto Idóneo, el promotor presentará el Proyecto Básico y el Estudio de Impacto Ambiental, para someterlos ambos de manera coordinada a información pública.

El contenido de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) tendrá efectos vinculantes en la ejecución del proyecto. Asimismo, si la DIA fuese desfavorable imposibilitará la

⁹⁰ *Op.cit.*, p. 39

⁹¹ *Op.cit.*, p. 63

ejecución del proyecto. La no resolución expresa de la autorización tendrá efectos desestimatorios ante lo que se podrá presentar recurso ordinario.

En paralelo o a continuación del trámite anterior, se solicitará la autorización del Proyecto de Ejecución, en la que se fijan las condiciones para la ejecución o construcción del proyecto. La administración competente es la misma que la de la autorización de las instalaciones.

5.2.2. Autorización de instalaciones de la conexión con la red eléctrica de transporte o distribución

Al igual que el parque de aerogeneradores, la Ley 24/2013⁹² del Sector Eléctrico señala que las instalaciones necesarias para la conexión con la red eléctrica o de distribución, también requieren de autorización administrativa previa. Esta autorización podrá incluirse en la del parque de aerogeneradores, si el proyecto de esta incluyese también las líneas eléctricas de evacuación de la electricidad producida.

La concesión de esta autorización corresponderá al Gobierno Vasco y el procedimiento se seguirá en dos fases sucesivas:

- La de la autorización de instalaciones, que para ello será suficiente con la presentación de un Anteproyecto.
- La de la autorización del proyecto de ejecución, para lo que habrá que presentar el proyecto de ejecución propiamente dicho.

Para la tramitación anterior tendrá trascendencia la legislación aplicable en materia ambiental, legislación que se analiza a continuación.

⁹² *Op.cit.*, p. 39

5.2.3. Evaluación de Impacto Ambiental

A nivel de la CAPV esta materia está regulada por la Ley 3/1998⁹³ que actualmente está en proceso de revisión (a futuro pasará a denominarse Ley de Administración Ambiental de Euskadi).

Esta Ley utiliza un sistema de listado positivo que se incluye como Anexo a la Ley, en el que se identifican las actividades sometidas al procedimiento individualizado de impacto ambiental, como es el caso de los parques eólicos terrestres.

En el caso de la CAPV, el órgano ambiental competente es la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- La administración vasca pone a disposición del promotor del proyecto toda aquella información que cuenta, al objeto de facilitar la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).
- El órgano ambiental podrá efectuar consultas a las personas o Instituciones previsiblemente afectadas por la ejecución del proyecto.
- El órgano ambiental aportará al promotor las contestaciones a las consultas, así como aquellas cuestiones que considere más significativas a los efectos de la elaboración del EIA.
- El promotor elaborará el EIA con la documentación exigida por el PTS de la Energía Eólica de la CAPV, en concreto:
 - Descripción general del proyecto.
 - Evaluación de los efectos directos o indirectos del proyecto sobre la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, el paisaje, el patrimonio histórico-artístico, entre otros.
 - Medidas previstas para minimizar los efectos ambientales negativos.
 - Resumen del estudio y conclusiones.
 - Programa de vigilancia ambiental.

⁹³ *Op.cit.*, p. 63

- El EIA será sometido al trámite de información pública junto con el de autorización de instalaciones.
- El órgano ambiental formulará la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en la que fijará las condiciones para la protección del medio ambiente y recursos naturales, y determinará, a los solo efectos ambientales, la conveniencia de llevar a cabo o no el proyecto, y fijará las condiciones.

5.2.4. Licencias de actividad, obras y apertura

La Ley 3/1998⁹⁴ General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco establece, que las instalaciones de producción de energía eléctrica, como son los parques eólicos, están sujetos al régimen de licencia administrativa con carácter preceptivo y previo a su puesta en funcionamiento.

La licencia que faculta la implantación de una actividad clasificada se denomina Licencia de Actividad y la competencia para otorgarla corresponde a los Ayuntamientos. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- El promotor presentará proyecto técnico y memoria descriptiva de la actividad. En este caso, en el que la actividad está sometida a evaluación de impacto ambiental, deberá adjuntar el EIA.
- Tras la comprobación por parte de los servicios municipales que no se incumple el planeamiento urbanístico, el proyecto de actividad se someterá a información pública para que se presenten alegaciones por los posibles afectados. Se incorporará al expediente un informe sanitario del Servicio Vasco de Salud (Osakidetza) de carácter preceptivo y vinculante.
- Tras la finalización de la información pública el Ayuntamiento emitirá informe razonado de la actividad, que lo elevará al Gobierno Vasco para la imposición de las medidas correctoras necesarias que serán vinculantes para la autoridad municipal.

⁹⁴ *Op.cit*, p. 63

El Ayuntamiento no podrá conceder la Licencia de Obras hasta que no haya concedido la de actividad. Una vez concedidos estas licencias y tras la notificación del promotor del cumplimiento de las medidas correctoras impuestas en la licencia de actividad y la comprobación in situ por parte de los servicios técnicos municipales, el Ayuntamiento concederá la Licencia de Apertura.

6. CONCLUSIONES

El cambio climático sin duda, es una realidad según toda la comunidad científica y la producción de energía mediante la quema de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo, es el principal contribuyente al mismo. De ahí que cualquier solución pasa por la sustitución de combustibles fósiles por fuertes de origen renovable, como el sol o el viento.

Pese a los efectos devastadores de este cambio climático (sequías, hambrunas, inundaciones, deslocalización de poblaciones, entre otros), países como EEUU, uno de los principales causantes del mismo, se oponen a reconocerlo y a tomar medidas por los posibles efectos adversos contra su economía. Por el contrario, en el propio EEUU, estados y ciudades siguen comprometidos con aplicar medidas para su solución.

La UE está liderando internacionalmente el proceso de lucha contra el cambio climático y el impulso de las energías renovables, al ver no solo los efectos ambientales positivos, si no las oportunidades para el desarrollo de una nueva economía, denominada “economía circular”, basada en el desarrollo sostenible.

España también quiere jugar un papel relevante, y está elaborando un ambicioso plan al 2030 (PNIEC 2030) para impulsar las renovables, en el que la energía eólica terrestre tendrá un peso trascendental. No así la eólica marina, al menos hasta el 2030, por no disponer aún de la tecnología de cimentaciones flotantes requerida por nuestros mares, que son de aguas profundas.

La existencia de un marco regulatorio estable y predecible es clave para el desarrollo de las energías renovables, al requerir estas de inversiones muy intensivas en capital y con periodos de retorno muy largos. Los promotores e inversores lo que solicitan a los gobiernos es estabilidad regulatoria y seguridad jurídica. Este sector, durante la década 2000-2010, tuvo un gran crecimiento, gracias precisamente, a la existencia de un marco regulatorio estable que primaba la producción de electricidad de origen renovable.

Con la modificación de este marco, debido al elevado déficit que arrastraba el sector eléctrico motivado por la grave crisis que golpeaba a la economía española y por el crecimiento desordenado de determinados sectores de las renovables (solar fotovoltaica, principalmente), creció el malestar de las empresas del sector por la merma de sus

ingresos, lo que provocó numerosas reclamaciones patrimoniales al Gobierno, que aún están pendiente de resolución. Previsiblemente, ese cambio regulatorio e inestabilidad jurídica, le van a suponer al Gobierno español el pago de indemnizaciones multimillonarias. En ese sentido, se aconseja al Gobierno corregir las medidas tomadas que han provocado tanta litigiosidad y llegar a un acuerdo justo con los afectados, de manera que permita recuperar para España esa seguridad jurídica que nunca debió perderse e impulse de nuevo el sector de las renovables.

Las subastas y los PPA se confirman como los nuevos instrumentos en sustitución de las primas e incentivos más adecuados para el desarrollo de las renovables. Los PPA, son una herramienta muy extendida en otros países como EEUU y se propone un desarrollo normativo para su adecuación al mercado y legislación española.

Las subastas deberán evolucionar pasando del procedimiento seguido en las tres ya consumadas, en las que se adjudica potencia a las plantas de menor inversión a las que luego se les retribuye, a otro en el que la variable sea el precio, de manera que los adjudicatarios sean aquellos que ofrezcan el precio más competitivo del kWh. Este criterio es el más extendido a nivel mundial, por ser más sencillo y transparente y evitar así la especulación.

Las subastas serán útiles también, para impulsar aquellas tecnologías que no pueden competir con otras en costes, como la biomasa frente la solar fotovoltaica y la eólica, pero que son necesarias desarrollar ya que aportan otras ventajas como la gestionabilidad y la predictibilidad, al no depender de la climatología como el sol y el viento, así como ambientales (limpieza de montes, entre otras). Será necesario diseñar subastas específicas para cada sector.

De la normativa analizada y del análisis de los procedimientos administrativos para la tramitación de un parque eólico terrestre en particular, se observa que el número de autorizaciones y permisos a solicitar es muy amplio lo que retrasa y a veces dificulta o impide directamente, la realización de proyectos. La simplificación de los trámites y la creación de una ventanilla única a través de la cual se puedan gestionar de manera ágil y rápida todas las gestiones a realizar, se considera imprescindible.

Igualmente, se observa necesario, una unificación de la legislación autonómica, de manera que no haya diferencias entre los procedimientos aplicados en las CCAA, facilitando así la labor de los promotores.

En definitiva, la simplificación de los procedimientos administrativos, que agilizaría y facilitaría la ejecución de parques eólicos, es indudablemente, determinante para el cumplimiento de los objetivos de España en materia de cambio climático y desarrollo de las renovables.

7. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONOCIMIENTO CONSULTADAS

7.1. Bibliografía

7.1.1. Artículos de revista

- Alenza, J (2016), Las energías renovables ante la fugacidad legislativa: La mitificación de los principios de (in)seguridad jurídica y de (des)confianza legítima: A propósito de la STC 270/2015 sobre el nuevo sistema de las energías renovables. Disponible: http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wpcontent/uploads/2016/02/2016_03_01_Alenza_STC-Renovables.pdf
- Blasco, E (2018), Arbitraje internacional y modificación del régimen retributivo de las energías renovables. Disponible: <https://www.abogacia.es/2018/05/28/arbitraje-internacional-y-modificacion-del-regimen-retributivo-de-las-energias-renovables/>
- Cuatrecasas, diciembre de 2013. Nota monográfica Ley 24/2013 del Sector Eléctrico. Disponible: https://www.cuatrecasas.com/es/publicaciones/Nota_Monografica_Ley_242013_26_de_diciembre_del_Sector_Electrico_.html
- F. Pereda, C, Qué ocurre con el acuerdo de París tras la salida de EEUU, El País, 2 de junio de 2017. Disponible: https://elpais.com/internacional/2017/05/31/estados_unidos/1496238308_555328.html
- Garrigues, Novedades energía, julio de 2013, Novedades en el sector de la energía introducidas por el Real Decreto-Ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico. Disponible: http://www.garrigues.com/sites/default/files/docs/Novedades-Energia-2-2013_0.pdf
- Garrigues, Novedades energía, enero de 2014. Ley 24/2013 del sector eléctrico. Disponible: http://www.garrigues.com/sites/default/files/docs/Novedades-Energia-1-2014_2.pdf
- G. Sevillano, El gobierno gana la batalla de las renovables en el Supremo, El País, 22/09/17. Disponible: https://elpais.com/economia/2017/09/21/actualidad/1506007149_085329.html
- Iberdrola firma con Kutxabank el primer contrato de venta de energía renovable a largo plazo (PPA) con un banco. Disponible pág. web de Iberdrola: <https://www.iberdrola.com/sala-comunicacion/noticias/detalle/iberdrola-firma-kutxabank-primer-contrato-venta-energia-renovable-largo-plazo-ppa-banco>
- Iglesias Saugar, J, La novedad es ahora, de cambio climático a cambio sistémico, El País, 2 de enero de 2018. Disponible: https://elpais.com/elpais/2017/11/29/planeta_futuro/1511976746_129254.html
- Mendoza Losana, A, Régimen retributivo de las instalaciones de energías renovables tras la celebración de las últimas subastas de potencia renovable en España, noviembre de 2017. Disponible: <https://www.ga-p.com/wp-content/uploads/2018/07/regimen-retributivo-de-las->

[instalaciones-de-energias-renovables-tras-la-celebracion-de-las-ultimas-subastas-de-potencia-renovable-en-espana.pdf](#)

- Mendoza Losana, A, Subastas de renovables: resultados, polémicas y nuevas propuestas, mayo de 2017.
Disponible: <https://www.ga-p.com/wp-content/uploads/2018/03/subasta-de-renovables-resultados-polemicas-y-nuevas-propuestas-1.pdf>
- Mendoza Losana, A, Nueva subasta de renovables en España: solo para instalaciones eólicas y fotovoltaicas, mayo de 2017. Disponible: <https://www.ga-p.com/wp-content/uploads/2018/03/nueva-subasta-de-renovables-en-espana-solo-para-instalaciones-eolicas-y-fotovoltaicas-1.pdf>
- Montes, L, Amazon, Google y Apple se convierten en inesperados impulsores de las energías renovables, Business Insider, 23 de abril de 2018. Disponible: <https://www.businessinsider.es/amazon-google-apple-convierten-inesperados-impulsores-energias-renovables-202376>
- Murga, A, Iberdrola iluminará a Euskaltel y Kutxabank con el mayor ‘campo solar’ de Europa, El Español, 11/08/2018.
Disponible: https://www.elespanol.com/economia/empresas/20181011/iberdrola-iluminara-euskaltel-kutxabank-campo-solar-europa/344466857_0.html
- Planelles, M, La cumbre de París cierra un acuerdo histórico sobre cambio climático, El País, 22 de Junio de 2016.
Disponible: https://elpais.com/internacional/2015/12/12/actualidad/1449910910_209267.html
- Sanchez, C, Teresa Ribera hace un brindis al sol y anuncia 6.000 MW o 7.000 MW renovables anuales hasta 2030. Energynews, 26/9/18.
Disponible: <https://www.energynews.es/teresa-ribera-anuncia-6-000-mw-renovables-anuales-hasta-2030/>
- Tiziana, T, El mundo no puede pararse porque EE UU se mueva en otra dirección” El País, 12 de diciembre de 2016.
Disponible: https://elpais.com/elpais/2016/11/30/planeta_futuro/1480517754_840521.html
- Ximénez de Sandoval, P, California se compromete por ley a usar un 100% de electricidad renovable en 2045, El País, 10 de septiembre de 2018.
Disponible: https://elpais.com/sociedad/2018/09/10/actualidad/1536599906_247059.html

7.1.2. Asociaciones e instituciones

- Comisión de Expertos. Informe:
Disponible: http://www6.mityc.es/aplicaciones/transicionenergetica/informe_cexpertos_20180402_veditado.pdf
- Convención Marco Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Información. Disponible: <https://unfccc.int/es>
- Estrategia Energética de Andalucía al 2020. Información.

Disponible: <https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/es/estrategia-energetica>

- Estrategia Energética de Euskadi al 2030. Información. Disponible: <https://www.eve.eus/Planificacion-energetica-e-infraestructuras/Estrategia-E2020.aspx>
- IDAE. Información. Disponible: <http://www.idae.es/>
- IPCC. Información. Disponible: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml
- Paquete de invierno UE. Información. Disponible: web UNEF (Unión Nacional Fotovoltaica), <https://unef.es/2017/12/un-solido-paquete-de-invierno-es-imperativo-para-la-futura-descarbonizacion-de-la-energia/>
- Plan de Energías Renovables 2020 (PER 2020). Disponible: <https://www.mincotur.gob.es/energia/es-es/Novedades/Paginas/PER2011-2020VolII.aspx>
- Plan de Energía y Cambio Climático (Cataluña). Información. Disponible: http://icaen.gencat.cat/es/plans_programes/pecac/
- Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica (País Vasco). Información. Disponible: http://www.euskadi.eus/web01-a2lurral/es/contenidos/informacion/plan_energia_eolica/es_8109/plan_energia_eolica.html
- Protocolo de Kyoto. Información. Disponible: <http://www.cambioclimatico.org/tema/protocolo-de-kyoto>
- VORTEX. Información empresa. Disponible: <https://vortexbladeless.com/>

7.2. Jurisprudencia

- Sentencia del Tribunal Constitucional 270/2015, de 17 de diciembre de 2015 (BOE 22 de enero de 2016). Disponible: <http://hj.tribunalconstitucional.es/es/Resolucion/Show/24757>

7.3. Legislación

- Directiva 2009/28/CE (Diario Oficial de la UE 23 de abril de 2009). Disponible: <https://www.boe.es/doue/2009/140/L00016-00062.pdf>
- Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento y Consejo Europeo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética. Disponible: <https://www.boe.es/doue/2018/156/L00075-00091.pdf>
- Nueva Directiva sobre energías renovables. Disponible: <http://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2018/06/27/renewable-energy-council-confirms-deal-reached-with-the-european-parliament/>

- RCDE (Régimen Comercio Derechos de Emisión). Información. Disponible: <https://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/el-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/funcionamiento-del-regimen-de-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/>
- <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (BOE 28 de noviembre de 1997). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-25340>
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27 de diciembre de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-13645>
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores (BOE 6 de octubre de 2018). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-13593
- Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración (BOE 30 de diciembre de 1998). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-30041>
- Real Decreto 841/2002, de 2 de agosto, por el que se regula para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida (BOE 2 de septiembre de 2002). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-17369>
- Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE 27 de marzo de 2004). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-5562>
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE de 26 de mayo de 2007). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-10556>
- Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología (BOE 27 de septiembre de 2008). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-15595>
- Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE 23 de noviembre de 2010). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-17976>
- Real Decreto-ley 14/2010, de 23 de diciembre, por el que se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico (BOE 24 de diciembre de 2010). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-19757>

- Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos (BOE 28 de enero de 2012). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2012-1310>
- Real Decreto-ley 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero (BOE 2 de febrero de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-1117>
- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico (BOE 13 de julio de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-7705>
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27 de diciembre de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-13645>
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (BOE 10 de junio de 2014). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-6123>
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores (BOE 6 de octubre de 2018). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-13593
- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico (BOE 13 de julio de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-7705>
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27 de diciembre de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-13645>
- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico (BOE 13 de julio de 2013). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-7705>
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (BOE 10 de junio de 2014). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-6123>
- Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica (BOE 17 de octubre de 2015). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11200>
- Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y se aprueban sus parámetros retributivos (BOE 8 de abril de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-3880
- Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta para la asignación del régimen retributivo

específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril.

Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-4095

- Orden ETU/615/2017, de 27 de junio, por la que se determina el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico, los parámetros retributivos correspondientes, y demás aspectos que serán de aplicación para el cupo de 3.000 MW de potencia instalada, convocado al amparo del Real Decreto 650/2017, de 16 de junio (BOE 28 de junio de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-7389
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores (BOE 6 de octubre de 2018). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-13593>
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (BOE 10 de junio de 2014). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-6123>
- Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban 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 (BOE 20 de junio de 2014). Disponible: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/06/20/pdfs/BOE-A-2014-6495.pdf>
- Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica (BOE 17 de octubre de 2015). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11200>
- Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa situadas en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica, convocada al amparo del Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, y se aprueban sus parámetros retributivos (BOE 24 de octubre de 2015). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11432>
- Resolución de 30 de noviembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa situadas en el sistema eléctrico peninsular y a instalaciones de tecnología eólica, y se establecen el procedimiento y las reglas de la misma, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, y en la Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre (BOE 3 de diciembre de 2015). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-13124
- Resolución de 18 de enero de 2016, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre (BOE 21 de enero de 2016). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2016-552

- Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular (BOE 1 de abril de 2017). Disponible: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-3639>
- Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y se aprueban sus parámetros retributivos (BOE 8 de abril de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-3880
- Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y se aprueban sus parámetros retributivos (BOE 8 de abril de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-3880
- Resolución de 19 de mayo de 2017, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve el procedimiento de subasta para la asignación del régimen retributivo específico al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril (BOE 26 de mayo de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-5848
- Real Decreto 650/2017, de 16 de junio, por el que se establece un cupo de 3.000 MW de potencia instalada, de nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular, al que se podrá otorgar el régimen retributivo específico (BOE 17 de junio de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-6940
- Orden ETU/615/2017, de 27 de junio, por la que se determina el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico, los parámetros retributivos correspondientes, y demás aspectos que serán de aplicación para el cupo de 3.000 MW de potencia instalada, convocado al amparo del Real Decreto 650/2017, de 16 de junio (BOE 28 de junio de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-7389
- Resolución de 30 de junio de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 650/2017, de 16 de junio (BOE 1 de julio de 2017). Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-7632
- Resolución de 27 de julio de 2017, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve el procedimiento de subasta para la asignación del régimen retributivo específico al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 650/2017, de 16 de junio, y en la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio. Disponible: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-8997
- Estrategia Energética de Euskadi al 2030. Información.
Disponible: <https://www.eve.eus/Planificacion-energetica-e-infraestructuras/Estrategia-E2020.aspx>

- DECRETO 28/1997, de 11 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Disponible: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/1997/02/9700689a.shtml>
- Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco. Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-2858>.
- Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica (País Vasco). Información. Disponible: http://www.euskadi.eus/web01a2lurral/es/contenidos/informacion/plan_energia_eolica/es_8109/plan_energia_eolica.html
- DECRETO 104/2002, de 14 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de energía eólica en la CAPV (BOPV 05/06/2002). Disponible: http://www.eudel.eus/es/documentos/ordenacion_del_territorio_0/ficheros/decreto_104_2002_de_14_de_mayo_por_el_que_se_aprueba_definitivamente_el_plan_territorial_sectorial_de_energia_eolica_en_la_capv_bopv_05_06_2002
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco. Disponible: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-20036-consolidado.pdf>
- DECRETO 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas. Disponible: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2012/11/1205082a.shtml>
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913>
- DECRETO 115/2002, de 28 de mayo, por el que se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica, a través de Parques Eólicos, en el ámbito de la CAPV (BOPV 10/06/2002). Disponible: http://www.eudel.eus/es/documentos/ordenacion_del_territorio_0/ficheros/decreto_115_2002_de_28_de_mayo_por_el_que_se_regula_el_procedimiento_para_la_autorizacion_de_las_instalaciones_de_produccion_de_energia_electrica_a_partir_de_la_energia_eolica_a_traves_de_parques_eolicos_en_el_ambito_de_la_capv_bopv_10_06_2002
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco. Disponible: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-20036-consolidado.pdf>

7.4. Índice de figuras

- Figura 1. Elementos de un parque eólico: aerogeneradores y conexión eléctrica (transformación y red eléctrica)
- Figura 2. Plan de Energías Renovables 2010-20 (PER 2020). Objetivos por tipo de energía al 2020
- Figura 3. Evolución de aporte de energías renovables al consumo final en Andalucía al 2020

- Figura 4. Evolución de aporte de energías renovables al consumo final en el País Vasco al 2030
- Figura 5. Evolución de aporte de energías renovables al consumo final en Cataluña