



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

FACULTAD DE DERECHO

EL MERCADO MAYORISTA ELÉCTRICO

Autor: Sofía Palicio García
5º Derecho y Relaciones Internacionales (E5)
Área de Derecho Administrativo

Tutor: Juan José Lavilla Rubira

Madrid
Abril 2022

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	7
1. OBJETIVOS	7
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	7
3. ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA	9
CAPÍTULO II. EL SECTOR ELÉCTRICO	9
1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA	9
1.1. Primera etapa: el servicio eléctrico como servicio público	10
1.2. Segunda etapa: optimización global del sistema eléctrico y liberalización	12
1.3. Tercera etapa: la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico	13
2. ACTIVIDADES Y SUJETOS IMPLICADOS	14
3. ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	16
3.1. La comercialización de los derechos de emisión	18
CAPÍTULO III. EL MERCADO MAYORISTA Y SUS CONSECUENCIAS	20
1. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO	20
2. EVOLUCIÓN NORMATIVA	27
2.1. Marco regulatorio comunitario	27
2.2. Marco regulatorio nacional	28
3. SITUACIÓN ACTUAL Y POSIBLES MEDIDAS	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	42

AGRADECIMIENTOS

Personalmente es para mí un placer estar redactando este apartado, ya que implica un punto final en mi etapa universitaria, la cual ha sido extraordinaria. El primer agradecimiento quiero dirigirlo a la Universidad Pontificia de Comillas, ICADE, por las oportunidades que me ha brindado a lo largo de estos cinco años y por todo lo que me ha aportado como alumna y como persona.

Me gustaría agradecer especialmente a mi tutor, Juan José Lavilla Rubira, cuyos esfuerzos, ánimos y consejos me han apoyado a lo largo de todo el camino, ofreciéndome siempre su ayuda cuando la he necesitado y ayudándome con críticas constructivas, las cuales me han permitido mejorar no solo a nivel académico, sino también a nivel personal.

Por último, agradecer a todos aquellos que han formado parte de mi esfera más cercana, incluyendo a mi familia y amigos, con quienes he trabajado, reído y aprendido.

RESUMEN

En este Trabajo de Fin de Grado, en adelante TFG, se pretende analizar las medidas jurídicas susceptibles de adoptarse para frenar la escalada de precios del mercado mayorista eléctrico, incluyendo la valoración de las medidas ya adoptadas. Su materia pertenece al ámbito del Derecho Administrativo.

Actualmente, la situación económica y medioambiental en la que nos encontramos nos exige actualizar la normativa y tratar de corregir los numerosos problemas y conflictos que han ido surgiendo a lo largo de las últimas décadas. La escalada de precios que está atravesando el mercado mayorista eléctrico ha llegado a unos niveles insostenibles, y se requiere un análisis exhaustivo que permita alcanzar soluciones y lograr la reducción de los costes. El sistema eléctrico está formado por muchas y muy diversas actividades, las cuales comienzan en la generación de la energía y terminan con la llegada de ésta al consumidor final. Este entramado de tareas implica a numerosos sujetos, quienes pertenecen a distintos sectores y cuyas ocupaciones son muy variadas.

Una de las cuestiones más relevantes en relación con el mercado mayorista es tratar de responder a dos preguntas. Resolver porqué se ha dado una escalada histórica en los precios de la energía y entender cómo funciona este mercado que ha derivado en dicha subida. A la espera de alcanzar una solución global que permita que toda la demanda se satisfaga mediante energías renovables, cabe recalcar la importancia de encontrar una solución para el mecanismo del mercado nacional eléctrico.

Finalmente, tiene cabida establecer el método de elaboración que se ha seguido a lo largo de este TFG, el cual está basado en la investigación académica, contraste de información, análisis exhaustivo de fuentes normativas y de jurisprudencia, para poder terminar con unas conclusiones que den solución a los numerosos interrogantes del sector eléctrico actual.

Palabras clave: TFG, Derecho Administrativo, Mercado mayorista, Electricidad, Energía, Medio ambiente.

ABSTRACT

This Final Degree Project, hereinafter TFG, aims to analyze the legal measures that can be adopted to curb the escalation of prices in the wholesale electricity market, including the assessment of the measures already adopted. Its subject belongs to the field of Administrative Law.

Currently, the economic and environmental situation in which we find ourselves requires us to update the regulations and try to correct the numerous problems and conflicts that have arisen over the last decades. The escalation of prices that the wholesale electricity market is going through has reached unsustainable levels, and an exhaustive analysis is required to reach solutions and achieve cost reduction. The electricity system is made up of many and very diverse activities, which begin with the generation of energy and end with its arrival at the final consumer. This web of tasks involves numerous subjects, who belong to different sectors and whose occupations are very varied. It is very important to understand the framework we are dealing with.

One of the most relevant issues in relation to the wholesale market is to try to answer two questions. To solve why there has been a historical escalation in energy prices and to understand how this market works, which has led to such a rise. While waiting for a global solution that allows all demand to be met by renewable energies, it is important to stress the importance of finding a solution for the national electricity market mechanism.

Finally, it is necessary to establish the method of elaboration that has been followed throughout this TFG, which is based on academic research, contrast of information, exhaustive analysis of normative sources and jurisprudence, to be able to end with conclusions that give a solution to the numerous questions of the current electricity sector.

Key words: TFG, Administrative Law, Wholesale market, Electricity, Energy, Environment.

LISTADO DE ABREVIATURAS

AAPP	Administraciones Públicas
ACER	Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los Reguladores de la Energía
Art./s.	Artículo/Artículos
CCAA	Comunidades Autónomas
CE	Constitución Española
CENDOJ	Centro de Documentación Judicial
CET	Central European Time
CNE	Comisión Nacional de la Energía
CO2	Dióxido de Carbono
DTE	Delegado Técnico Especial
Etc.	Etcétera
Fondo Nacional	Fondo Nacional para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico
IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
kW	Kilovatio
LO	Ley Orgánica
LSE	Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico
MWh	Megavatio hora

N.A.	No aplica
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMIE	Operador del Mercado Ibérico de Energía
p./pp.	Página/Páginas
PIB	Producto Interior Bruto
PNIEC	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
Proyecto de Ley del CO2	Proyecto de Ley por la que se actúa sobre la retribución del CO2 no emitido del Mercado Eléctrico
Proyecto de Ley del Fondo Nacional	Proyecto de Ley por la que se crea el Fondo Nacional para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico
PVPC	Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor
RAE	Real Academia Española
RDL	Real Decreto-ley
REE	Red Eléctrica de España, S.A.
S.A.	Sociedad Anónima
STC	Sentencia del Tribunal Constitucional
STS	Sentencia del Tribunal Supremo
TFG	Trabajo de Fin de Grado
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
TUE	Tratado de la Unión Europea
UE	Unión Europea

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVOS

En este Trabajo de Fin de Grado, en adelante TFG, se pretende analizar las medidas jurídicas susceptibles de adoptarse para frenar la escalada de precios del mercado mayorista eléctrico, incluyendo la valoración de las medidas ya adoptadas. Apoyándonos en una perspectiva histórica, se persigue explorar la evolución que ha tenido el Sector Eléctrico en su conjunto, desde la liberalización de este servicio hasta la situación económico-administrativa en la que nos encontramos a día de hoy.

Este TFG tiene como objetivo principal aportar un punto de vista holístico del Sector Eléctrico, permitiendo una mayor y mejor comprensión del mismo. Se procederá a elaborar un análisis del régimen jurídico y económico de este sector, a nivel tanto nacional como comunitario, manteniendo así mismo un nexo constante con los ámbitos de la energía y del medio ambiente.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Actualmente, la situación económica y medioambiental en la que nos encontramos nos exige actualizar la normativa y tratar de corregir los numerosos problemas y conflictos que han ido surgiendo a lo largo de las últimas décadas. Como se ha mencionado al inicio del presente Capítulo, la escalada de precios que está atravesando el mercado mayorista eléctrico ha llegado a unos niveles insostenibles, y se requiere un análisis exhaustivo que permita alcanzar soluciones y lograr la reducción de los costes. El artículo 1.1. de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en adelante LSE, consagra lo siguiente: *“La presente ley tiene por objeto establecer la regulación del sector eléctrico con la finalidad de garantizar el suministro de energía eléctrica, y de adecuarlo a las necesidades de los consumidores en términos de seguridad, calidad, eficiencia, objetividad, transparencia y al mínimo coste”*. Como se puede apreciar en las últimas líneas, el legislador se centra en los consumidores, así como en lograr la mayor eficiencia al mínimo coste. Necesitamos cambiar y adecuarlos a la realidad actual para cumplir con los objetivos que la propia normativa recoge.

El sistema eléctrico está formado por muchas y muy diversas actividades, las cuales comienzan en la generación de la energía y terminan con la llegada de ésta al consumidor final. Este entramado de tareas implica a numerosos sujetos, quienes pertenecen a distintos sectores y cuyas ocupaciones son muy variadas. Una de las mayores controversias a las que el sistema eléctrico se enfrenta es la interconexión de todas estas actividades. A pesar de ser tan distintas entre sí, una ligera modificación en cualquiera de ellas, ya sea a nivel normativo, económico, fiscal, etc., derivaría en una gran consecuencia para el resto. Es indudable cómo la complejidad del Sector Eléctrico es inmensa y, por ende, toda su estructuración y control exige un análisis holístico y exhaustivo.

Los numerosos cambios a los que ha tenido que hacer frente nuestra sociedad a lo largo de los últimos años requieren de una adaptación del sistema para poder asimilarlos y seguir funcionando en su máxima eficacia. Entre estos últimos cambios dentro del Sector Eléctrico, se encuentra el Proyecto de Ley por la que se crea el Fondo Nacional para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico¹, en adelante, el Proyecto de Ley del Fondo Nacional, publicado. No sólo se va a crear una nueva figura en el área, el Fondo Nacional para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico, en adelante el Fondo Nacional, sino que enfoca plenamente los objetivos en la transición energética, el cambio climático y la sostenibilidad económica y financiera. Como se señala en la exposición de motivos, apartado I, del Proyecto de Ley del Fondo Nacional: “[...] resulta necesario regular una nueva forma de financiar los costes fijos del sistema eléctrico, actualmente imputados a la parte regulada de la factura eléctrica, con el objetivo de facilitar y acelerar la electrificación de la economía, generar las señales adecuadas entre los sectores energéticos para el impulso de la transición energética y dar certidumbre a las inversiones garantizando la sostenibilidad del sistema eléctrico”. Otro posible ejemplo del último año es el Proyecto de Ley por la que se actúa sobre la retribución del CO2 no emitido del Mercado Eléctrico², en adelante, el Proyecto de Ley del CO2, el cual va a tener también sonoras consecuencias para el sector.

¹ Publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados. XIV Legislatura. Serie A: Proyectos de Ley, 11 de junio de 2021, número 59-1.

² Publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados. XIV Legislatura. Serie A: Proyectos de Ley, 30 de agosto de 2021, número 65-1.

Necesitamos comprender el alcance de todas estas recientes modificaciones para poder proceder al análisis del sector eléctrico y, finalmente, encontrar las medidas adecuadas que permitan mantener el mercado mayorista eléctrico en un nivel de máxima eficacia al mínimo coste.

3. ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA

Como se ha expuesto en el resumen de este TFG, en la metodología de elaboración del presente trabajo se utilizan las pautas de la investigación académica, con el fin de ampliar las bases y lograr un conocimiento complejo del tema que nos ocupa, finalizando con la capacidad de alcanzar conclusiones, las cuales puedan dar soluciones a la controversia que se plantea a lo largo de las siguientes páginas. Esta metodología será el plan de acción que permita al lector llegar a comprender la temática y obtener sus propias conclusiones tras la lectura del mismo.

La estructura de este TFG se basa en la división de su contenido a lo largo de tres capítulos, siendo uno de ellos introductorio, acercando al lector a los conocimientos básicos y al problema que se tratará de resolver a lo largo de las siguientes páginas. El segundo capítulo está enfocado al sector eléctrico en su totalidad, ampliando la información y ofreciendo un punto de vista más formado que permita entrar a conocer la complejidad de este sector. El tercer y último capítulo concreta la materia, acercándose al fondo del asunto y abarcando un desarrollo total del mercado mayorista eléctrico. Lo que se persigue con esta estructura es lograr un buen desenlace, finalizando este TFG con las pertinentes conclusiones y soluciones a todo lo expuesto.

CAPÍTULO II. EL SECTOR ELÉCTRICO

1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

En la época contemporánea en la que nos encontramos, el consumo de electricidad tiene una posición cada vez más relevante tanto en el ámbito económico como en el energético en su totalidad. Para reafirmar esta importancia, tiene cabida mencionar que, en términos de contribución al PIB español y a la inversión, es uno de los principales sectores de producción y la electricidad lidera el consumo energético en la industria

(ANEXO 1). La evolución y los cambios que se han producido en nuestra sociedad en las últimas décadas han influido notablemente en el sector eléctrico, siendo uno de los más notables el proceso de liberalización que comenzó a principios de la década de los noventa, seguido por la unidad del sistema, es decir, la creación de un mercado único integrado en el ámbito comunitario. A lo largo de los siguientes apartados se desarrollarán las épocas más importantes en lo que al sector eléctrico se refiere, dividiéndolas en etapas principales que recojan los cambios más notables. Se podrá observar cómo, tras todos los cambios que a continuación se explican, el punto de mira actual de nuestra sociedad en este ámbito persigue una realidad ligeramente utópica en la que el suministro eléctrico esté asegurado, las emisiones sean bajas, si no nulas, y haya crecimiento económico³.

Es importante informar al lector acerca de los dos regímenes principales que se daban en el sector eléctrico. Hasta la entrada en vigor de la LSE, última etapa de este apartado, los regímenes se entendían de la siguiente forma. Por un lado, el régimen ordinario, cuya producción no tenía derecho a una prima económica adicional y cuyas tecnologías son cuatro: Ciclo Combinado, Carbón, Nuclear e Hidráulica. Por otro lado, el régimen especial, en cuyo caso se daba la situación contraria y las tecnologías que se usaban sí tenían derecho a esa prima adicional. Formaban parte de dicho régimen las Energías Renovables, la Cogeneración de Alta Eficiencia y los Residuos. Sin embargo, como se consagra en la exposición de motivos, apartado II, de la LSE: “[...] tecnologías que se integran en el mercado, y en todo caso, que sean consideradas por razón de su tecnología e implicaciones en el sistema, en lugar de por su potencia, por lo que se abandonan los conceptos diferenciados de régimen ordinario y especial. Por este motivo se procede a una regulación unificada [...]”.

1.1. Primera etapa: el servicio eléctrico como servicio público

Remontándonos a la época de los años veinte, tuvo lugar una de las decisiones que condicionaron la trayectoria que ha seguido el sector eléctrico desde aquel entonces, la declaración del servicio eléctrico como servicio público. Encontrándose España bajo la

³ Costa, M. T., “Evolución del sector eléctrico español (1975-2015)”, *Información Comercial Española. Revista de Economía ICE*, vol. 889-890, n. Marzo-Junio, 2016, pp. 139-156 (disponible en [Revista de Economía ICE](#); última consulta 10/01/2022).

Dictadura de Miguel Primo de Rivera, se publicó el Real Decreto de 12 de abril de 1924, en el cual se establecía que aquellas empresas que produjesen energía, tanto eléctrica como de otros tipos, y contasen con autorizaciones o concesiones administrativas, pasaban a estar obligadas a suministrar energía a quien la solicitase, cuyos precios estarían fijados por la Administración correspondiente⁴. Bien es cierto que, a pesar del título y en lo que a nivel dogmático se refiere, esta declaración no tuvo las consecuencias que se esperarían en lo que a día de hoy entendemos bajo el concepto de servicio público. Una de las mayores curiosidades del sector eléctrico en la época de la postguerra era su esqueleto: estaba organizado de tal forma que no se podía hablar todavía de un único sector eléctrico, sino que este se traducía en diversos sistemas aislados en base a la zona geográfica en la que se integraba cada uno. Aquí ya puede apreciarse uno de los principales problemas sufridos por el sector, la necesidad de una simbiosis entre todos estos sistemas, con la finalidad de poder comenzar con una supervisión pública tangible y de lograr mantener una correcta gestión. Tampoco se puede dejar de lado el hecho de que, durante esta época, la escasez de suministros y de materias primas derivó en la creación de numerosas restricciones en el sector eléctrico, dificultando aún más su regulación.

Una de las figuras públicas más importantes en nuestro sector fue la denominada Delegado Técnico Especial, en adelante DTE, constituida en la Orden de 19 de julio de 1944. Con estas nuevas autoridades se perseguía la producción y distribución de la energía eléctrica, así como el control de su consumo, pero teniendo como principal característica que sus funciones serían a nivel nacional, es decir, para controlarlo en todo el territorio español. Para el correcto funcionamiento de estas figuras, era necesaria la colaboración de las diferentes autoridades a nivel local y provincial, si bien se recogía en la Orden ya mencionada que dependerían todas ellas del Ministerio de Industria y Comercio. Este hecho es importante, ya que nos permite situarnos en la regulación que tenía el sector eléctrico en aquella época, siendo ésta un conjunto de normas y regulaciones para controlar el consumo de electricidad⁵.

⁴ López-Ibor, V., “La problemática jurídica del sector eléctrico”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, vol. 34, 2009, pp. 285-304 (disponible en [Revista Aragonesa de Administración Pública](#); última consulta 12/01/2022).

⁵ Bosch, F. X., “Restricciones de energía eléctrica en los primeros años del Franquismo. La Delegación Técnica Especial para la regulación y distribución de energía eléctrica (DTE) 1944-1958”, *Revista de Historia Industrial. Economía y Empresa*, vol. 16, n. 35, 2007, pp. 165-186 (disponible en [Revista de](#)

1.2. Segunda etapa: optimización global del sistema eléctrico y liberalización

El segundo hecho histórico de digna mención en lo que a la evolución del sector eléctrico se refiere fue marcado por la aprobación de la actualmente derogada Ley 49/1984, de 26 de diciembre, sobre explotación unificada del sistema eléctrico nacional. Esta Ley allanó el camino del legislador para poner el punto de mira en una integración horizontal de todo el sistema eléctrico, buscando la capacidad instrumental idónea que permitiera unificar la explotación del sistema y lograr una optimización en todo el territorio. Tan solo un año después, se aprobó el Real Decreto 91/1985, de 23 de enero, por el que se constituye la Sociedad estatal «Red Eléctrica de España». La creación de esta Red Eléctrica de España, en adelante REE, modificó el funcionamiento del sistema hasta el momento, ya que esta S.A. asumió la gestión del sistema eléctrico y, en la propia ley se recogía que el porcentaje del capital público se mantendría siempre superior a la mitad. La importancia de estas dos normativas se basa en que, si bien el servicio se siguió prestando por sujetos del ámbito privado, la gestión y el control del mismo se convierte en un papel asumido por el Estado, aunque su competencia estaba centrada en la explotación del sistema eléctrico nacional y no en una verdadera *publicatio* del servicio.

Siguiendo con esta segunda etapa, tiene lugar la liberalización del servicio eléctrico tras la aprobación y posterior publicación de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. En esta norma, el servicio eléctrico pierde la declaración de servicio público que le había sido otorgada en la etapa predecesora y, a su vez, adquiere una importancia considerable la incorporación de forma progresiva de competencia. Los principales cambios que han de conocerse para entender bien la regulación actual son los siguientes. Dicha Ley diferencia las actividades desarrolladas en libre competencia de aquellas denominadas actividades reguladas. Otro punto que destacar es la privatización de empresas públicas, ya que el Estado no tenía interés en perseguir la gestión del sistema, sino solo su regulación. El último cambio que recalcar es el aumento de autoridad y relevancia de la Comisión Nacional de la Energía, en adelante CNE, la cual pasa a adquirir la condición de autoridad independiente, elemento esencial en un sistema regulado. Se puede afirmar que la citada Ley marca un punto y aparte en el proceso evolutivo del sistema eléctrico, previendo la apertura a la libre iniciativa de diversas

actividades, así como la articulación del sistema por parte del Estado mediante la técnica de la regulación⁶.

1.3. Tercera etapa: la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

La última etapa histórica que se va a desarrollar en este TFG alcanza desde la aprobación de la LSE hasta nuestros días. Con la publicación de esta Ley se recogieron finalmente los criterios vertebradores de la regulación del sistema eléctrico. La propia LSE afirma cómo las medidas que se llevaban poniendo en práctica los últimos años eran insuficientes, económicamente hablando, para lograr finalizar con el déficit de ingresos. Precisamente por esa situación, uno de los núcleos principales en los que está centrada la LSE es en hacer efectivo el principio de sostenibilidad económica y financiera. La LSE establece que, con las modificaciones que introduce, se logrará una estabilidad financiera y para ello se autoimpone el equilibrio económico del sistema, asegurando siempre que el balance de ingresos y costes se mantenga equilibrado y transformando un régimen notoriamente sólido y predecible en un modelo totalmente flexible. Algunas de las cuestiones más relevantes disciplinadas por la LSE han sido el régimen económico del autoconsumo, el precio voluntario para el pequeño consumidor y la retribución de las energías renovables, temas que se explicarán con posterioridad⁷.

Al igual que ocurre con el resto de los sistemas, lo que caracteriza al eléctrico concretamente es su función, la cual la recoge la LSE en su ya expuesto anteriormente artículo 1.1. Esta Ley se guía y estructura al sector eléctrico basándose en numerosos y variados principios, lo cuales responden a las necesidades del suministro de energía a todo el territorio y están globalmente reconocidos. Concretamente, tiene cabida mencionar tres de ellos. Primero, el principio de seguridad del suministro, el cual busca que todo aquel que sea un consumidor de energía pueda ver abastecido su suministro de electricidad en todo momento. Segundo, el principio de eficiencia económica, el cual ya se ha mencionado y persigue cubrir el suministro de energía al menor coste posible. Y

⁶ Jover Gómez-Ferrer, J. M., Tarlea Jiménez, R., & Gil-Casares Cervera, C., *Regulación del sistema eléctrico*, Aranzadi, Pamplona, 2021.

⁷ Rojas, A., & Mañueco, P., “La reforma del sector eléctrico español”, *Cuadernos de Información Económica*, vol. 239, n. Marzo-Abril, 2013, pp. 41-48 (disponible en [Cuadernos de Información Económica](#); última consulta 21/01/2022).

tercero, el principio de sostenibilidad medioambiental, el cual se desarrollará en el tercer apartado de este capítulo y cuya importancia no para de crecer, debido, entre otras razones, a que la industria energética es responsable de la mayoría de las emisiones de gases de efecto invernadero y, por ende, del cambio climático derivado del calentamiento global⁸.

2. ACTIVIDADES Y SUJETOS IMPLICADOS

Para comenzar a desarrollar las actividades que componen el complejo sistema del sector eléctrico, antes hay que hacer énfasis en lo siguiente. Como se ha explicado en el apartado anterior, la transformación en la que se ha visto involucrado este sector ha provocado un gran impacto en el ámbito. Es de suma importancia comprender la diferenciación entre aquellas actividades cuyos sujetos encargados de realizarlas tienen capacidades de competencia sobre todo el sector, y aquellas otras de las que deriva una única competencia, expresamente aprobar dichas competencias, autorizándolas y estando dirigidas por el régimen regulado. Tiene cabida plasmar la enumeración de actividades que recoge la propia normativa. El artículo 1.2. de la LSE, consagra lo siguiente: *“Son actividades destinadas al suministro de energía eléctrica: generación, transporte, distribución, servicios de recarga energética, comercialización e intercambios intracomunitarios e internacionales, así como la gestión económica y técnica del sistema eléctrico”*.

Las modificaciones que se han dado en el sector eléctrico invitan a considerar que hay dos grupos de actividades. Por un lado, las encargadas del transporte de la electricidad y su acorde distribución, asegurando siempre que se cumpla con el principio de garantía del suministro que recoge el artículo 7 de la LSE. Por otro lado, aquellas cuyo foco principal se encuentra en generar y comercializar dicha energía. Esta división se basa especialmente en el entorno competitivo en el que se encuentran situadas las segundas. La innovación en nuevas tecnologías y la persecución de nuevos objetivos (véase proteger el medio ambiente y reducir las emisiones dañinas), han abierto el camino hacia la competencia que tenemos a día de hoy, estructurada por relaciones bilaterales

⁸ Del Guayo, I., “Concepto, contenidos y principios del derecho de la energía”. *Revista de Administración Pública*, vol. 212, 2020, pp. 309-346 (disponible en [Revista de Administración Pública](#); última consulta 18/01/2022).

entre el sujeto comprador y el sujeto vendedor o en un mercado organizado de carácter competitivo. Para adaptarse a este nuevo modelo competitivo, se ha establecido una articulación vertical de estas actividades, cuyos efectos pueden verse reforzados si se opta por un régimen regulador que las sustente. En conjunto, las actividades que conforman la red del sistema eléctrico español han experimentado un gran cambio, si bien siguen siendo un monopolio natural, han evolucionado hasta la privatización y la utilización de métodos de mercado. En el tercer capítulo del presente TFG, se profundizará en el funcionamiento del mercado mayorista eléctrico español, siendo esta la parte verdaderamente compleja⁹.

En lo referente a los sujetos implicados en el procedimiento y la consumación de las actividades del sector eléctrico, el esquema que se sigue es similar al que reflejan los párrafos anteriores. La cuantía de estos es muy amplia y es conveniente conocer la referencia técnica y las actividades adheridas a cada uno. En la LSE este apartado se desarrolla a través de su artículo 6, el cual recoge una elaborada enumeración de diez sujetos implicados en el sector eléctrico. Se encuentran: los productores de energía eléctrica, el operador del mercado, el operador del sistema, el transportista, los distribuidores, los comercializadores, los consumidores, los titulares de instalaciones de almacenamiento, los agregadores independientes y las comunidades de energías renovables. Estos sujetos son los encargados de desarrollar las actividades destinadas al suministro de la energía eléctrica. También hay que tener en cuenta la cantidad de puestos de trabajo que se crearán para poder satisfacer esta compleja red y la transición energética (**ANEXO 2**). *“En cuanto al empleo, las medidas adoptadas por el PNIEC llevarán asociadas un aumento neto del empleo de entre 253.000 y 348.000 personas al año durante el período 2021-2030. En concreto, se espera que las inversiones en energías renovables supongan entre 107.000 y 135.000 nuevos puestos de trabajo al año, mientras que las inversiones en ahorro y eficiencia energética generarían entre 52.000 y 100.000 puestos. Las inversiones en redes y electrificación crearían entre 44.000 y 46.000 trabajos anuales. Por lo tanto, no es de extrañar que en los próximos años los perfiles más demandados dentro del sector de las energías limpias sean desarrolladores de proyectos que valoren la viabilidad técnica, financiera y legal de los proyectos ecológicos, comerciales de venta de productos energéticos (traders e*

⁹ Rodríguez, L., “Regulación, estructura y competencia en el sector eléctrico español”. *Economistas*, vol. 17, n. 82, 1999, pp. 121-132 (disponible en [Economistas](#); última consulta 30/01/2022).

inversores) y perfiles técnicos enfocados a la investigación y desarrollo de soluciones para el almacenamiento de las renovables y diseño de redes eléctricas inteligentes”¹⁰.

3. ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

La energía está indudablemente presente en nuestro día a día y los avances que se han logrado gracias a su uso son incalculables, pero, como ocurre en la mayoría de los casos, hay que atender a la otra cara de la moneda: el daño al medio ambiente. Uno de los principales problemas que acarrearán los combustibles fósiles es lo que se libera con su combustión, las, por todos conocidas, emisiones de dióxido de carbono (en adelante, CO₂). Sumado al daño que dichas emisiones provocan al medio ambiente, ha de mencionarse también la limitación de este tipo de combustibles. Son recursos limitados y es una realidad el hecho de que su suministro a largo plazo requiere de otro tipo de fuentes de energía, véase las energías renovables. La gran mayoría de los países siguen trabajando a día de hoy para lograr la denominada transición energética, la cual, una vez se alcance, permitirá que nuestras fuentes de energía sean renovables, limpias y alternativas. La realidad es que, en esta primera mitad del siglo XXI, la futura evolución de la demanda energética es desconocida, especialmente la oferta tanto de energía como de combustibles dentro de tres o cuatro décadas. Para una mejor ilustración de la situación española, de entre los veinte primeros países ordenados por su PIB, España se encuentra en el undécimo lugar en el PIB y en el consumo de energía per cápita y en el decimotercero en lo que a consumo absoluto de energía se refiere¹¹. Las previsiones actuales afirman que el gas natural va a continuar siendo una de las principales fuentes de suministro para la generación de energía eléctrica, debido a sus reducidas emisiones gaseosas en comparación con otro tipo de combustibles.

Una de las mayores transiciones llevadas a cabo en términos generales dentro del sector hace referencia a esas nuevas energías utilizadas para generar electricidad. Los ciclos combinados y las energías renovables se siguen abriendo camino año tras año, incrementando su uso total hasta alcanzar aproximadamente el 50% de la producción

¹⁰ Costa-Campi, M. T., Jové-Llopis, E., & de Mendizábal, Á. C., *Empleos que demandará el sector energético: nuevas oportunidades sostenibles*, Fundación Naturgy, 2021.

¹¹ Castells, X. E., *Energía, Agua, Medioambiente, territorialidad y Sostenibilidad*, Ediciones Díaz de Santos, 2012.

netas del sector eléctrico. El aumento de este tipo de energías ha servido para reducir el uso de la producción de energía mediante el carbón y disminuir las emisiones. Las energías renovables pueden ser de varios tipos, entre los que cabe destacar la biomasa, la eólica, la hidráulica y la solar. El sector de la energía eléctrica es uno de los que genera un mayor incremento de ingresos para el conjunto de la economía ante variaciones unitarias de su demanda final, es decir, entre los de mayor arrastre. Esto se debe principalmente a las ramas de producción de biomasa, eólica y solar. Las conclusiones que derivan de esta serie de datos muestran que, de cara a planificar medidas de política energética y medioambiental, las energías renovables juegan un papel fundamental, dándose también esta interrelación con el sector de la economía¹².

Otro de los puntos que tiene cabida mencionar en este apartado es el referente al autoconsumo eléctrico. La propia LSE lo define en su art. 9.1: “A los efectos de esta Ley, se entenderá por autoconsumo el consumo por parte de uno o varios consumidores de energía eléctrica proveniente de instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas a los mismos”. A lo largo de este artículo, se desarrollan las diferentes modalidades de autoconsumo que a día de hoy recoge la normativa. Este tipo de métodos no se consideran tanto como una forma de lucro, sino que sus usuarios lo ven como un modo más de aprovechamiento y de eficiencia energética. Sus ventajas son muy numerosas, ya que este autoconsumo permite reducir las emisiones de CO₂ que se generan, así como disminuir la pérdida de producción al consumir la energía en el mismo lugar de generación de la misma. Sin embargo, amplio es el debate acerca del control administrativo que estos métodos exigen. Bien es cierto que, acorde con el Tribunal Supremo¹³, el Real Decreto 244/2019 contiene una regulación en principio omnicomprendiva del suministro y producción de energía eléctrica con autoconsumo, por lo que podría esperarse que cumpliera con el mandato legal del artículo 16.3 de la Ley del Sector Eléctrico y contuviese la metodología correspondiente a la determinación de los cargos que hayan de imponerse al autoconsumo o, en su caso, se remitiese a un desarrollo específico posterior. Para cerrar el apartado dedicado al autoconsumo, tiene cabida exponer lo siguiente. “En las décadas recientes las energías

¹² Sánchez, Á. C., García, M. F., & Saguar, P. D. F., “Análisis económico y medioambiental del sector eléctrico en España”. *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 29, n 2, 2011, pp. 493-514 (disponible en [Estudios de Economía Aplicada](#); última consulta 01/03/2022).

¹³ Sentencia del Tribunal Supremo núm. 3531/2017, de 13 de octubre [versión electrónica - base de datos CENDOJ. Ref. ECLI:ES:TS:2017:3531]. Fecha de la última consulta: 25 de febrero de 2022.

renovables han adquirido una gran relevancia debido a diversos factores tales como el aumento de los precios de la electricidad, la contaminación y agotamiento de los combustibles fósiles. En la pasada década, tuvo comienzo una aceleración debido a los acuerdos políticos internacionales tales como el protocolo de Kyoto. La Unión Europea siempre ha ido en cabeza en esta carrera y en 2007 los líderes establecieron el objetivo de incrementar la tasa de energía renovables en un 20% del total de la producción para el 2020. La tecnología fotovoltaica se ha convertido en la estrategia más importante para alcanzar este objetivo. El 27 de junio de 2018 el Consejo Europeo aprobó un acuerdo que fija el objetivo principal de que en 2030 el 32 % de la energía de la UE proceda de fuentes renovables. Este acuerdo incluye políticas de ayudas, simplificación de procesos y autorizaciones y eliminación de cánones para instalaciones de hasta 30 kW para autoconsumo. El mercado fotovoltaico no es uniforme en la Unión Europea, siendo el de Alemania el de mayor tamaño seguido por Italia, España y Francia”¹⁴.

Dentro de la infinidad de posibles debates y análisis que se pueden llevar a cabo en lo que a este concreto ámbito se refiere, este TFG se centrará particularmente en un mecanismo de mercado, en concreto, en la comercialización de derechos de emisión.

3.1. La comercialización de los derechos de emisión

Remontándonos al origen de este tipo de técnicas regulatorias que persiguen la reducción de las emisiones, cabe mencionar el auge que las políticas neoliberales mostraron en la sociedad a mediados de los años 70, especialmente en el territorio de Estados Unidos. Una de las primeras medidas adoptadas por el gigante americano consistía en imponer un cupo máximo de las emisiones emitidas por parte de determinadas instalaciones, tratando de compensar entre todas las plantas de producción los distintos niveles de emisión. Posteriormente y situándonos en la década de los 90, este tipo de técnicas se consideraban a nivel mundial un instrumento muy útil que cumplía con su finalidad, por lo que empezaron a darse nuevas normativas y regulaciones¹⁵.

¹⁴ Escobar, P., “Análisis de normativa y rentabilidad del autoconsumo eléctrico en el mundo: Aplicación en el sector residencial”. Universidad de La Rioja, 2022 (disponible en [Universidad de La Rioja](#); última consulta 11/03/2022).

¹⁵ Driesen, D., *Alternatives to Regulation? Market Mechanisms and the Environment*, The Oxford

En 2005 entró en funcionamiento el mercado europeo de derechos de emisión de gases de efecto invernadero gracias a una de las Directivas más relevantes en lo que a este tópico se refiere, la Directiva 2003/87/CE¹⁶, cuyo art. 1 consagra lo siguiente: “*La presente Directiva establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el interior de la Comunidad, denominado en lo sucesivo el «régimen comunitario», a fin de fomentar reducciones de las emisiones de estos gases de una forma eficaz, en relación con el coste y económicamente eficiente*”. Este mercado inició su desarrollo a comienzos del 2003 con la finalidad de lograr alcanzar los objetivos establecidos en el Protocolo de Kioto, los cuales estaban centrados en torno a la descarbonización, como se puede apreciar en el artículo recogido *supra*. Lograr una producción de electricidad superior mediante una reducción en la utilización del carbón, el gas, el petróleo y los combustibles fósiles, además de permitir la continuidad en el mercado de producción, impactará significativamente en nuestra calidad de vida, así como en la salud del medio ambiente. El Protocolo de Kioto recoge varias medidas de este tipo, algunas de las cuales ya fueron compartidas en 1992 en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. A lo largo de las líneas que conforman este Protocolo se puede entrever un complejo articulado de mecanismos orientados a la regulación del mercado, que invitan a los países a desarrollar y a poner en marcha políticas de reducción de emisiones, así como a comprobar su funcionamiento mejorando los procesos económicos y productivos. El trasfondo de estos mecanismos es lograr que el equilibrio en la realización de proyectos que limiten las emisiones se consiga gracias a la oferta y la demanda, el cual, si bien ha sido fruto de disputas y polémicas, permite alcanzar el uso de un sistema operativo y funcional¹⁷. Como apunte al Protocolo de Kioto, “*Respecto a la relación existente entre el Protocolo de Kyoto y las políticas de Eficiencia Energética, [...]. El art. 2.1 hace referencia a la promoción del desarrollo sostenible y al cumplimiento de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones, conforme al art. 3, de forma tal que, en el inciso a) se instruye a las Partes a seguir elaborando políticas y medidas de conformidad al contexto nacional de cada una de ellas*”¹⁸.

Handbook of Regulation, Oxford, 2010.

¹⁶ Publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, L 275/32, 25 de octubre de 2003.

¹⁷ Lafferriere, R., *El mecanismo de desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto*, Lulu.com, 2008.

¹⁸ Camarda, M. F., “El Rol de las Políticas de Eficiencia Energética en la República Argentina y su

Ente los años 2013 y 2020 tuvo lugar la consolidación y el crecimiento del mercado, teniendo ya fijados y concretados a escala nacional los objetivos de limitación de emisiones. Sin embargo y desde el pasado 2021, tiene lugar el comienzo de una nueva etapa de desarrollo de este mercado, la cual se prevé que dure hasta aproximadamente el año 2030. En la década actual se trabajará con un mercado de carbono ya formado y sin duda alguna muy ambicioso en lo que al alcance de objetivos se refiere. El funcionamiento de este mercado consiste en lo siguiente. Primero, se establece el nivel máximo de emisiones de gases de efecto invernadero que pueden llegar a emitirse a la atmósfera. Segundo, este cupo se divide en las correspondientes unidades de emisión, estando la equivalencia en una unidad por cada tonelada de CO₂. Finalmente, estas unidades, las cuales funcionan como instrumentos financieros, se negocian en el mercado, distribuyéndose entre todos aquellos sujetos obligados. Desde el año 2019, esta distribución también se realiza mediante subasta, y los objetivos de reducción de emisiones ya no tienen carácter nacional, sino que se forjan en el seno de la Unión Europea, habiendo un límite máximo único para toda la comunidad¹⁹.

CAPÍTULO III. EL MERCADO MAYORISTA Y SUS CONSECUENCIAS

1. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO

Una de las cuestiones más relevantes en relación con el mercado mayorista es tratar de responder a dos preguntas. Resolver por qué se ha dado una escalada histórica en los precios de la energía y entender cómo funciona este mercado que ha derivado en dicha subida. Antes de entrar a desarrollar el fondo del asunto, cabe mencionar la normativa comunitaria que marca este particular funcionamiento, si bien se desarrollará más ampliamente en el siguiente apartado. Por un lado, se encuentra el Reglamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 relativo al mercado interior de la electricidad²⁰, el cual consagra lo siguiente en su art. 3: “*Los Estados miembros, las autoridades reguladoras, los gestores de las redes de transporte,*

importancia en el Proceso de Descarbonización del Acuerdo de París”, *Revista de Actualidad Económica*, vol. 31, n. 105, 2021, pp. 23-36 (disponible en [Revista de Actualidad Económica](#); última consulta 09/03/2022).

¹⁹ Jover Gómez-Ferrer, J. M., Tarlea Jiménez, R., & Gil-Casares Cervera, C., *Regulación del sistema eléctrico*, op. cit., pp. 208-226.

²⁰ Publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea, L 158/54, 14 de junio de 2019.

los gestores de las redes de distribución, los operadores del mercado y los operadores delegados garantizarán que los mercados de la electricidad operen de acuerdo con los siguientes principios: a) los precios se formarán en función de la oferta y la demanda; b) las normas del mercado alentarán la libre formación de precios y evitarán las acciones que impidan la formación de los precios sobre la base de la oferta y la demanda; [...]". Por otro lado, cabe mencionar el Reglamento (UE) 2015/1222 de la Comisión, de 24 de julio de 2015, por el que se establece una directriz sobre la asignación de capacidad y la gestión de las congestiones²¹. Esta fuente normativa recoge en su art. 38.1.b) lo siguiente: *"Utilice el principio de precios marginales según el cual todas las ofertas aceptadas tendrán el mismo precio por zona de oferta y por unidad de tiempo del mercado; [...]"*. Analizando ambas fuentes normativas se puede apreciar como estos Reglamentos establecen la obligatoriedad del principio de precios marginales, el cual rige el algoritmo aplicable a la casación de la oferta y la demanda que deriva en la formación de los precios de la electricidad.

Para comprender el funcionamiento de dicho mercado, se elaborará un análisis exhaustivo de los diferentes componentes que conforman el mercado y marcan los precios de la electricidad. Como ya se puede concluir del apartado anterior, es muy importante la cantidad de energía que se genera en base a las distintas fuentes, dándose una reducción a nivel de costes cuando esa energía proviene de fuentes renovables. Es de gran importancia desarrollar el concepto de *Pool*, pudiendo definirlo como la forma habitual de denominar en el ámbito del sector eléctrico al mercado mayorista organizado de la electricidad de ese mercado ibérico, donde generadores, comercializadores y consumidores emiten sus ofertas de venta y compra de energía eléctrica. La energía se compra en un mercado organizado, en el *Pool*, pudiendo, metafóricamente hablando, compararlo con el mercado de la bolsa de valores. En este mercado mayorista organizado los distintos productores de electricidad venden su producto. Para poder entender correctamente el complejo funcionamiento de este mercado, se tratará de mostrar su articulación mediante un ejemplo ficticio que perfectamente podría darse en la realidad. En un día normal en este mercado, lo primero es conocer que los productores han de comunicar antes del fin de ese día las ofertas para cada una de las veinticuatro horas del día siguiente. Clarificando el ejemplo, hoy, todas las centrales disponibles habrán hecho sus respectivas ofertas desde las 00:00 horas de

²¹ Publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea, L 197/24, 24 de julio de 2015.

esta noche hasta el final del día con la finalidad de vender la electricidad que han generado y basando sus precios en las diferentes condiciones meteorológicas y económicas que les ayudan a predecir con la mayor precisión posible la cantidad de gigavatios que podrán llegar a vender.

Lo característico del mercado español, igual que los demás mercados de la Unión Europea en base a la obligación de cumplir con la consecuente normativa, es que es un mercado caracterizado por ser un mercado marginalista. Existe una sociedad denominada OMIE (Operador del Mercado Ibérico Español), que es la que se encarga de gestionar este mercado organizado. En base a estas competencias, la OMIE analiza las ofertas de venta que hacen las centrales productoras y las va ordenando de menor a mayor precio. Por un lado, normalmente las ofertas más baratas son las correspondientes a las centrales nucleares, que suelen ofertar incluso a precio 0, ya que, por cuestiones de logística no pueden parar de producir, técnicamente solo pueden hacer paradas programadas. El realizar las ofertas a precio 0 les asegura poder entrar en la casación. Por otro lado, las ofertas más caras son aquellas ofrecidas por las centrales de carbón, si bien es cierto que en la actualidad dichas ofertas son muy limitadas. Una vez se ha comprendido holísticamente este funcionamiento, tiene cabida analizar el proceso que sigue la OMIE. Tras la mencionada ordenación de las ofertas en base a su precio, va escogiendo aquellas de menor cuantía económica. Realiza lo que se conoce como casación de la oferta y la demanda. Comienza realizando la casación de aquellas ofertas de menor precio, por ende, las ofertas de las centrales nucleares prácticamente en su totalidad están casadas.

Es precisamente este procedimiento la fuente del principal problema al que nos enfrentamos en la actualidad. El proceso de casación realizado por la OMIE finaliza una vez dicha organización considere que toda la demanda de electricidad que hay está cubierta, asegurando así uno de los principales principios del Sector Eléctrico, el ya desarrollado principio de garantizar el suministro de energía eléctrica que recoge el art. 1.1 de la LSE. Por ello, numerosas ofertas de diversos agentes productores quedan excluidas de la casación al completar la previsión de energía que se ha calculado que va a ser requerida. Lo más importante es que, al ser un mercado marginalista, todas las centrales casadas en base a sus ofertas, las cuales han sido objeto de la casación, cobran el precio marginal, es decir, el precio último. Por ende, ocurre la siguiente situación, que

será desarrollada mediante la exposición de un ejemplo práctico ficticio. Uno de los agentes productores hace su oferta, por ejemplo, un precio de 30 € el megavatio hora. Si al finalizar el proceso de casación, la última central que ha sido casada (siendo esta la última que, sumando toda la energía previa, es necesaria para casar toda la demanda prevista) ha ofrecido el megavatio hora a 65 €, el primer agente productor mencionado que ofrecía su electricidad a 30 €, cobrará los 65 € que sostiene la última de las ofertas casadas. Es fácilmente deducible que la realidad es que se está pagando a un productor dispuesto a cobrar 30 € por el megavatio hora, prácticamente el doble, produciéndose un desajuste y una disonancia entre los costes y los ingresos de dicho agente productor. Bien es cierto que la LSE prevé en su capítulo II, infracciones y sanciones, sanciones administrativas para aquellos agentes productores cuyos precios sean anormales o desproporcionados, pero no es suficiente para asegurar el correcto funcionamiento del *Pool*. Además, no solo hay casos de precios cuyos productores los establecen a niveles mínimos, sino que también se dan aquellos cuyas ofertas alcanzan máximas extraordinariamente altas y posiblemente sin justificación. A priori podría dificultar la comprensión de este tipo de actuaciones, pero su finalidad podría afirmarse que es la siguiente; en el caso de que el proceso de casación, una vez cerrado, sufriese alguna baja por parte de cierta productora, ya sea por fallos mecánicos o por error, el operador del sistema hará uso de los servicios de ajuste del sistema para garantizar el mínimo. Por ende, el establecer un precio muy alto, si bien es una táctica arriesgada y que puede llegar a rozar los límites deontológicos, puede derivar en que la unidad de producción cuya oferta fue excluida de la casación resulte finalmente programada en los servicios de ajuste a un precio superior al del *Pool*. Podría afirmarse que el mercado diario es el engranaje principal de toda la compleja estructura mercantil de la energía eléctrica. Es en dicho mercado diario donde se materializan los generadores que van a funcionar para satisfacer la demanda en esa hora, cumpliendo con la cuantía correspondiente. En cuanto al precio, como bien se ha expuesto anteriormente, es el proceso de casación del mercado diario marginalista el que concluye el precio de referencia para la liquidación de los contratos de electricidad a largo plazo. Los fundamentos marginalistas son básicos para el funcionamiento actual del mercado eléctrico, persiguiendo la situación de competencia idónea para lograr una total satisfacción de la demanda²². Es importante

²² Sancha, J. L., “El Sistema Eléctrico Español (VII). Mercado eléctrico. 2ª Parte”. *Anales de Mecánica y Electricidad*, n. Noviembre-Diciembre, 2012, pp. 35-43 (disponible en [Anales de Mecánica y Electricidad](#); última consulta 28/02/2022).

sopesar la realidad de que, “*en un mercado marginalista competitivo, en el que las unidades de producción sólo recibieran un pago por la energía producida, las unidades de generación que operaran con costes variables cercanos al precio marginal no podrían recuperar el 100% de sus costes fijos, a menos que se permitiese que los precios de mercado se disparasen hasta alcanzar el coste de oportunidad de la energía no suministrada (value of lost load) de producirse un exceso de demanda por falta de capacidad instalada. En otras palabras, si el precio de mercado tuviese una cota superior situada por debajo del value of lost load, el precio marginal de la electricidad sería insuficiente para atraer la inversión socialmente deseable; esto es, la necesaria para garantizar el suministro*”²³. Respondiendo a por qué este sistema representa un problema para el mercado minorista, es decir, por qué repercute a los ciudadanos y afecta directamente al consumidor final, esto se debe a que cualquier incremento en el precio del *Pool* automáticamente se traslada al mercado laboral. Esto tiene lugar debido a que el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación, indexa el precio voluntario para el pequeño consumidor (PVPC) al *Pool*. Cabe resaltar de nuevo que el precio para liquidar los contratos a plazo depende del precio del mercado minorista, hecho importante para entender el entramado de este mercado en su totalidad.

Es de gran relevancia diferenciar entre los tipos de mercados que hay. Acorde con la OMIE, el mercado de electricidad está estructurado en un mercado diario, un mercado intradiario de subastas y un mercado intradiario continuo. El mercado diario tiene como objetivo principal llevar a cabo las transacciones de energía eléctrica mediante la presentación de ofertas de venta y adquisición de energía eléctrica por parte de los agentes del mercado para las veinticuatro horas del día siguiente. Concretamente, España comparte este mercado con el resto de Europa desde el 2014. Todos los días del año a las 12:00 CET, se lleva a cabo la sesión del mercado diario en la que se fijan los precios y energías de la electricidad en toda Europa para las veinticuatro horas del día siguiente. El precio y el volumen de energía en una hora determinada se establecen por el cruce entre la oferta y la demanda, siguiendo el modelo acordado y aprobado por

²³ Agosti, L., Padilla, A. J., & Requejo, A., “El mercado de generación eléctrica en España: estructura, funcionamiento y resultados”, *Revista de Economía Industrial*, n. 364, 2007, pp. 21-37 (disponible en [Revista de Economía Industrial](#); última consulta 12/03/2022).

todos los mercados europeos que actualmente es de aplicación en España, Portugal, Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Francia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Finlandia, Suecia, Dinamarca, Noruega, Polonia, Reino Unido, República Checa y Rumania. Los resultados del mercado diario, a partir de la libre contratación entre agentes compradores y vendedores representan la solución más eficiente desde el punto de vista económico, pero dadas las características de la electricidad, se necesita que sea también viable desde el punto de vista físico. El mercado intradiario en cambio tiene como finalidad permitir a los diversos agentes ajustar su programa y sus ofertas en base a las necesidades y circunstancias cambiantes que pueden darse a tiempo real. El mercado intradiario de subastas se estructura actualmente en seis sesiones con una distribución específica de horarios por sesión (**ANEXO 3**). Ambos mercados intradiarios ofrecen a los agentes del mercado la posibilidad de gestionar sus desbalances de energía, si bien es cierto que en el caso del mercado intradiario continuo, los agentes pueden beneficiarse de la liquidez disponible en los mercados de otras áreas de Europa, así como la permisión de realizar el ajuste hasta una hora antes del momento de la entrega²⁴.

Otra de las fuentes normativas en las que ha de situarse el punto de mira de este complejo mercado es en el Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, de medidas urgentes para mitigar el impacto de la escalada de precios del gas natural en los mercados minoristas de gas y electricidad. Su importancia deriva del sistema marginalista de fijación de precios del mercado eléctrico que se ha desarrollado *supra*, cuyo correcto funcionamiento puede verse afectado negativamente por el mecanismo de detracción que se introduce mediante este Real Decreto-ley 17/2021. En palabras de Mourenza, J. R., *“Obviando este un tanto azaroso iter normativo, puede decirse que, en esencia, el mecanismo de detracción consiste en la imposición a determinadas centrales de generación inframarginales y no emisoras de CO2 ubicadas en territorio peninsular de una obligación de pago al sistema eléctrico de carácter mensual, cuyo importe será proporcional a la diferencia entre el valor (expresado en €/MWh) de la cotización del precio del gas natural en el mercado ibérico de gas, y un price floor o umbral de precio*

²⁴ OMI, Polo Español S.A. (OMIE)., “Mercado de electricidad”, (disponible en [Página oficial de la OMIE](#); última consulta 28/02/2022).

de 20€/MWh, que, según afirma la Exposición de Motivos del Real Decreto-ley 17/2021, se corresponde, aproximadamente, con el precio promedio del gas natural en el mercado ibérico de gas desde su puesta en funcionamiento de 2017”. A pesar de las modificaciones que se han ido realizando, siguen existiendo dudas sobre la compatibilidad del mecanismo de retenciones del Real Decreto-ley 17/2021 con el derecho comunitario, especialmente con las normas de formación de los precios de la electricidad mediante la casación de la oferta y la demanda. El mecanismo de deducción no altera formalmente el resultado de la casación del mercado, ya que se materializa en las liquidaciones mensuales que se pagan a posteriori a los titulares de las instalaciones afectadas. Sin embargo, sí altera su resultado final, tanto en lo que se refiere al coste por unidad de energía que soportan los consumidores como al precio que reciben los productores por cada unidad de energía producida y negociada en el mercado que se somete al mecanismo en cuestión. Han de seguir dándose modificaciones y búsquedas de nuevos métodos más eficientes que puedan derivar en una armonización a nivel comunitario²⁵. Además, citando también a Lavilla, J. J., “como consecuencia del creciente grado de integración y de interconexión de los mercados nacionales de los Estados miembros de la Unión Europea, una parte no desdeñable de las potestades decisorias en relación con el diseño de los aspectos básicos de tales mercados ha quedado residenciada en instituciones de la Unión, entre las que ACER ocupa una posición muy relevante. En este contexto, los Estados deben ser sumamente cuidadosos en la adopción de medidas unilaterales, porque, como afirma el Considerando 5 del Reglamento (UE) 2019/942 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por el que se crea la Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los Reguladores de la Energía, “las intervenciones estatales aisladas constituyen, en los mercados de la energía, un riesgo creciente para el buen funcionamiento de los mercados transfronterizos de electricidad”. Y no es seguro, ciertamente, que varias de las medidas adoptadas por el RDL 17/2021, entra las que se hallan las subastas previstas por su art. 3, no sean ejemplos de esas intervenciones aisladas que el Derecho de la Unión contempla con prevención e, incluso, con rechazo”²⁶.

²⁵ Mourenza, J. R., El sistema marginalista de fijación de precios del mercado eléctrico y el mecanismo de detracción que recoge el Real Decreto-ley 17/2021, ¿son compatibles?, *Jornadas sobre últimas novedades normativas afectantes al Sector Eléctrico*, 2021, pp. 93 y siguientes.

²⁶ Lavilla, J. J., Las subastas de energía inframarginal, gestionable y no emisora previstas por el artículo 3 del Real Decreto-ley 17/2021, *N.A.*, 2022, pp. 73 y siguientes.

2. EVOLUCIÓN NORMATIVA

El marco regulatorio que recoge la normativa dirigida a la regulación de la materia está formado por normas tanto comunitarias como nacionales. Cabe hacer un pequeño apunte para aclarar que, a nivel comunitario y conforme al TFUE, mientras que los reglamentos tienen aplicación directa, las directivas deben incorporarse al correspondiente ordenamiento jurídico del país en cuestión mediante una norma con rango de ley.

2.1. Marco regulatorio comunitario

A nivel europeo pueden mencionarse cuatro reglamentos y cuatro directivas, los cuales están dirigidos a la regulación del sector eléctrico europeo. Tiene cabida destacar especialmente dos de las mismas: el ya citado Reglamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 relativo al mercado interior de la electricidad y la Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE²⁷. El art. 1.d) del Reglamento (UE) 2019/943 mencionado *supra*, consagra lo siguiente: *“facilitar la creación de un mercado mayorista eficaz en su funcionamiento y transparente, que contribuya a un elevado nivel de seguridad en el suministro eléctrico y establecer mecanismos de armonización de estas normas para el comercio transfronterizo de electricidad”*. A lo largo de estas líneas pueden apreciarse varios de los objetivos principales del mercado mayorista eléctrico que se han ido desarrollando en este TFG, véase el correcto funcionamiento de ese mercado, buscando la mayor eficiencia al menor coste, así como el aseguramiento de un constante suministro eléctrico. En lo que a la Directiva (UE) 2019/944 mencionada *supra* se refiere, son de elevado interés las últimas líneas de su art. 3.1: *“Los Estados miembros garantizarán que su normativa nacional no obstaculice indebidamente el comercio transfronterizo de electricidad, la participación de los consumidores, incluido mediante la respuesta de demanda, las inversiones en la generación particularmente variable y flexible de energía, el almacenamiento de energía, o el despliegue de la electromovilidad o nuevas interconectores entre los Estados miembros, y que los precios de la electricidad reflejen la oferta y la demanda*

²⁷ Publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea, L 158/125, 14 de junio de 2019.

reales”. La importancia se puede apreciar en la referencia que hace dicho artículo a los precios de la electricidad, los cuáles han de reflejar acorde con la realidad la oferta y la demanda que se estén dando en cada momento, objetivo que actualmente España, como Estado miembro que es, no está cumpliendo debido a la escandalosa de precios que está atravesando el mercado mayorista eléctrico nacional.

2.2. Marco regulatorio nacional

En España, la principal norma reguladora de las actividades eléctricas es sin duda alguna la ya nombrada Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, si bien la misma no ha derogado en su totalidad a su predecesora, la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. Una de las fuentes normativas que tiene cabida mencionar y cuyo objetivo principal está centrado en la retribución de las actividades de transporte de energía eléctrica y operación del sistema, es el Real Decreto-ley 1/2019, de 11 de enero, de medidas urgentes para adecuar las competencias de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a las exigencias derivadas del derecho comunitario en relación a las Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural. Como se puede apreciar en el título de esta, una de sus principales acciones es atribuir numerosas competencias a la CNMC. Por último, entre las varias normas en vigor ha de recalcarse la Ley 17/2013, de 29 de octubre, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares, teniendo, como la mayoría de las fuentes normativas de este ámbito, finalidad principal la garantía del suministro, la seguridad del sistema y la integración de energías renovables no gestionables.

3. SITUACIÓN ACTUAL Y POSIBLES MEDIDAS

La situación que está teniendo en lugar durante este primer semestre de 2022 a nivel nacional y comunitario, así como mundial en su conjunto, sin duda alguna hace unas décadas se habría calificado de distópica. La fuerte crisis energética que está atravesando Europa ha afectado especialmente a España, pudiendo apreciarse sus negativos efectos en la factura de la luz del país (**ANEXO 4**). A lo largo del 2021, el precio mayorista de la electricidad en el mercado ibérico llegó a triplicar el precio

medio de 2018, año en el que se dieron los precios de la electricidad más altos de toda la década 2010-2020. Es de alta importancia tener en cuenta el por qué particularmente España se ha visto tan desbordada por esta crisis energética, respuesta que en parte la tenemos a lo largo de las siguientes líneas. *“¿Por qué las subidas de precios de consumo final han sido distintas entre los países de la UE y especialmente acusadas en el caso de España? Por un lado, el mix energético es distinto entre países: Alemania depende relativamente más del carbón (24%, frente al 2% en España); en Francia, la energía nuclear cubre un mayor porcentaje de la producción de electricidad (67%, frente al 22% en España), y en Italia el gas es la fuente dominante para la producción de electricidad (46%, frente al 26% en España). En España y Portugal, por su parte, las energías renovables tienen mucha más importancia en el mix energético (43% y 59%, respectivamente), aunque la fuente marginal de energía es generalmente el ciclo combinado. Ello no es así en otras economías europeas, ya que distintos mixes energéticos llevan a que la fuente marginal dominante de energía sea distinta”*²⁸. Todo lo anteriormente expuesto deja a nuestro Mercado Ibérico en una situación muy comprometida y de difícil salida, donde muy probablemente a lo largo de los próximos meses el precio mayorista seguirá situándose por encima de los 200 €/MWh.

Como ya se ha explicado anteriormente, los mercados mayoristas de la Unión Europea tienen todos ellos una base marginalista y funcionan en régimen de subasta. Sin embargo, el problema al que nos enfrentamos a día de hoy no es solo el elevado e insostenible precio de la electricidad, sino el posible empeoramiento de esta debido en parte a la crisis mundial provocada tras la invasión de Ucrania por parte de Rusia. La urgente necesidad de una sólida transición hacia una energía limpia nunca ha sido tan fuerte como ahora. La propia Comisión Europea ha emitido una Comunicación el pasado 8 de marzo de 2022²⁹, en el que se pone el punto de mira en los siguientes datos: *“La UE importa el 90 % del gas que consume y Rusia proporciona más del 40 % del gas consumido en la UE. Además, el 27 % de las importaciones de petróleo y el 46 % de las importaciones de carbón también proceden de Rusia”* (ANEXO 5). Ha de

²⁸ Pinheiro, L., & Murillo, R., “El mercado ibérico de la electricidad y la subida del precio en España”. Informe Mensual La Caixa, n. 463, 2022, pp. 31-32 (disponible en [CaixaBank Research](#); última consulta 10/03/2022).

²⁹ Comunicación (COM 2022) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible. Estrasburgo, 8 de marzo de 2022.

conseguirse la diversificación del suministro con urgencia y de forma decisiva. Al final, nos encontramos en un mundo globalizado y todo este cúmulo de acciones tiene un gran peso en toda la geografía del planeta. A medida que se terminen de implantar finalmente las diversas tecnologías energéticas ecológicas y se logre cumplir con la transición energética, la Unión Europea en su conjunto podrá ir reduciendo su dependencia de otras fuentes de energía, como es el caso del gas procedente de Rusia. Los precios desorbitados de la energía están mellando cada vez más la economía, y los datos oficiales del Banco Central Europeo reflejan la gravedad de la situación. Si bien antes de la mencionada invasión ya se esperaba una reducción del crecimiento del PIB en un 0,5% a lo largo del año 2022, ahora también se prevé un gran aumento de la pobreza y de la competencia desleal, lo cual perjudica a todos los sectores de la economía, más allá del mercado eléctrico. La Comisión Europea ya ha iniciado el desarrollo de este plan de la independencia energética del gigante ruso, poniendo su foco en alcanzar, entre otros, los objetivos mencionados a continuación. Uno de los más urgentes es lo lograr la diversificación del suministro del gas, el cual se tratará de alcanzar mediante importaciones de gas natural licuado y por gasoducto, el aumento comunitario de la producción de biometano y/o un acelerador de hidrógeno. Otro de los objetivos a recalcar es reducir de la forma más rápida y eficiente posible la dependencia comunitaria que todavía persiste de los combustibles fósiles. Este último se tratará de conseguir mediante el despliegue de bombas solares, eólicas y de calor, la descarbonización de la industria y/o aumentar la rapidez de la concesión de permisos para producir energía usando energías renovables. En palabras de la Comunicación de la Comisión Europea citada *supra*: *“La Comisión está dispuesta a desarrollar el plan REPowerEU, en cooperación con los Estados miembros y a más tardar en verano, para apoyar la diversificación del suministro energético, acelerar la transición a las energías renovables y mejorar la eficiencia energética. Con ello se agilizaría la eliminación progresiva de las importaciones de gas ruso y la dependencia de los combustibles fósiles y se ofrecería el mejor seguro contra las perturbaciones de los precios a medio plazo mediante la aceleración de la transición ecológica de la UE, prestando especial atención a las necesidades transfronterizas y regionales. La necesidad de una mayor seguridad del suministro está contribuyendo a dar un nuevo impulso a los objetivos del Pacto Verde Europeo”*. La actual presidenta de la Comisión Europea, Ursula Gertrud von der Leyen, ha compartido el pasado 11 de marzo de 2022 a través de sus redes sociales un mensaje en el que confirma su preocupación

geopolítica, así como la crisis energética, y ha informado de que se han propuesto eliminar la dependencia del gas, el petróleo y el carbón rusos para 2027, decisión que estará respaldada por los recursos nacionales y europeos necesarios y que se presentarán opciones para optimizar el diseño del mercado de la electricidad, buscando que este apoye mejor la transición verde.

Una vez expuesta la síntesis de la situación actual, se entrará a desarrollar uno de los puntos más importantes de este TFG, sino el más, en el cual se explicarán las medidas llevadas a cabo y también aquellas que se pretenden utilizar en un futuro por el Gobierno de España. Podría exponerse como la primera medida la bajada de impuestos, entre ellos el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), la cual ha sido prorrogada mediante el Real Decreto-ley 6/2022³⁰. Pero más allá de esta, la más relevante y la que se procederá a explicar a lo largo de las siguientes líneas es la minoración.

La minoración se encuentra regulada por el Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, de medidas urgentes para mitigar el impacto de la escalada de precios del gas natural en los mercados minoristas de gas y electricidad. En concreto, este Real Decreto-Ley consagra en su art. 4 lo siguiente: *“Con efectos desde la entrada en vigor de este real decreto-ley, y hasta el 31 de marzo de 2022, se minorará la retribución de la actividad de producción de energía eléctrica de las instalaciones de producción de tecnologías no emisoras de gases de efecto invernadero, en una cuantía proporcional al mayor ingreso obtenido por estas instalaciones como consecuencia de la incorporación a los precios de la electricidad en el mercado mayorista del valor del precio del gas natural por parte de las tecnologías emisoras marginales”*. Esta es una medida de vital importancia para lograr la reducción de los precios de la electricidad., si bien no está exenta de críticas. Entre ellas, destaca el autor citado *supra* Mourenza, J. R., quien afirma que, si bien con la minoración formalmente sí se respeta el principio marginalista, materialmente no. Esto se debe a que, si el principio marginalista sirve para que todos cobren la misma cuantía, pero después de cobrar el precio en cuestión la empresa ha de devolver la parte de esa cantidad que corresponda al precio del gas, la realidad es que hay un fraude de ley, ya que se está privando de efecto útil al principio

³⁰ Disposición final trigésima sexta, Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.

marginalista. Sin embargo y a pesar de las críticas, la minoración ha sido aprobada como medida por la Comisión Europea en el Anexo 2 de la Comunicación de la Comisión³¹, y no solo se ha procedido a su aprobación, sino que se ha concedido una prórroga en la utilización de esta medida, que, si bien finalizaba en marzo de 2022, ahora podrá continuar hasta el 30 de junio del mismo año, ampliación recogida en el Real Decreto-ley 6/2022³². Para comprender en su totalidad el alcance y funcionamiento de esta particular medida, se procederá a su ejemplificación con una situación ficticia. Se partirá de la base de que la empresa A, que ha hecho una oferta en el *Pool* de 30 €/MWh, en el cual la unidad sale finalmente a 60 €/MWh, cobrará, siguiendo el ya explicado funcionamiento normal del mercado, los 60 €/MWh. Pero la medida de la minoración implicará lo siguiente. A posteriori de cobrar el precio, si bien la empresa A no ha de devolver los 30 €/MWh de diferencia entre su oferta y el precio final, sí estará obligada a devolver la parte de esos 60 €/MWh que corresponde al precio del gas. El Gobierno de España afirma que esta medida no es contraria al Derecho de la UE, ya que sí se respeta el mercado marginalista; tanto el precio de mercado como lo que cobra la empresa A son, en este ejemplo en concreto, 60 €/MWh. La minoración trata de reducir la retribución que las empresas han obtenido en el *Pool*, la cual es inframarginal, cuando la parte del precio del *Pool* que han cobrado y que recoge el precio del gas se encuentra por encima de un cierto límite. Retomando el ejemplo, sabiendo que la empresa A ha ofertado por 30 €/MWh y que el precio del *Pool* ha sido de 60 €/MWh, añadiendo el dato de que la central marginal es un ciclo combinado y que de esos 60 €/MWh, 30 €/MWh corresponden al gas, si el límite que recoge el Decreto-Ley, ya que solamente se devuelve por encima de un límite del precio del gas, se encuentra en 20 €/MWh, a la empresa A se le obligará a devolver los 10 € que hay de diferencia entre los 30 €/MWh que se corresponden con el gas y el límite interpuesto por la normativa. La relevancia de este funcionamiento es que, tanto los 10 € del ejemplo anterior como todas las liquidaciones mensuales que se están teniendo que devolver debido a las unidades de producción afectadas, son ingresos que van al sistema eléctrico, mediante el cual se paga y se sostiene todo el conglomerado.

³¹ Anexo 2 de la Comunicación (COM 2022) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible. Estrasburgo, 8 de marzo de 2022.

³² Disposición final trigésima cuarta, Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.

Para comprender bien lo anteriormente explicado, cabe recalcar que, en el ya mencionado Real Decreto-ley 17/2021, el Gobierno de España ha reducido los cargos y peajes del sistema que pagan los consumidores en un 95%. A modo de recapitulación, conviene recordar que, la factura eléctrica de los consumidores refleja tres puntos, el precio de la energía, los impuestos, y la parte regulada, que son los cargos y peajes. Retomando el tema, el Gobierno ha reducido sustancialmente hasta casi dejar a 0 el importe de los cargos y peajes correspondientes a los consumidores, los cuales servían para pagar, entre otras, a las energías renovables, a la producción extra peninsular, etc. El problema de esta reducción es el siguiente, ¿cuál es actualmente la procedencia de los fondos para financiar dichos costes, si ya no se obtienen de los consumidores? La respuesta es simple, de las cantidades que se recaudan mediante la minoración a las empresas que supuestamente han cobrado en el *Pool* más de lo que teóricamente les correspondía. Cierto es que a priori los consumidores se encuentran en una situación ventajosa, pero el precio de la energía sigue siendo, por ahora, el mismo, ya que, retomando las palabras de Mourenza, J. R., la minoración formalmente no afecta al precio marginalista y por ende la unidad de producción sigue estando al mismo precio. Como último apunte a esta medida, es de gran relevancia conocer que, si finalmente el mencionado *supra* Proyecto de Ley del CO2 alcanza su aprobación y ejecución, con la técnica de la minoración las empresas no solo deberán devolver la parte de la cuantía que corresponda al precio del gas, sino que también estarán obligadas a hacer lo mismo con la parte, por encima de un determinado límite, que refleje el precio de los derechos de emisión de CO2.

La que podría considerarse como la tercera medida que se adoptó mediante el Real Decreto-ley 17/2021, son las subastas. Estas son una medida a largo plazo, y tiene cabida mencionar que, a pesar de que el Real Decreto-ley 17/2021 obligaba a convocar la primera subasta antes del 31 de diciembre del 2021, está nunca ha llegado a tener lugar, ya que es una medida que todavía no se ha puesto en marcha. Cierto es que se está dando una notable controversia procedente del ámbito comunitario en lo que a la legalidad de dicha medida se refiere. Para explicar el funcionamiento de las subastas, estas básicamente obligan a las grandes empresas a vender energía eléctrica a un plazo superior a un año. A estas subastas no pueden comparecer a modo de compradores los operadores principales (los operadores dominantes y Acciona, S.A.). El fin último de esta medida consiste en que los comercializadores que no pertenecen a los grupos

dominantes puedan cubrir sus costes, ya que, en la actualidad, los grandes grupos cuentan con una importante ventaja debido a que compran parte de su energía a través de contratos bilaterales con sus propias generadoras, lo que les permite ofrecer a los consumidores finales mejores precios. Poniendo de ejemplo a la comercializadora de Iberdrola, esta le compra directamente a la generadora de Iberdrola, es decir, la comercializadora de Iberdrola no obtiene toda la energía a través del *Pool*, y por ende puede ofrecer unos precios distintos a los que ofrecen las comercializadoras no integradas. Estas últimas, también conocidas como las independientes, ya que no pertenecen a un grupo verticalmente integrado, normalmente necesitan comprar la totalidad de su energía en el *Pool*, por lo que, al vender a sus clientes en el mercado libre, tienen que repercutirles el precio del *Pool* para evitar entrar en pérdidas. Sintetizando, la técnica de la subasta persigue que los comercializadores independientes tengan también la posibilidad de ofertar buenos precios a los consumidores finales en lugar de tener que ir al *Pool* día a día, permitiendo reducir la factura final del mercado libre.

Finalmente, y como última medida a resaltar, el Gobierno de España está defendiendo el desvincular, al menos en parte, el Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor (PVPC) correspondiente a la energía, con el fin de que independientemente de cuál sea el precio al que se llegue en el *Pool*, los consumidores regulados que pagan el PVPC no paguen más allá de un límite máximo. Es decir, por ejemplo, si el precio del *Pool* son 200 €/MWh, esta medida implicaría que, como máximo, el PVPC sean 100 €/MWh. Sin embargo, aparece de nuevo un problema relativo a la procedencia, si los comercializadores que se abastecen en el *Pool* han pagado 200 €/MWh pero solamente van a poder cobrar a sus consumidores 100 €/MWh, ¿de donde se obtendrían los 100 € de diferencia? Si bien esta medida de esta tratando de desarrollar, todavía faltan muchos matices que solventar y numerosas lagunas que cubrir, ya que implicaría cambiar, al menos en parte, el modelo de funcionamiento del PVPC. En relación con esta medida merece la pena recalcar, si bien no llegó ser aprobada, que el Gobierno de España pretendía aplicar como medida la limitación del precio del *Pool*. Sin embargo, esta no ha sido fructífera, ya que la Comisión Europea la ha rechazado apoyándose en que no cumpliría con el funcionamiento del mercado mayorista que ordena la normativa comunitaria.

Para concluir con este TFG y como apartado final, conviene repasar aquellas medidas que se están desarrollando para tratar de mejorar la crisis económica, energética y medio ambiental actual que España y el resto de los países de la UE están atravesando. Las medidas que se han adoptado hasta ahora podrían enumerarse de la siguiente forma: la primera, la bajada de los impuestos por parte del Gobierno de España. La segunda, la minoración. La tercera, las subastas. Y la cuarta y, por ahora, última, la desvinculación en parte del precio de la energía del PVPC. Es una realidad innegable que los dos motivos inmediatos de la subida de los precios del mercado tanto en España como en los demás países se debe principalmente al aumento sin precedentes del precio del gas, así como del precio de los derechos de emisión de CO₂. Las centrales de generación que usan gas, es decir, los ciclos combinados, al hacer sus ofertas en el *Pool*, como el gas que han que pagar está a precios mucho más elevados que el que pagaban anteriormente, para poder interiorizar sus costes variables y que les siga compensando producir, han de emitir ofertas mucho más altas. Por ende, en las horas en las que el precio marginal está fijado por los ciclos combinados, el precio del *Pool* se dispara hasta alcanzar límites que hace años se consideraban como una distopía. El verdadero problema es que ahora mismo la sociedad se encuentra en medio del proceso de transición hacia la utilización de fuentes renovables en su totalidad, y hasta que este fin último se logre alcanzar, mientras el precio marginal de la energía esté fijado por los ciclos combinados, ese incremento en los costes se seguirá apreciando en la oferta. Se desconoce el periodo de tiempo que durará dicha transición, pero con independencia de su duración, es clave para el sostenimiento y el equilibrio económicos que se sigan desarrollando las ya explicadas medidas y que aquellas que todavía no han comenzado su puesta en marcha, logren en el menor tiempo posible su total funcionamiento y máxima eficacia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LEGISLACIÓN

Anexo 2 de la Comunicación (COM 2022) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible. Estrasburgo, 8 de marzo de 2022.

Anexo 3 de la Comunicación (COM 2022) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible. Estrasburgo, 8 de marzo de 2022.

Comunicación (COM 2022) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible. Estrasburgo, 8 de marzo de 2022.

Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE.

Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.

Ley 17/2013, de 29 de octubre, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (BOE 30 de octubre de 2013).

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27 de diciembre de 2013).

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (BOE 28 de noviembre de 1997).

Ley 49/1984, de 26 de diciembre, sobre explotación unificada del sistema eléctrico nacional (BOE 29 de diciembre de 1984).

Proyecto de Ley por la que se actúa sobre la retribución del CO2 no emitido del Mercado Eléctrico.

Proyecto de Ley por la que se crea el Fondo Nacional para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico.

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.

Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.

Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, de medidas urgentes para mitigar el impacto de la escalada de precios del gas natural en los mercados minoristas de gas y electricidad.

Real Decreto-ley 1/2019, de 11 de enero, de medidas urgentes para adecuar las competencias de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a las exigencias derivadas del derecho comunitario en relación a las Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural.

Reglamento (UE) 2019/942 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por el que se crea la Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los

Reguladores de la Energía.

Reglamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 relativo al mercado interior de la electricidad.

Reglamento (UE) 2015/1222 de la Comisión, de 24 de julio de 2015, por el que se establece una directriz sobre la asignación de capacidad y la gestión de las congestiones.

2. JURISPRUDENCIA

Sentencia del Tribunal Supremo núm. 3531/2017, de 13 de octubre [versión electrónica - base de datos CENDOJ. Ref. ECLI:ES:TS:2017:3531]. Fecha de la última consulta: 25 de febrero de 2022.

3. OBRAS DOCTRINALES

Castells, X. E., *Energía, Agua, Medioambiente, territorialidad y Sostenibilidad*, Ediciones Díaz de Santos, 2012.

Costa-Campi, M. T., Jové-Llopis, E., & de Mendizábal, Á. C., *Empleos que demandará el sector energético: nuevas oportunidades sostenibles*, Fundación Naturgy, 2021.

Delgado, F., Galán, R., Garrido, N., & González, I., *Los desafíos jurídicos de la transición energética*, Aranzadi, Pamplona, 2021.

Driesen, D., *Alternatives to Regulation? Market Mechanisms and the Environment*, The Oxford Handbook of Regulation, Oxford, 2010.

Jover Gómez-Ferrer, J. M., Tarlea Jiménez, R., & Gil-Casares Cervera, C., *Regulación del sistema eléctrico*, Aranzadi, Pamplona, 2021.

Lafferriere, R., *El mecanismo de desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto*, Lulu.com, 2008.

Lavilla, J. J., Las subastas de energía inframarginal, gestionable y no emisora previstas

por el artículo 3 del Real Decreto-ley 17/2021, N.A., 2022, pp. 73 y siguientes.

Mourenza, J. R., El sistema marginalista de fijación de precios del mercado eléctrico y el mecanismo de detracción que recoge el Real Decreto-ley 17/2021, ¿son compatibles?, *Jornadas sobre últimas novedades normativas afectantes al Sector Eléctrico*, 2021, pp. 93 y siguientes.

4. RECURSOS DE INTERNET

Agosti, L., Padilla, A. J., & Requejo, A., “El mercado de generación eléctrica en España: estructura, funcionamiento y resultados”, *Revista de Economía Industrial*, n. 364, 2007, pp. 21-37 (disponible en [Revista de Economía Industrial](#); última consulta 12/03/2022).

Bosch, F. X., “Restricciones de energía eléctrica en los primeros años del Franquismo. La Delegación Técnica Especial para la regulación y distribución de energía eléctrica (DTE) 1944-1958”, *Revista de Historia Industrial. Economía y Empresa*, vol. 16, n. 35, 2007, pp. 165-186 (disponible en [Revista de Historial Industrial](#); última consulta 11/01/2022).

Camarda, M. F., “El Rol de las Políticas de Eficiencia Energética en la República Argentina y su importancia en el Proceso de Descarbonización del Acuerdo de París”, *Revista de Actualidad Económica*, vol. 31, n. 105, 2021, pp. 23-36 (disponible en [Revista de Actualidad Económica](#); última consulta 09/03/2022).

Costa, M. T., “Evolución del sector eléctrico español (1975-2015)”, *Información Comercial Española. Revista de Economía ICE*, vol. 889-890, n. Marzo-Junio, 2016, pp. 139-156 (disponible en [Revista de Economía ICE](#); última consulta 10/01/2022).

Del Guayo, I., “Concepto, contenidos y principios del derecho de la energía”. *Revista de Administración Pública*, vol. 212, 2020, pp. 309-346 (disponible en [Revista de Aministración Pública](#); última consulta 18/01/2022).

Escobar, P., “Análisis de normativa y rentabilidad del autoconsumo eléctrico en el

mundo: Aplicación en el sector residencial”. Universidad de La Rioja, 2022 (disponible en [Universidad de La Rioja](#); última consulta 11/03/2022).

García, A., “El Pacto Verde Europeo y las propuestas para su desarrollo. ¿Mayor ambición de la UE para alcanzar el desarrollo sostenible?”. *Revista de Estudios Europeos*, n. 79, 2022, pp. 80-114 (disponible en [Revista de Estudios Europeos](#); última consulta 12/03/2022).

Grupo Red Eléctrica de España., “Marco regulatorio”, (disponible en [Web Corporativa de REE](#); última consulta 04/03/2022).

Guervós, M. Á., “Real Decreto-Ley 12/2021, de 24 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la fiscalidad energética y en materia de generación de energía, y sobre gestión del canon de regulación y de la tarifa de utilización del agua [BOE-A-2021-10584]”. *Ars Iuris Salmanticensis*, vol. 9, 2021, pp. 342-360 (disponible en [Ars Iuris Salmanticensis](#); última consulta 11/03/2022).

López-Ibor, V., “La problemática jurídica del sector eléctrico”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, vol. 34, 2009, pp. 285-304 (disponible en [Revista Aragonesa de Administración Pública](#); última consulta 12/01/2022).

OMI, Polo Español S.A. (OMIE)., “Mercado de electricidad”, (disponible en [Página oficial de la OMIE](#); última consulta 28/02/2022).

Pinheiro, L., & Murillo, R., “El mercado ibérico de la electricidad y la subida del precio en España”. *Informe Mensual La Caixa*, n. 463, 2022, pp. 31-32 (disponible en [CaixaBank Research](#); última consulta 10/03/2022).

Rodríguez, L., “Regulación, estructura y competencia en el sector eléctrico español”. *Economistas*, vol. 17, n. 82, 1999, pp. 121-132 (disponible en [Economistas](#); última consulta 30/01/2022).

Rojas, A., & Mañueco, P., “La reforma del sector eléctrico español”, *Cuadernos de Información Económica*, vol. 239, n. Marzo-Abril, 2013, pp. 41-48 (disponible en

[Cuadernos de Información Económica](#); última consulta 21/01/2022).

Sancha, J. L., “El Sistema Eléctrico Español (VII). Mercado eléctrico. 2ª Parte”. *Anales de Mecánica y Electricidad*, n. Noviembre-Diciembre, 2012, pp. 35-43 (disponible en [Anales de Mecánica y Electricidad](#); última consulta 28/02/2022).

Sánchez, Á. C., García, M. F., & Saguar, P. D. F., “Análisis económico y medioambiental del sector eléctrico en España”. *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 29, n. 2, 2011, pp. 493-514 (disponible en [Estudios de Economía Aplicada](#); última consulta 01/03/2022).

ANEXOS

ANEXO 1.

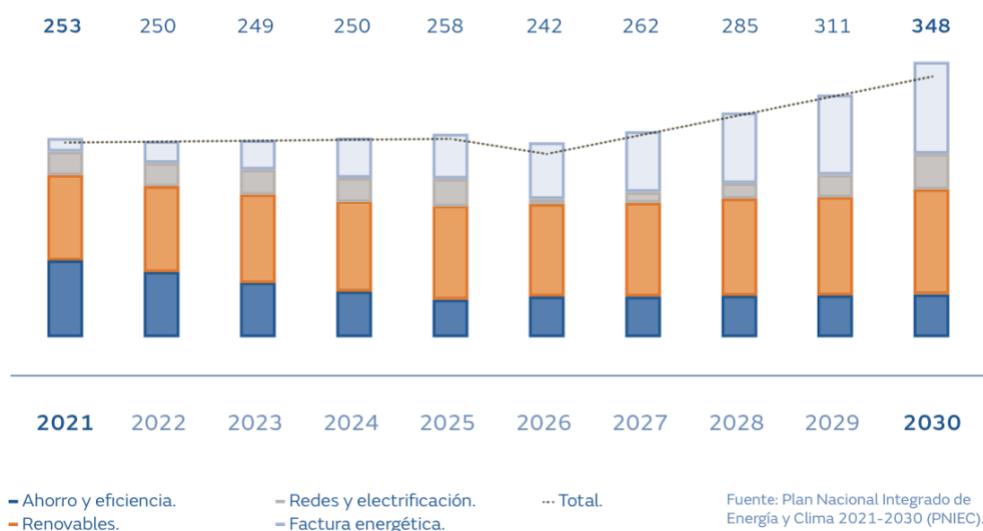
Consumo energético en la industria, por tipo de producto. Año 2019

Tipo de producto	Consumos (miles de euros)	% sobre el total	Variación respecto a 2017 (%)
Electricidad	6.367.976	56,7	2,3
Gas	3.371.337	30,0	13,1
Productos petrolíferos	877.353	7,8	12,5
- Gasóleo	678.354	6,0	15,5
- Fueloil	99.137	0,9	15,3
- Gasolina y otros	99.862	0,9	-6,6
Carbón y coque	104.630	0,9	-30,9
Biocombustibles	44.727	0,4	60,3
Calor y otros productos	460.987	4,1	30,3
TOTAL	11.227.010	100,0	6,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2019). Consumo energético en la industria, por tipo de producto. Año 2019. Recuperado del Instituto Nacional de Estadística.

ANEXO 2.

Impacto de las medidas del PNIEC en la ocupación española por tipo de medida (miles de personas/año)



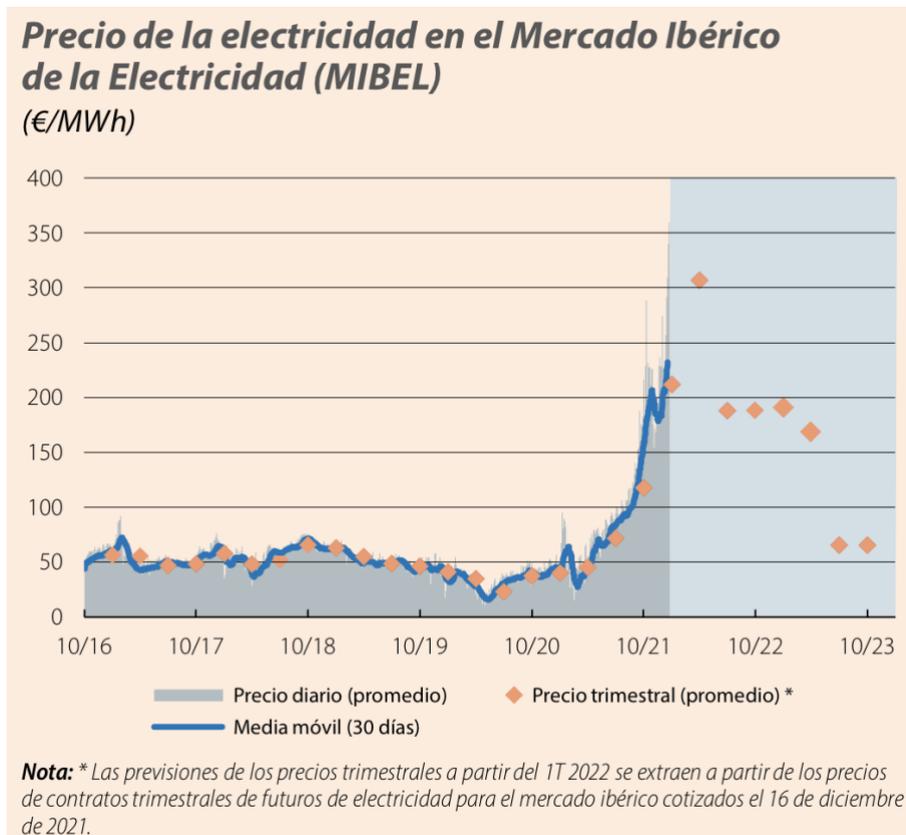
Fuente: Empleos que demandará el sector energético: nuevas oportunidades sostenibles (2021). Recuperado de la Fundación Naturgy.

ANEXO 3.

	SESIÓN 1ª	SESIÓN 2ª	SESIÓN 3ª	SESIÓN 4ª	SESIÓN 5ª	SESIÓN 6ª
Apertura de Sesión	14:00	17:00	21:00	1:00	4:00	9:00
Cierre de Sesión	15:00	17:50	21:50	1:50	4:50	9:50
Casación	15:00	17:50	21:50	1:50	4:50	9:50
Publicación del programa acumulado (PIBCA)	15:07	17:57	21:57	1:57	4:57	9:57
Publicación PHF de los OSs	16:20	18:20	22:20	2:20	5:20	10:20
Horizonte de Programación (Periodos horarios)	24 horas (1-24 D+1)	28 horas (21-24 y 1-24 D+1)	24 horas (1-24 D+1)	20 horas (5-24)	17 horas (8-24)	12 horas (13-24)

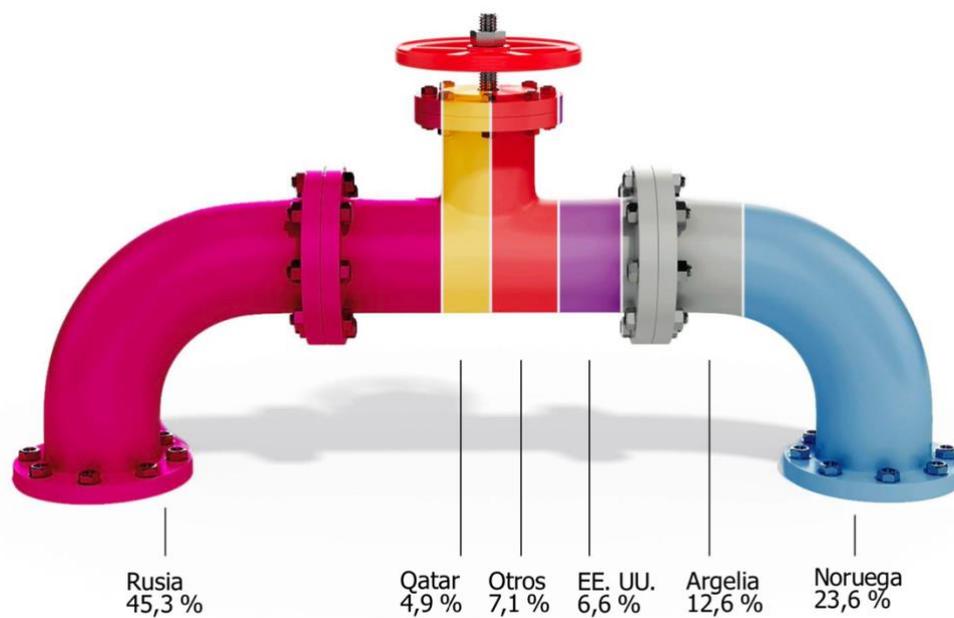
Fuente: Página oficial de la OMIE (2022). Estructura del mercado intradiario de subastas. Año 2019-2022. Recuperado del Instituto Nacional de Estadística.

ANEXO 4.



Fuente: Página oficial de CaixaBank Research, a partir de datos del Operador del Mercado Ibérico de Energía (2022). Precio de la electricidad en el mercado Ibérico de la Electricidad (MIBEL). Recuperado de CaixaBank Research.

ANEXO 5.



Fuente: Página oficial de la Comisión Europea (2021). Porcentaje de las importaciones de gas natural de la UE, 2021. Recuperado de la Comisión Europea.