



Universidad de Valladolid



Escuela de Doctorado Universidad de Valladolid

Instituto de Estudios Europeos

Máster de Estudios Avanzados en la Unión Europea

**LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS
COMUNITARIAS PARA EL SECTOR BIOENERGÉTICO.
EN ESPECIAL, EL PAPEL DE LA BIOMASA.**

Presentado por: **Laura Iglesias Madrigal**

Tutorizado por: **Íñigo Sanz Rubiales**

Valladolid, marzo de 2023

Las energías renovables en el marco de las políticas comunitarias para el sector bioenergético.
En especial, el papel de la biomasa.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES	6
2.1. Cambio climático	8
2.2. Energías Renovables	11
2.2.1. Dependencia de energías primarias y transición energética	11
2.2.2. Fuentes de energía alternativas: las renovables	16
2.2.3. Biomasa: fuente de energía limpia	20
3. POLÍTICA CLIMÁTICA y ENERGÉTICA EN LA UE	24
3.1. Coordinación internacional en la lucha contra el cambio climático	25
3.1.1. Actuaciones de la UE frente al cambio climático.....	29
3.1.2. Últimas acciones por el clima.....	40
3.2. Marco legislativo de la UE en materia energética	43
3.2.1. Inicio de la política energética europea.....	44
3.2.2. Transición energética en la Unión Europea.....	49
3.2.3. Mercado interior de la energía.....	55
3.2.4. Unión de la Energía.....	62
3.2.5. Crisis energética en 2022.....	67
3.3. Fomento de las energías renovables en la UE.....	72
3.4. Actuaciones locales en materia climático-energética en Valladolid	78
4. Conclusiones	85
5. Bibliografía.....	88
6. Anexo Legislación de la UE	97
Lista de Abreviaturas.....	108

RESUMEN

Presentamos en este trabajo un estudio del papel desarrollado por la Unión Europea en el ámbito de las energías renovables. Queremos realizar un análisis general de la legislación elaborada al respecto, presentando una relación de la normativa europea en materia energética, ligada a la política climática, centrándonos en aquellas disposiciones que impulsan el uso de las fuentes de energía limpias, de cara a conseguir los objetivos marcados a largo plazo en la UE, comentando brevemente en el último apartado la incidencia de este tipo de proyectos en nuestra ciudad.

Enfocaremos el trabajo desde el punto de vista de la conexión del sector energético con el medioambiente y la lucha contra el cambio climático, enfatizando el binomio energía-clima, base de la política energética europea.

Palabras clave: energía renovable, biomasa, proyectos europeos, eficiencia energética, clima, medioambiente, sostenibilidad.

ABSTRACT

In the present thesis we discuss the role that the European Union holds in the renewable energies field. The aim is to make a general analysis of the concerning legislation, while making the connection between those pieces of legislation directed to energetic matters and those focused on climate policy, all long-term objectives set by the EU. Lastly, we will briefly go through the impact of these European projects in our city.

This Master's thesis sets its focus on the connection between the energy sector and the environment as well as with the fight against climate change, which is the base of the European energy policy.

Keywords: renewable energy, biomass, european projects, energy efficiency, climate, environment, sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de este trabajo queremos presentar el papel que juega la UE en el contexto de las energías renovables como alternativa a los combustibles fósiles.

En ocasiones se utiliza este término de energías renovables sin conocer exactamente a qué se está haciendo referencia. Por este motivo, uno de los objetivos iniciales del trabajo será definir y concretar el ámbito de actuación en el que queremos trabajar, presentando las diferentes fuentes de energía, sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto general que ocasionan en la sociedad y en el clima.

Estas fuentes de energía permiten reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, diversificar el suministro energético, y reducir la dependencia de mercados de combustibles fósiles. Elementos que se enmarcan no solo en el campo propiamente energético, sino también en el ámbito medioambiental y en la lucha actual contra el cambio climático.

En una segunda parte del trabajo, nos detendremos en el papel que ha jugado la UE en el sector de la energía, comentando las diversas fases por las que ha ido atravesando la elaboración de la política energética europea, en conexión siempre con las actuaciones en la lucha contra el cambio climático. En sus inicios, la UE comenzó a ser consciente de los grandes desafíos que se le estaban planteando en el terreno energético (garantizar el suministro energético en territorio europeo, promover el ahorro energético, reducir la dependencia del petróleo, reaccionar frente al incremento de tarifas, atender el aumento de la demanda, fomentar el uso de energías renovables, etc.) aunque más adelante hubo de combinar sus actuaciones en materia energética con las orientadas a la protección y cuidado del medio ambiente, actuando frente al cambio climático que se viene experimentando.

En este trabajo nos enfocaremos esencialmente al terreno de las energías renovables, dejando abierto el campo para otros trabajos enmarcados en la política energética (eficiencia energética, desarrollo de infraestructuras, mercado de emisiones de gases efecto invernadero, liberalización de mercados eléctricos y de gas, etc.).

La Unión Europea a lo largo de los últimos 20 años ha ido elaborando numerosas normas orientadas a la promoción e impulso de las energías renovables, además de ofrecer un importante apoyo económico a través de programas y proyectos específicos para el desarrollo e introducción de estas fuentes de energía alternativas. Objetivos iniciales para 2020 recogían una cuota del 20% de energías renovables en el consumo de energía primaria de la UE, incrementado un 12% adicional para 2030, aunque dicho objetivo fue revisado para marcarlo finalmente en el 40%. Todo ello es indicador de la constante evolución, adaptación y avance que se realiza en este terreno, del que intentaremos dar muestra en el análisis de nuestro trabajo.

En el ámbito de la UE se han presentado diversos paquetes de medidas, propuestas, o directivas que intentaremos recoger y comentar en nuestro estudio. Dada la cantidad de material que nos encontramos sobre este campo de trabajo, vamos a acotar el estudio al sector bioenergético, situando la evolución legislativa comunitaria en el marco del diseño de su política energética y medioambiental, y presentando algunos de los planes específicos adoptados a nivel local y regional en nuestra ciudad. El trabajo se cerrará con una enumeración de las principales conclusiones que se puedan extraer del estudio realizado.

2. CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES

Desde hace ya más de dos décadas, una de las grandes prioridades en nuestra sociedad, a nivel internacional, es la lucha contra el cambio climático, en aras de un desarrollo sostenible. Para ello, ha sido preciso el compromiso de un gran número de países que coordinen sus actuaciones y empujen de manera conjunta sus acciones para alcanzar los objetivos marcados y obtener los logros previstos. Es por ello que, desde hace décadas, los tratados internacionales (en ocasiones poco efectivos) recogen estos compromisos de lucha contra el cambio climático, así como las medidas y actuaciones a poner en marcha, marcando incluso objetivos cada vez más ambiciosos en este ámbito climático.

Es más, según se recoge en Castro-Gil et al (2019, p.29), "el contexto normativo internacional y comunitario sobre la materia, junto a los principios de prevención y precaución, obligan a considerar como parte del deber constitucional de cuidado ambiental los deberes de

mitigación del cambio climático y de adaptación al mismo". El "deber público de cuidado ambiental" constituye así, uno de los principios que guían y orientan la política social y económica.

Lo que no hay duda es de que, para la aplicación e interpretación de la normativa en torno al cambio climático, se ha de tener siempre en cuenta el principio de conservación ambiental, asociado además a la función pública. Esto habilita a los poderes y organismos públicos a intervenir y actuar en la defensa y restauración del medio ambiente. Se considera una función regulada y vinculante para la administración pública, no pudiendo permanecer inactiva o pasiva ante ello.

En este sentido, se ha de comprender, además, que el deber del cuidado medioambiental no se refiere exclusivamente a la actuación defensiva o de simple preservación, sino que recoge un aspecto y actuación más dinámico que incorpora el concepto de "mejora" (Castro-Gil et al, 2019, p.35). La administración pública, entonces, actúa como garante del cumplimiento de las obligaciones de competencia de otros agentes; aunque, también deberá actuar y poner en marcha las medidas preventivas o de reparación de daños ambientales, bajo determinadas circunstancias (gravedad de daños, emergencia, no identificación de los responsables, etc.).

Como veremos a lo largo de los siguientes epígrafes, las actuaciones en la lucha contra el cambio climático han sufrido numerosos cambios y adaptaciones, diseñando no solo estrategias de prevención o mitigación de efectos nocivos, sino elaborando diversos instrumentos jurídicos y considerando incluso las consecuencias que se pueden derivar de cualquier actuación en este terreno.

Es decir, la realidad del cambio climático se ha ido aceptando no solo por parte de la ciudadanía en general, de grupos de ciudadanos más o menos comprometidos con ello, de instituciones u organismos públicos o privados implicados en esta lucha climática, sino que se ha ampliado al conjunto de la administración pública y organismos internacionales con capacidad para elaborar normativa al respecto, y desarrollar planes de acciones concretos que impliquen a todos los actores intervinientes, buscando la garantía de un compromiso mundial para el logro de las metas trazadas.

Si nos centramos en la actuación de las instituciones comunitarias en este campo, la UE ha tomado las riendas en los últimos años para erigirse en un fuerte líder en la lucha contra el

cambio climático a nivel internacional. Desde la aprobación del Protocolo de Kioto en 1997, aunque en vigor desde 2005, la UE ha elaborado diversas directivas y propuestas enfocadas al cambio climático, desde el ámbito energético: planes de acción a desarrollar en periodos breves de tiempo, pero también actuaciones a más largo plazo, que han permitido dibujar la política energética europea que comentaremos más adelante.

En este primer punto de nuestro trabajo trataremos de exponer la problemática del clima a la que se enfrenta la sociedad actual, comentando los elementos básicos y orientaciones fundamentales que nos permitan comprender el papel que juega la utilización de las energías renovables en el actual problema de cambio climático y en la búsqueda de un crecimiento sostenible. Comenzaremos exponiendo la problemática del cambio climático para centrarnos a continuación en el concepto de energías renovables y su papel en la lucha contra el cambio climático, y poder desarrollar más adelante las medidas adoptadas en este campo.

2.1. Cambio climático

Como ya hemos avanzado, el cambio climático que padece el planeta es, hoy en día, algo incuestionable, un problema real al que la sociedad actual debe enfrentarse. Los riesgos del cambio climático son profundos y diversos, afectando tanto a elementos físicos (sequías, aumento de temperaturas, alteraciones de mareas, inundaciones, etc.) económicos (disminución de la productividad, aumento de precios, alteraciones en sectores productivos clave como el energético, turismo, agricultura, pesca, etc.) o sociales (empobrecimiento generalizado, desplazamientos de población, alteraciones alimenticias, problemas de salud pública inseguridad e incertidumbre, etc.).

La lucha contra el cambio climático, y la búsqueda de un crecimiento sostenible ocupa los primeros puntos en las agendas internacionales. Se considera ya un gran desafío humano a nivel internacional, urgente y necesario. Todos los agentes (económicos y sociales) deben participar en ello, aunque son los poderes públicos quienes ostentan el deber constitucional de actuación, y quienes poseen las herramientas necesarias para actuar y diseñar las políticas a adoptar (Alenza et al, 2019). Medidas consideradas mitigadoras de los efectos nocivos medioambientales, que deben ser coordinadas a nivel internacional en cumplimiento de los compromisos que se asumen por las partes y países implicados para frenar las alteraciones climáticas.

En este sentido, en nuestro trabajo no queremos exponer una visión ecologista del cambio climático sustentada en la defensa a ultranza del medio ambiente o en la búsqueda del crecimiento sostenible, sino que enfocaremos esta exposición desde la conexión del binomio clima-energía y buscaremos presentar el papel jugado por la administración pública (comunitaria esencialmente) en tanto que garante y defensora de esos objetivos últimos en nuestra sociedad, crecimiento y sostenibilidad. Es obvio que ambos conceptos (energía y clima) están estrechamente relacionados, y uno de los campos que presenta un gran desafío para la sociedad y la economía actual en la búsqueda de este crecimiento sostenible, es el terreno energético.

El calentamiento global del planeta y el cambio climático en general, están suponiendo desde hace ya varios años un desafío enorme para la sociedad. Se presentan como una importante amenaza no solo para Europa, sino a nivel mundial. Para enfrentarse a ello, será preciso la colaboración estrecha entre todos los países, guiados por los objetivos consensuados a alcanzar.

La amenaza climática que estamos padeciendo condiciona ya hoy nuestro modelo social y económico, la calidad de vida actual y la calidad de vida de futuras generaciones, por lo que es irremediable y necesaria la actuación pública y privada para enfrentarse a ello y frenar este deterioro, adoptando diversas medidas y planes de actuación. Medidas orientadas a evitar sobrepasar los límites del calentamiento del planeta, a reducir y llegar a eliminar incluso las emisiones nocivas de gases efecto invernadero (CO₂ esencialmente), a facilitar la introducción de nuevas tecnologías que contribuyan a alcanzar las metas fijadas, y, sobre todo, a lograr una implicación activa y firme a nivel mundial (De la Cruz et al, 2019).

Según datos ofrecidos en el informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC)¹, las alteraciones climáticas observadas desde hace ya un tiempo, son realmente preocupantes, reflejadas en modificaciones serias de todo tipo de fenómenos meteorológicos (precipitaciones y lluvias, vientos, mareas, terremotos, inundaciones, sequías, incendios, etc.), que no discriminan por áreas o regiones, sino que están afectando a todos los territorios (aunque de manera desigual por regiones o grupos económicos o sociales) y en ocasiones con efectos irreversibles, con elevados costes económicos, y con graves repercusiones sobre el modelo económico y social actual.

¹ Ver <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

Alteraciones climáticas naturales provocadas en ocasiones por el hombre (acumulación de gases efecto invernadero) pero sobre las que la acción del hombre también puede interferir y controlar en cierta manera, intentando frenar los serios perjuicios que se vienen padeciendo. Para ello, las autoridades y representantes públicos están adoptando numerosas decisiones al respecto (orientadas sobre todo al control de las emisiones de gases de efecto invernadero, GEI, y al fomento de energías limpias), orientando la política climática a aplicar y los objetivos a alcanzar.

Estos objetivos deben ser consensuados y acordados entre diversas instituciones y países participantes en los grandes foros y reuniones internacionales, incluso a pesar de la incertidumbre que existe sobre la evolución climática y su impacto económico a largo plazo, o del efecto de las medidas adoptadas en la actualidad. La actuación conjunta de todos ellos es fundamental para el acuerdo y cumplimiento de las metas fijadas, y así frenar las consecuencias negativas del cambio climático que se están observando desde hace ya décadas. Así se está entendiendo por parte de todas las autoridades públicas, quienes deben asumir la responsabilidad que les corresponde, acompañadas a su vez de actuaciones privadas de consumidores, empresas y agentes sociales.

Y eso, a pesar de las reticencias por parte de muchos países a comprometerse a llevar a cabo las decisiones adoptadas. Por una parte, son conscientes de que su actuación aporta un grano de arena más a esta lucha climática, aunque, por otra parte, el no actuar tampoco supone excesivo retraso en el alcance de los logros marcados a nivel mundial. No obstante, si este pensamiento o actuación individual se extendiera de forma masiva al resto de países, se entraría en una dinámica realmente peligrosa para el seguimiento de los objetivos en la lucha contra el cambio climático. De ahí la necesidad de compromiso y cumplimiento de las acciones acordadas por parte de todos los países participantes.

En este sentido, y como veremos más adelante, la UE ha adoptado el papel de líder a nivel internacional, participando en todas las conferencias mundiales sobre clima (las últimas, CP26² y CP27³), ofreciendo su colaboración e información, y empujando a países ajenos a la propia Unión Europea, a comprometerse en la defensa y lucha contra el cambio climático, a través del impulso de iniciativas y legislación que consolide los compromisos internacionales acordados

² Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/paris-agreement/cop26/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

³ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2022/11/07-08/> (Consulta: 10 de diciembre de 2022).

sobre política climática. Una tarea ambiciosa emprendida por parte de la UE, que ha llevado a situar a Europa como principal líder en la lucha contra el cambio climático (a pesar, incluso, de los últimos acontecimientos acaecidos desde la invasión de Ucrania por parte de Rusia).

2.2. Energías Renovables

Como ya hemos indicado en la introducción de este trabajo, las energías renovables son aquellas que se producen por la naturaleza de forma continuada, se pueden reutilizar y son consideradas inagotables⁴. La producción energética a partir de estas fuentes y elementos es considerada menos contaminante y respetuosa con el medio ambiente que otras fuentes de energía (petróleo, carbón, gas).

Aunque la introducción de energías renovables en la sociedad actual parece una alternativa novedosa a la utilización de energías primarias, la humanidad ha utilizado dichas fuentes energéticas desde épocas remotas (leña, viento, agua, mareas, etc.); su recuperación y uso en nuestra sociedad moderna e industrializada busca limitar la utilización de otras fuentes más contaminantes y consideradas limitadas o escasas, sin olvidar su uso competitivo y eficiente.

En este punto vamos a exponer en primer lugar, la dependencia energética que la mayor parte de los países occidentales mantienen respecto a las fuentes de energía primarias, y la necesidad de ir reduciendo esta dependencia, no solo en términos económicos, sino principalmente, desde el punto de vista de la protección medioambiental. A continuación, presentamos el papel que empiezan a ocupar las energías renovables en la búsqueda de un crecimiento sostenible, para centrarnos en una de dichas fuentes de energía limpia, la biomasa.

2.2.1. Dependencia de energías primarias y transición energética

A lo largo de este trabajo no vamos a presentar el empuje que ha supuesto el sector energético en el desarrollo y crecimiento económico desde la época de la primera revolución industrial, ni trataremos de justificar la necesidad del consumo energético en la época actual que

⁴ Conviene matizar este concepto, ya que no son realmente inagotables, sino que estas fuentes energéticas son de tal magnitud que tardarán millones de años en liquidarse (Pastor, en Valencia et al, 2020, pp.240).

vivimos. Somos conscientes del soporte que supone la energía en nuestra sociedad desarrollada y en el avance del crecimiento económico e industrial. Ciertamente es que el suministro de energía (sea cual sea la fuente de la que proviene) constituye un servicio necesario e imprescindible para la realización de cualquier actividad, ya sea a nivel personal, económico o social (poner una lavadora, coger un avión o un tren, atender la producción industrial, ir al cine, encender un ordenador, etc.) y hoy sería impensable el desarrollo de un día cualquiera en nuestra sociedad sin energía. El progreso y crecimiento económico de cualquier país depende hoy en día, de un suministro energético estable y asequible.

Desde hace décadas, sin embargo, el crecimiento y desarrollo económico está supeditado al uso de los combustibles fósiles⁵ como suministro energético, y en la actualidad todavía se mantiene una alta dependencia de estas fuentes primarias, aunque poco a poco se va reduciendo (siendo reemplazadas por fuentes de energía renovables).

Dado que los combustibles fósiles son recursos naturales a extinguir (además de sus efectos perjudiciales hacia el medioambiente) es necesario y urgente eliminar la dependencia de estas energías⁶ y buscar fuentes alternativas. Pero, además, es preciso tener en cuenta que el suministro de esas fuentes de energía depende de los países productores, muchos de ellos con grandes conflictos políticos y bélicos a lo largo de la historia (guerra Irán-Irak en 1979 o guerra Ucrania-Rusia en 2022), que generan gran incertidumbre respecto a la provisión de estos combustibles, y, sobre todo, incrementos importantes en los precios y restricciones de los suministros, repercutiendo todo ello en serias crisis económicas a nivel mundial. La UE, por ejemplo, importa más de la mitad de la energía que utiliza (supera el 53%), manteniendo una gran dependencia de países como Rusia (casi un tercio de las importaciones, 39% del gas, e incluso único importador para algunos países comunitarios, y 29% de combustibles sólidos) según se recoge en De la Cruz et al (2019).

⁵ Según datos de la ONU, los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas y productos derivados) representan el 80% de la demanda actual de energía primaria a nivel mundial, siendo responsable de casi 2/3 de las emisiones totales de CO₂. Ver <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-los-combustibles-fosiles-en-un-sistema-energetico-sostenible> (Consulta: 26 de octubre de 2022).

⁶ Ver https://ec.europa.eu/info/news/focus-reducing-eus-dependence-imported-fossil-fuels-2022-apr-20_es (Consulta: 26 de octubre de 2022).

La evidente necesidad de estas fuentes de energía primarias induce también a buscar una garantía y seguridad en el suministro energético, junto a un aprovisionamiento justo y equitativo para todos los sectores de la sociedad. A lo que se ha de añadir también, la lucha contra el cambio climático y la protección medioambiental.

Respecto al primer punto, la garantía del suministro energético -hoy en día puesta en entredicho debido a la reciente crisis energética provocada a nivel internacional (invasión Rusia-Ucrania) y la incertidumbre en torno a ello- empuja a la UE (al igual que a otras potencias mundiales) a intentar reducir su dependencia energética de los países suministradores, a través de la diversificación de las fuentes de energía (gracias al fomento del uso de energías renovables), la mejora en la eficiencia energética y la cooperación entre sus estados miembros, mediante, por ejemplo, la interconexión de redes e infraestructuras de distribución. Desde la anterior crisis económica y ciertas alteraciones en los suministros del gas a algunos países del este de la UE, se ha trabajado de forma más contundente en el establecimiento de una política energética común para el territorio europeo, que garantice la seguridad energética⁷ y potencie el mercado interior de la energía⁸ (a través de la interconexión de infraestructuras fronterizas de distribución y transporte energético). El impulso legislativo dado por la Unión en este campo (que veremos en siguientes apartados) ha propiciado múltiples cambios, que han venido a reforzar la seguridad del abastecimiento energético, incidiendo además en una reducción importante en la utilización de combustibles fósiles, logrando disminuir no solo las importaciones de estos productos, sino las emisiones nocivas de CO₂ que afectan y perjudican nuestro planeta.

Sin embargo, la garantía y seguridad en los suministros no es el único desafío a afrontar por parte de las autoridades públicas para el diseño de una política energética. A esto se suma la necesidad de que el aprovisionamiento sea competitivo para las empresas suministradoras, con unos costes asumibles, y ofrecido a unos precios asequibles para los consumidores.

En este sentido, hay que remarcar que este ha sido un sector fuertemente regulado desde sus inicios, en el que ha habido diversas barreras técnicas, económicas o políticas que dificultaban un funcionamiento eficiente del mercado energético. Inicialmente se mantenían estructuras de

⁷ Reglamento (UE) 2017/1938 de 25 de octubre de 2017 sobre la seguridad del suministro del gas y Reglamento (UE) 2019/941 de 5 de junio de 2019 sobre la preparación frente a los riesgos en el sector de la electricidad.

⁸ Ver <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/45/el-mercado-interior-de-la-energia> (Consulta: 26 de octubre de 2022).

monopolio natural o empresas nacionalizadas en las industrias eléctricas, de gas o petróleo. A mediados del siglo pasado se facilitaron inversiones en el sector y se intentó controlar los aumentos de precios energéticos, aunque la crisis del petróleo de los años 70 lo dificultó enormemente. Se hizo necesario entonces comenzar una etapa de regulación orientada a mejorar la eficiencia y los costes de estas industrias, abriendo el mercado a una competencia en sus actividades de producción y comercialización (De la Cruz et al, 2019).

Junto a todo ello, no puede olvidarse la lucha contra el cambio climático y la búsqueda de un entorno sostenible. El calentamiento del planeta (asociado sobre todo a la actividad industrial y la concentración de GEI), el uso (abuso incluso) de combustibles fósiles y la emisión de los gases de efecto invernadero están generando importantes daños en diferentes niveles (salud, económicos, sociales o medioambientales). Ya hemos visto en el punto anterior, cómo desde 1992, a partir de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, comienza a consolidarse una concienciación pública a distintos niveles y a escala mundial, para abordar la lucha contra el cambio climático y potenciar la protección del medioambiente, ofreciendo ciertas garantías de conservación del planeta para las generaciones futuras.

Se observa así, que a la necesidad inicial de superar la dependencia energética de combustibles fósiles y asegurar el abastecimiento energético a los ciudadanos (a precios accesibles y costes competitivos) se le ha sumado el objetivo de lucha contra el cambio climático, generando una fuerte simbiosis en el diseño de las políticas energética y climática, y convirtiéndose este último en objetivo prioritario, dejando si cabe en segundo nivel la seguridad en el abastecimiento y la disponibilidad de energía a precios asequibles. Así, la política energética, propiamente dicha, queda supeditada a la política climática, iniciando una etapa de transición energética en la que se busca eliminar el uso de combustibles fósiles y reducir la utilización de energías primarias, en favor de las energías limpias o renovables.

Este proceso de transición energética, como hemos comentado, se apoya en la necesidad de ralentizar el calentamiento global del planeta y abordar el serio cambio climático que estamos padeciendo, además de reducir la dependencia actual de los combustibles fósiles. La transición energética, orientada a alcanzar una economía descarbonizada en términos energéticos, se fija entonces como uno de los asuntos primordiales en las agendas nacionales e internacionales de los países, con un plazo amplio y largo, ya que los cambios necesarios son considerados

ambiciosos, y afectan a gran parte de los sectores económicos y sociales. Es necesario en esta etapa recolocar el papel de las diversas fuentes de energía, primarias y renovables, además de abrir la puerta al desarrollo e innovación tecnológica, que ayude en este proceso de adaptación y abra la puerta a nuevas oportunidades y retos en el sector energético, a pesar incluso de la inseguridad o incertidumbre que todavía se percibe. Hoy se plantea este proceso de transición como un "planteamiento puramente político" y de "ruptura con modelos anteriores" (De la Cruz et al, 2019, pp.79) orientado a frenar el calentamiento global del planeta y a mitigar sus efectos negativos.

Presentaremos en los apartados siguientes este proceso de transición energética en territorio comunitario, haciendo un repaso de la legislación adoptada por parte de las autoridades europeas para alcanzar las metas previstas. Veremos cómo el sector energético y las medidas emprendidas en él, están estrechamente ligadas a las actuaciones acometidas para frenar el actual cambio climático (calentamiento global del planeta, fuertes alteraciones atmosféricas, elevada contaminación, etc.), abordando una importante transformación en el sector. Cambios que van desde la necesidad de reducir y eliminar el uso de combustibles fósiles y poder reducir así la emisión de gases de efecto invernadero, fomentando además el uso de energías limpias, hasta el impulso de una mayor eficiencia energética mediante medidas de ahorro energético en todos los sectores (particulares, transporte, industria, calefacción, etc.).

Todo ello supone emprender una importante transformación en los sectores generadores de energía, modificando estructuras industriales, mecanismos de transporte o distribución, de recepción de información y datos, e incluso adaptándose a los cambios en los comportamientos de la demanda. Adaptaciones encaminadas hacia un proceso de descarbonización del sector energético y económico en general (con la reducción de emisiones GEI y uso de energías limpias) impulsado por las autoridades públicas encargadas de elaborar la legislación y de desarrollar los programas o planes de acción necesarios en materia de clima y energía.

Para cerrar este punto, a todo lo dicho sobre el sector energético de manera específica, habría que añadir, además, que, en términos generales, la elaboración de legislación por parte de las autoridades correspondientes debe garantizar no solo el mantenimiento de "servicios esenciales de la comunidad" como recogen De la Cruz et al (2019), sino también la defensa de derechos fundamentales y libertades públicas. Más concretamente, el derecho de los ciudadanos

a disponer de un suministro energético requiere la imposición de obligaciones de servicio público, siendo el Estado quien regule y coordine estas obligaciones que deben cumplir las compañías suministradoras (cuestiones relativas a la seguridad del suministro, calidad, precio, eficiencia energética, protección medioambiental, etc.). Se observa entonces, cómo la política energética dibujada a lo largo de los últimos años está encaminada no solo a la protección medioambiental en su lucha contra el cambio climático, sino a la garantía de un suministro energético asequible a los ciudadanos⁹, buscando así satisfacer los derechos de los ciudadanos, mediante las obligaciones de servicio público. Destacan pues, tres elementos esenciales en este terreno energético: derechos de los usuarios, obligaciones de las empresas suministradoras, potestad legislativa de los gobiernos. Es en este último punto en el que vamos a incidir en nuestro trabajo, centrándonos sobre todo en la legislación europea.

2.2.2. *Fuentes de energía alternativas: las renovables*

Por todo lo expuesto, en este trabajo nos vamos a detener en el hecho de que gran parte de las fuentes energéticas actualmente en uso, no tienen reposición y se hace necesario buscar nuevas fuentes de energía alternativas que ayuden y permitan cubrir las necesidades presentes y futuras para el desarrollo del bienestar en nuestra sociedad. Detrás de este objetivo se encuentra no solo la búsqueda de nuevas fuentes de energía por sí mismas, sino, la reducción o incluso eliminación de la dependencia energética de diversos países totalitarios o políticamente inestables que controlan el suministro energético, provocando grandes inseguridades e incertitudes en el mercado energético¹⁰.

En este sentido, se ha ido pasando del consumo energético basado en el carbón, petróleo, gas natural o electricidad, a la búsqueda de otras fuentes alternativas, apoyadas sobre todo en energías renovables y no contaminantes¹¹. Estas son las que se obtienen de fuentes naturales

⁹ Uno de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible fijado por la ONU en su Agenda 2030 es "garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos". Ver <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/> (Consulta: 25 de octubre de 2022).

¹⁰ Ejemplo claro desde febrero de 2022 con la guerra de Ucrania y el suministro energético proveniente de Rusia.

¹¹ Tengamos en cuenta el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el

consideradas inagotables, bien por su enorme cantidad, bien por su capacidad de renovación. Así, por ejemplo, la energía eólica, hidráulica, fotovoltaica o incluso la térmica o solar¹². No obstante, hay que señalar que estas energías alternativas no ofrecen la solución definitiva a la potente demanda energética existente¹³, sino que son un complemento y ayuda a las fuentes energéticas de origen fósil que se vienen utilizando de forma regular.

De lo que no hay duda, es que, a nivel global, la generación de energía eléctrica a partir de energías renovables ha ido creciendo a lo largo de los últimos años, logrando alcanzar en 2017 un 32,2% de la potencia total generada (Pastor en Valencia et al, 2020, pp.248), gracias a los avances tecnológicos aplicados en este campo. La Agencia Internacional de Energías Renovables calcula que para el año 2050 cerca del 90% de la electricidad mundial puede y debe provenir de fuentes de energías renovables¹⁴.

Hemos de remarcar que el suministro de energía se apoya y se realiza en función de la demanda energética, es decir, se genera según se precisa y se consume, por lo que debe considerarse no solo la producción, sino los sistemas de almacenamiento de dicha energía¹⁵.

Pero, además, y completando lo anterior, hay que tener en cuenta, que no solo debe hacerse referencia a la fuente o al suministro energético, sino al hecho de que este sea competitivo en precio, y asequible a los ciudadanos tal y como ya hemos comentado.

Hasta la actualidad, las fuentes de energía renovables han visto apoyado el rendimiento económico de sus fuertes inversiones en el hecho de encontrarse subvencionadas por parte de

Reglamento (UE) 2019/2088, en el que se marcan los criterios que permiten delimitar si una actividad económica y la inversión que conlleva puede considerarse sostenible desde el punto de vista medioambiental.

¹² Energía hidráulica: se basa en el aprovechamiento de la fuerza del agua aplicada en las turbinas y así generar electricidad. Energía eólica: basada en las variaciones de la fuerza del viento. Energía fotovoltaica: aprovecha la energía de la luz del sol (fotones). Biomasa: utiliza combustible obtenido a partir de materia orgánica renovable de origen vegetal. Energía térmica: procedente del sol y recuperada para producir agua caliente, calefacción y refrigeración. Energía del mar: se basa en la fuerza del agua, las mareas y las olas para generar energía eléctrica (Roldán y Toledano, 2013, p.48-49).

¹³ La demanda de energía se estima que crece en torno al 1,8% anual, lo que supone hasta 2030 un aumento del 55% sobre las necesidades energéticas actuales. Las energías renovables serán las que mayor crecimiento experimenten (del 7% al 20%) (Roldán y Toledano, 2013, p.49).

¹⁴ Ver <https://www.un.org/es/climatechange/raising-ambition/renewable-energy> (Consulta: 22 de noviembre de 2022).

¹⁵ Pastor en Valencia et al (2020) recoge los sistemas de almacenamiento más significativos: bombeo, térmico, electro-químico, químico y gravitatorio (pp.244-245).

la administración pública, quienes han sido impulsoras de su creciente utilización en la lucha contra el cambio climático, y en la búsqueda de reducción de la dependencia energética de otras fuentes, contribuyendo con ello a alcanzar el objetivo de crecimiento económico sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Este es uno de los motivos que apoya la amplia aceptación de estas fuentes energéticas por parte de numerosos sectores de la sociedad actual; a lo que se suma el hecho de que son energías fácilmente obtenidas de la naturaleza, se encuentran de forma sencilla en nuestro entorno, incluso en lugares remotos donde también se precisa energía, y son muy abundantes, además de renovables de forma natural.

Todo esto permitirá reducir la dependencia de los países de importaciones de combustibles fósiles y de sus fluctuaciones de precios, y contribuirá a asegurar su propio abastecimiento energético, contribuyendo incluso al crecimiento económico interno del país, y a la creación neta de nuevos puestos de trabajo (se perderán puestos de trabajo de otros sectores, compensados, sin embargo, con el mayor aumento previsto en el terreno de las renovables).

Respecto al coste económico para los consumidores, estas fuentes de energía son una opción asequible y barata para el ciudadano, convirtiéndolas en una buena alternativa frente al uso de otros combustibles más contaminantes y caros. Se está buscando conseguir que la energía renovable sea un bien al alcance de todos los ciudadanos. A todo esto, se suma también la mejora en la calidad medioambiental, que repercute a su vez en la mejora de la salud de los ciudadanos y menores costes sanitarios.

Sin embargo, conviene también destacar algunas de las limitaciones que se observan para el uso de las energías renovables. Inicialmente, al recogerse y obtenerse de la propia naturaleza, puede ocasionar ciertos efectos negativos visuales y medioambientales en las zonas afectadas; si bien, debe reconocerse también, la limpieza y el poder de regeneración que se consigue gracias a ello en estas áreas.

Por otra parte, la tecnología aplicable a estas fuentes de energía se encuentra en desarrollo y, en ocasiones, algo más restringida que la tecnología aplicada en las energías no renovables (petróleo, carbón, gas natural y nuclear).

Además, y dados los elevados costes de inversión para las energías renovables, se hace necesario que, o bien se pague un precio más elevado por su suministro, o bien, se encuentren subvencionadas por parte de la administración, lo que supone mayor nivel de impuestos. En

definitiva, un alto esfuerzo económico para el ciudadano, dado que prima el interés y la rentabilidad económica, a la necesidad o al interés estratégico.

Si a ello sumamos el elevado coste de las instalaciones para recuperar energía proveniente de estas fuentes, o incluso el bajo rendimiento que pueden tener algunas de estas instalaciones, asociado en ocasiones al menor poder energético obtenido de estas fuentes, podría decirse que el suministro de energía proveniente de estas fuentes no puede considerarse todavía sustitutivo absoluto de la energía procedente de fuentes no renovables, sino complemento que ayuda a reducir la dependencia de aquellas fuentes energéticas.

No obstante, en la medida en que los avances tecnológicos y el desarrollo de la innovación aplicada a estas fuentes energéticas limpias están evolucionando, las nuevas energías renovables comienzan a ser competitivas, y son un enorme apoyo para la sostenibilidad medioambiental que se persigue.

A lo anterior hay que añadir, además, el esfuerzo necesario para generar y acrecentar la concienciación de la sociedad respecto al uso de energías limpias, el ahorro energético (individual y colectivo), el uso eficiente de la energía y la reducción de la contaminación ambiental, lo que sustenta y es soporte para un desarrollo y crecimiento económico y sostenible.

Existen multitud de esquemas, cuadros y tablas que recogen ventajas e inconvenientes de todas estas fuentes de energía, renovables y no renovables, empujando a sus defensores y a sus detractores. Sin embargo, como ya hemos indicado en el inicio de este trabajo, no queremos presentar una visión personal a favor o en contra de estas fuentes energéticas, sino mostrar las evidencias existentes en la actualidad en el uso de las fuentes de energía renovables y el papel que juega la administración pública en la elaboración y aplicación de la legislación en torno a este tema, con el objetivo último de conducir a nuestra sociedad hacia un crecimiento y desarrollo económico y sostenible.

Por lo que concierne a nuestro país, la Red Eléctrica Española¹⁶ mantiene centrales de generación que utilizan diversas fuentes de energías renovables, tales como la hidráulica, eólica, biomasa, fotovoltaica o termosolar (Pastor, en Valencia et al, 2020, pp.241). No obstante, y

¹⁶ Para obtener datos en tiempo real puede consultarse la página web de Red Eléctrica de España <https://www.esios.ree.es/es/>

aunque España presenta una evolución positiva, parece no ser todavía suficiente en la generación de energías alternativas (Roldán y Toledano, 2013, p.8), mostrando en este sentido, una fuerte dependencia del exterior para otras fuentes de energía primarias.

Ya desde hace tiempo se oye el mismo discurso por parte de la sociedad en general, y desde la administración pública en particular: "se hace necesario encontrar fuentes de energía alternativas, abundantes, sin barreras de suministro y no contaminantes" (Roldán y Toledano, 2013, p.10). Sin embargo, el avance puede considerarse excesivamente lento, acercándose incluso a un cierto estancamiento no solo tecnológico, sino institucional y normativo para la promoción y utilización de otros suministros energéticos.

2.2.3. *Biomasa: fuente de energía limpia*

Como se ha indicado en el punto anterior, entre las energías renovables presentadas como ayuda alternativa a las energías convencionales -algunas excesivamente contaminantes- y que contribuyen a reducir en parte la dependencia energética exterior de los países, se encuentra la biomasa. Esta fuente comprende "el conjunto de la materia orgánica, de origen vegetal o animal, y los materiales que proceden de su transformación natural o artificial" según definición que recoge la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa, Avebiom¹⁷. Materiales orgánicos como la madera, el estiércol u otros desechos vegetales se utilizan, pues, como fuente de calor y electricidad, así como combustible para el transporte.

En este punto presentaremos algunas de las ventajas e inconvenientes que ofrece esta vía energética, así como la evolución e impulso experimentado en su utilización gracias a las directivas y programas comunitarios desarrollados.

La biomasa es "un combustible formado por materia orgánica renovable de origen vegetal resultante de procesos de transformación natural o artificial en residuos biodegradables o cultivos energéticos", tal y como se recoge en Roldán y Toledano (2013, p.48). De forma más detallada, la Directiva (UE) 2018/2001 relativa al fomento de energías renovables define la biomasa como "la fracción biodegradable de los productos, desechos y residuos de origen

¹⁷ Ver <https://www.avebiom.org/avebiom> y <https://observatoriobiomasa.es/> (Consulta: 22 de noviembre de 2022).

biológico procedentes de actividades agrarias (incluidas las sustancias de origen vegetal y de origen animal), de la silvicultura y de las industrias conexas, incluidas la pesca y la acuicultura, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales y municipales". Se considera biomasa, por ejemplo, a todos aquellos elementos y desechos derivados de actividades agrícolas, ganaderas o forestales, de industrias agroalimentarias o transformación de la madera, además de los residuos orgánicos¹⁸. Es decir, de forma sencilla, materia orgánica que se utilizará como fuente de energía limpia. Es un recurso energético que actualmente está al alza, y se prevé un uso cada vez mayor de los residuos forestales, agrícolas y urbanos, relacionado incluso con el crecimiento de la bioeconomía circular¹⁹.

La biomasa es, y ha sido desde siempre, una fuente de energía básica para la humanidad. Hoy en día, y gracias a la transformación de residuos vegetales y animales, y al tratamiento riguroso que se realiza de estos productos, no solo se logra reducir y eliminar desperdicios o desechos urbanos, agrícolas o industriales, sino que se recupera una parte de ellos como energía y combustible, calificada como renovable y sustituta de otras fuentes de energía, dando lugar a lo que se conoce como bioenergía. La quema de biomasa no escapa a la emisión de gases de efecto invernadero, aunque en menor proporción que la generada por combustibles fósiles, por lo que se emplaza a aquellos materiales a convertirse en sustitutos del petróleo, carbón o gas. No obstante, habrá que vigilar también el impacto medioambiental negativo que puede provocarse en su recolección, si no se controla, por ejemplo, la deforestación o el cambio de uso de la tierra.

Desde un punto de vista ecológico, se puede hablar de biomasa primaria (basada en la fotosíntesis, incluye toda la biomasa vegetal), secundaria (producida por seres que se nutren de la biomasa primaria), y terciaria (producida por seres que se alimentan de la biomasa secundaria), (Roldán y Toledano, 2013, p.164).

¹⁸ Según se señala en <https://www.avebiom.org/biomasanews/maquinaria-y-actividad-forestal/suministro-de-biomasa-para-energia-en-UE>, el 70% de la materia prima bioenergética en la UE procede del aprovechamiento forestal, mientras que el 20% son residuos procedentes de actividades agrícolas, y el 10% restante procede de la industria o desechos urbanos (Consulta: 19 de noviembre de 2022).

¹⁹ Bioeconomía circular incluye el concepto de bioeconomía y el de economía circular buscando representar un modelo económico sostenible desde el punto de vista económico, social y medioambiental Ver <https://economiecirculaire.org/la-bioeconomia-circular/> (Consulta: 22 de noviembre de 2022).

Desde un punto de vista energético, podemos diferenciar varios tipos de biomasa (Roldán y Toledano, 2013, p. 165):

- Natural: se obtiene de la producción y generación espontánea de la propia naturaleza (podas de bosques, desechos de aserraderos, etc.)
- Residual seca: su origen se encuentra en actividades agrícolas y forestales, o de procesos de la industria agroalimentaria (conservas) y de transformación de la madera.
- Residual húmeda: su procedencia se asocia a vertidos biodegradables (aguas residuales e industriales y residuos agrícolas).
- Cultivos energéticos: orientados a producir biomasa con fines energéticos y alimentarios.

Independientemente de la procedencia de los residuos, es necesario someter estos a un determinado proceso de transformación para poder obtener energía, ya sea utilizando métodos termoquímicos²⁰ (combustión, pirólisis o gasificación) o métodos bioquímicos²¹.

Por lo que respecta a la aplicación energética de la biomasa, y la energía que puede recuperarse de estos residuos orgánicos (vegetales o animales), podemos diferenciar entre la energía térmica (obtención de calor), energía eléctrica y energía mecánica (para alimentar motores de combustión). No vamos a entrar en consideraciones técnicas o específicas de cada una de ellas, pero sí trataremos de presentar algunas de las ventajas y limitaciones que plantea el uso de la biomasa como fuente de energía.

Como venimos señalando a lo largo de este capítulo, la biomasa es una fuente de energía renovable, considerada ayuda alternativa y complemento de otras fuentes energéticas para la obtención de energía y la obtención de productos biodegradables. La biomasa no puede considerarse, todavía, sustituto perfecto de las energías tradicionales, pero sí una ayuda y

²⁰ Combustión: se quema la biomasa con gran cantidad de oxígeno y producir energía calorífica aprovechable.
Pirólisis: se quema con poco oxígeno a una elevadísima temperatura, obteniendo también combustibles líquidos.
Gasificación: variante con una combustión incompleta de la biomasa a elevada temperatura y poco oxígeno, pudiendo aplicar aire u oxígeno puro, consiguiendo productos diferentes, gasógeno o gas de síntesis, (Roldán y Toledano, 2013, p. 170).

²¹ Se utilizan diferentes microorganismos para degradar las moléculas a compuestos más sencillos y con alta densidad energética.

complemento de aquellas. Aun así, y tal y como se recoge por parte de la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom), "esta representa más del 80% de toda la energía renovable térmica en la Unión Europea, además de un importante porcentaje de la energía eléctrica producida por energías renovables"²².

La biomasa es, además, elemento indispensable para combatir el denominado "efecto invernadero", ya que la vegetación absorbe más CO₂ en su desarrollo que el que se desprende en su combustión y transformación como biomasa, por lo que es necesario proteger, conservar y aumentar las masas forestales, lo que a su vez permite la creación de puestos de trabajo en este sector, y nuevas oportunidades para determinados cultivos. Se ayuda también a la correcta eliminación de residuos, y a la limpieza de bosques, evitando la contaminación medioambiental, e incluso posibles incendios. A todo ello se le añade que es un combustible relativamente barato (a pesar del incremento experimentado en los precios en este último periodo, ocasionado no solo por el tirón de la demanda como sustituto de combustibles fósiles, sino por las dificultades y trabas administrativas para su recolección, reduciendo la oferta existente en el mercado).

Si acudimos al documento presentado ya en 2005 por la Comisión Europea, Plan de acción sobre la biomasa²³, describe varias ventajas asociadas al uso de este tipo de energía, apoyado en diversos estudios científicos, en línea con lo comentado en términos generales para el uso y fomento de energías renovables. La utilización de la biomasa permitirá diversificar el suministro de energía europeo, y reducir la dependencia de energía importada, permitirá reducir las emisiones GEI, y ayudará a la creación de empleo directo en el sector, esencialmente en zonas rurales.

Hay que señalar, sin embargo, que no todos los productos de biomasa son recuperables como fuente de energía, además de que el rendimiento energético que ofrece es todavía inferior al ofrecido por otros combustibles fósiles. Debe tenerse en cuenta también que, en ocasiones, la recolección de estos residuos no es sencilla, y puede llegar a provocar cierto debilitamiento en el ecosistema vegetal de terrenos y bosques, la deforestación incluida, a lo que se añade, dificultades en transporte y almacenaje.

²² Ver <https://www.avebiom.org/biomasanews/avebiom/la-revision-de-la-REDII-desde-punto-de-vista-sector-biomasa-espana> (Consulta: 19 de noviembre de 2022).

²³ COM (2005) 628 final, de 7 de diciembre de 2005, Plan de acción sobre la Biomasa.

A todo ello hay que añadirle, además, las repercusiones negativas de la actual crisis energética que también está afectando y creando tensiones inflacionistas en los mercados europeos de producción de pellets y de otros productos de biomasa valorizables, aunque sigue siendo todavía más barato y económico producir energía con biomasa que con otros combustibles fósiles.

3. POLÍTICA CLIMÁTICA Y ENERGÉTICA EN LA UE

A todo lo expuesto anteriormente relativo a la lucha contra el cambio climático y la protección medioambiental que acompaña la proliferación de las energías renovables en nuestra sociedad, hay que añadir la necesaria redacción y actualización de la legislación y reglamentación que debe conducirlo, no solo en lo relativo a la implantación y desarrollo de esas fuentes de energía renovables, sino en lo que concierne al impacto medioambiental que todo ello supone en la sociedad actual.

En este sentido, y tomando como referencia el contexto europeo de la Unión, no hay duda de que la transición energética y climática que se viene desarrollando en los últimos años está contribuyendo no solo a avances y progresos en estas materias, sino alterando incluso el propio equilibrio territorial europeo.

Como veremos a continuación, la política energética seguida por la UE se enmarca en un contexto de liberalización e integración del sector energético en territorio de la Unión, a pesar de la dificultad para articular las diferentes estructuras territoriales (europea, nacional, regional, local). La intervención de múltiples actores, sectores e instituciones y el obligado diálogo entre todos ellos para la toma de decisiones en esta materia que nos ocupa permite ofrecer una visión amplia y global de las cuestiones políticas, sociales, medioambientales y por supuesto energéticas, en el ámbito de la UE.

Desarrollar una política energética requiere poner la atención en múltiples puntos, ya que no solo es preciso garantizar el suministro de energía a los ciudadanos europeos, sino asegurar su continuidad, y que sea asequible y competitivo (en términos de precios para los usuarios, y de costes para las empresas suministradoras), garantizando además la sostenibilidad

medioambiental, sin perjudicar el planeta ni agotar los recursos naturales para generaciones futuras (De la Cruz et al, 2019). Será posible realizar una transición energética efectiva y justa, como persigue la UE, siempre que tecnología, política, economía y legislación aúnen sus esfuerzos y cooperen para encontrar nuevas formas de producción y distribución de energía asequibles y sostenibles.

A lo largo de este punto haremos referencia al objeto principal de este trabajo, la legislación europea que ha impulsado y propiciado el uso de las energías renovables en territorio comunitario, realizando una presentación del desarrollo de la política energética europea, estrechamente vinculada con la actuación de las instituciones de la UE en el campo del cambio climático. Nos centraremos en los aspectos más significativos, con el fin de lograr un mejor conocimiento de la materia y recoger un esquema temporal de dicha legislación.

Comenzaremos exponiendo algunas generalidades en torno a las actuaciones de la UE relacionadas con el cambio climático, en un marco de cooperación internacional en la lucha contra el cambio climático, para presentar a continuación la política energética europea, sus inicios, la transición energética, y el impulso de los últimos años, comentando incluso la actual crisis energética que sufre Europa. Situaremos en dicho marco legislativo aquello relacionado con el fomento de energías renovables, sin entrar a profundizar en otros importantes aspectos en materia energética (mercado de electricidad o gas, mercado de derechos de emisiones de CO₂, eficiencia energética, innovación tecnológica, etc.), ni en los temas de financiación o presupuestos requeridos, que se desarrollan en normativa específica y serían objeto de nuevos trabajos.

3.1. Coordinación internacional en la lucha contra el cambio climático

Las bases de la cooperación internacional en el terreno del medio ambiente se colocaron en la "Cumbre para la Tierra" de Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992²⁴. En ella se hizo hincapié en la valoración del impacto de las actividades económicas e industriales sobre el medio ambiente, presentando el objetivo de un desarrollo sostenible a cualquier nivel territorial (local,

²⁴ Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). Ver <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992> (Consulta: 12 de octubre de 2022).

regional, nacional e internacional), y remarcando la necesidad de buscar un equilibrio en las actuaciones humanas que ayude a satisfacer las necesidades del hombre y a mantener la vida en nuestro planeta. Equilibrio e integración en busca de un desarrollo sostenible, que empujaba a percibir de manera diferente la actividad económica y la toma de decisiones al respecto (cómo se consume, cómo se produce, cómo se vive, cómo se trabaja, etc.), visión en cierta manera innovadora para la época.

A partir de lo acordado en esta cumbre, y de la propia Declaración de Río²⁵ emitida (que recoge todas las resoluciones aprobadas y los principios formulados durante la cumbre), los países firmantes, decididos a proteger el sistema climático para las generaciones actuales y futuras, acuerdan poner también en marcha el llamado "Programa 21"²⁶, dirigido al planteamiento de nuevas estrategias e inversiones orientadas a alcanzar un desarrollo sostenible general en un futuro próximo, firman en 1992, en Nueva York, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático²⁷ (CMNUCC)²⁸ y en definitiva, ponen los cimientos para seguir impulsando el desarrollo sostenible a nivel mundial, a partir de los principios de ordenación y conservación²⁹.

Se ve, por tanto, la coexistencia real de una preocupación básicamente medioambiental (1992 en Río de Janeiro), a la consideración de las implicaciones económicas que todo ello puede acarrear, y la vinculación con la acción humana tanto en los problemas ocasionados, como en la aportación de medidas resolutivas y de freno, (CMNUCC en 1992). A partir de entonces, las actuaciones dirigidas a la lucha contra el cambio climático se enfocan desde diversas perspectivas, primando, sobre todo, la energética, como iremos viendo en el análisis de las medidas y acuerdos adoptados.

²⁵ Ver <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N92/836/58/PDF/N9283658.pdf?OpenElement> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

²⁶ Ver https://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/a21_summary_spanish.pdf (Consulta: 11 de octubre de 2022).

²⁷ Entró en vigor el 21 de marzo de 1994, y hoy se encuentra ratificada por 197 países. Otras dos convenciones alcanzadas en Río son el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica y la Convención de Lucha contra la Desertificación, estrechamente vinculadas a la de Cambio Climático.

²⁸ Ver <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

²⁹ Ver <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

Pocos años más tarde arranca la denominada Cumbre de Kioto³⁰ (diciembre de 1997, COP3) que busca, esencialmente, el compromiso de los países desarrollados (36 países más la UE) para reducir sus emisiones de gases efecto invernadero en el siguiente quinquenio (2008-2012), al menos un 5% respecto a los valores medidos en 1990, dado que son los principales responsables de los elevados niveles que se han alcanzado en el planeta. Acuerdos que fueron actualizados en 2012, a través de la llamada Enmienda de Doha³¹ (Qatar), en la que se amplían los márgenes de reducción de emisiones de GEI hasta al menos el 18%, para los años siguientes hasta 2020. Otros elementos que incorpora el Protocolo de Kioto es un sistema de seguimiento y verificación, además de un sistema de cumplimiento, que permiten comprobar las emisiones efectuadas, supervisar las medidas adoptadas y obtener datos reales y precisos, en garantía del cumplimiento de los compromisos fijados.

Tendrán que pasar más de 15 años (diciembre de 2015, COP21³²) hasta que se logre alcanzar un acuerdo internacional, legalmente vinculante, con una colaboración masiva de países (192 países más la UE) en la lucha contra el cambio climático. Es el denominado Acuerdo de París³³, en vigor desde 2016, ratificado por todos los países de la UE y considerado "el primer tratado internacional universal sobre cambio climático" (Banco de España, 2022, p.11).

En el documento se recogen tres objetivos a largo plazo:

- la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que limiten el aumento de la temperatura global del planeta a 2 °C, persiguiendo incluso el límite de 1,5 °C;
- la revisión cada cinco años de los compromisos acordados; y
- el ofrecimiento de ayuda y financiación a los países en desarrollo en su lucha contra el cambio climático, y su adaptación a los efectos nocivos generados (medidas concretas en el marco financiero, técnico y de transferencia tecnológica).

³⁰ Ver https://unfccc.int/es/kyoto_protocol (Consulta: 10 de octubre de 2022).

³¹ Ver <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/the-doha-amendment> (Consulta: 11 de octubre de 2022).

³² Ver <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement> (Consulta: 11 de octubre de 2022).

³³ Ver https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf (Consulta: 11 de octubre de 2022).

En el marco fijado por el Acuerdo de París³⁴, los Estados miembros de la Unión acordaron trabajar para mantener la economía de la UE en los primeros puestos en el panorama internacional, pero, sobre todo, y desde el punto de vista del clima, alcanzar una sociedad climáticamente neutra en el año 2050, con cero emisiones netas³⁵ de gases efecto invernadero, marcando objetivos a corto y largo plazo que permitan guiar la lucha contra el cambio climático, siguiendo lo marcado en la COP21(París, diciembre 2015). Se acordó, además, un marco de amplia transparencia en lo relativo a la información interna y externa sobre la consecución de los logros alcanzados, del conocimiento de los planes de actuación adoptados en los países miembros y de la fijación de objetivos cada vez más exigentes, sin dejar de lado su aspecto más solidario en la financiación de la lucha contra el cambio climático en ayuda de los países en desarrollo.

Otros foros internacionales en los que se trata la lucha contra el cambio climático desde un punto de vista económico-financiero o energético son las reuniones de Ministros de Energía y Clima del G-20, o el propio Fondo Monetario Internacional.

Aunque los acuerdos adoptados en las reuniones de ministros del G-20 no son vinculantes, sí tienen cierta relevancia en tanto las cuestiones que se abordan tienen una dimensión global. En la reunión de Roma, octubre de 2021³⁶, se fijaron diferentes compromisos, en el marco del clima y energía, reafirmando lo acordado en la cumbre de París y en la CMNUCC. Así, se quiere mantener el límite del calentamiento global del planeta por debajo de 1,5°C, avanzar en las actuaciones para lograr cero emisiones netas de GEI en 2050, y mantener los compromisos adquiridos de financiación pública internacional, o incluso mejorarlos, en su apoyo a los países en desarrollo y ayuda para descender las emisiones y suavizar los efectos nocivos del cambio climático. Se impulsa entonces el desarrollo de planes nacionales con recursos financieros suficientes para mitigar los efectos climáticos, se adoptan nuevas herramientas para acercarse a las emisiones cero, manteniendo un equilibrio de costes, y se abre el acceso de forma gradual a fuentes de energías limpias (Banco de España, 2022, p.14). Decisiones que se concretan en

³⁴ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/paris-agreement/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

³⁵ Emisiones restadas las absorciones.

³⁶ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2021/10/30-31/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

acuerdos para eliminar de manera gradual las ayudas a combustibles fósiles ineficientes, disminución de la financiación pública para la producción de electricidad con carbón, promoción de mercados internacionales de energía libres y competitivos, o su compromiso para mantener la seguridad energética garantizando una transición hacia sistemas asequibles y sin perjuicios medioambientales.

Por su parte, el Fondo Monetario Internacional ha desarrollado también un papel activo en este terreno, no solo a través de las medidas o recomendaciones dadas, sino reforzando la coordinación con otros organismos. Según recoge el informe redactado por el Banco de España (2022), el FMI llama la atención sobre el riesgo que puede suponer que las medidas adoptadas en la lucha contra el cambio climático sean escasas o limitadas para alcanzar los objetivos pretendidos, para lo que reclama entonces una acción urgente, global y coordinada a nivel internacional, tanto en propuestas como en información compartida de datos. Sus proposiciones se orientan principalmente al terreno fiscal, precisando la necesidad de un acuerdo sobre el impuesto al carbono, promoviendo inversiones públicas en energías limpias, restando subvenciones a combustibles fósiles, y ayudando a familias vulnerables en el proceso de transición energética.

3.1.1. Actuaciones de la UE frente al cambio climático

En este contexto internacional, y como venimos señalando, la UE se ha erigido en referente indiscutible en la lucha contra el cambio climático, no solo a través de su apoyo y colaboración con otros países no miembros de la UE, sino a través también de la legislación y medidas adoptadas, y de la financiación otorgada para tal fin.

La Unión Europea es consciente de que el territorio que abarca el conjunto de países que lo conforma y las emisiones que se expulsan en ellos son un pequeño porcentaje en el conjunto mundial (8% de las emisiones mundiales³⁷), por lo que trabaja no solo en la reducción interna de gases efecto invernadero, sino que colabora e impulsa esta lucha en otros países no pertenecientes a la UE.

³⁷ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/climate-external-policy/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

La UE ha diseñado su política medioambiental apoyada en diversos principios, tal y como se recoge en su ficha temática³⁸: precaución o cautela, prevención, corrección de la contaminación en su fuente y "quien contamina paga".

El primero de ellos otorga apoyo sobre todo en el proceso de toma de decisiones, y en caso de riesgo o incertidumbre para la salud de los ciudadanos o peligro para el medioambiente, aunque las medidas adoptadas en base a este principio deben ser revisadas al completarse la información científica en torno a ello; es más, según este principio sería aconsejable no adoptar decisiones arriesgadas si científicamente se desconocen las posibles consecuencias. Por otra parte, el principio de prevención hace referencia a riesgos previsibles y objetivos, sustentados en la experiencia y datos científicos. Se basa en el hecho de que es preferible evitar un problema (irreversible en ocasiones en el campo medioambiental) que buscar solución a ello. Ambos principios podrían confundirse entre sí, aunque el principio de precaución fortalece la adopción de medidas preventivas e imposibilita la actuación cuando se tengan dudas sobre las consecuencias.

Además, para acatar o tratar de solucionar cualquier problema medioambiental debe acudir a la fuente de origen, no sólo en términos geográficos o espaciales, sino también temporales, actuando lo más rápidamente posible en el lugar que proceda.

Finalmente, el principio de "quien contamina paga" se centra en la búsqueda de responsabilidades de aquellos que generan un perjuicio medioambiental o ponen en riesgo determinados elementos naturales, siendo ellos quienes deben asumir el coste económico del daño ambiental ocasionado (suelen establecerse impuestos o tasas para ello), reduciendo de esta manera, la rentabilidad de la actividad que provoca el daño o contaminación. Este principio no debe ser considerado meramente recaudatorio, sino que a través de él se potencia la adopción de medidas preventivas para evitar el daño medioambiental, y si no fuera posible, la adopción de medidas para solucionarlo, asumiendo el coste correspondiente.

Con esta base, y a partir de lo acordado en la cumbre de Kioto (en vigor en 2005), la UE ha ido elaborando diferentes disposiciones orientadas a alcanzar los objetivos establecidos a nivel internacional, y los mercados como propios para el territorio de la Unión. A través de los planes

³⁸ Ver <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/71/la-politica-de-medio-ambiente-principios-generales-y-marco-basico> (Consulta: 8 de diciembre de 2022).

desarrollados y de la legislación adoptada, la Unión Europea asume la responsabilidad que le corresponde en este gran desafío al que se enfrenta la sociedad actual, el cuidado y vigilancia del medio ambiente, reaccionando al grave deterioro y cambio climático, y las implicaciones que ello conlleva en otros campos, respaldada además por los agentes sociales y el apoyo de los ciudadanos en general, según se recoge a lo largo de los años, en la Encuesta Social Europea³⁹.

Así, podemos destacar, por ejemplo, la aprobación en 2009 del Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático 2013-20⁴⁰, consensado en 2007 y que engloba diversas leyes que contribuyen a que la UE cumpla las metas fijadas en el campo energético y climático. En él se marcan claramente tres objetivos principales, en línea con las Conclusiones del Consejo Europeo de marzo de 2007⁴¹:

- la reducción de un 20 % en las emisiones de gases de efecto invernadero, en relación a los niveles de 1990,
- la mejora de un 20 % en eficiencia energética y
- el uso de un 20 % de energías renovables en la UE como energía primaria.

Estos objetivos permiten garantizar el desarrollo de una "política climática y energética europea sostenible e integrada" tal y como se recogía en las Conclusiones del Consejo Europeo. Este organismo vuelve a hacer referencia al papel esencial de la UE en el campo de la protección medioambiental a nivel internacional, precisando la definición de una línea de actuación eficiente y equitativa para encarar estos retos, siguiendo las pautas marcadas en el Protocolo de Kioto. Destaca, por ejemplo, la ampliación de los mercados internacionales de carbono, el desarrollo de tecnología adecuada para la reducción de las emisiones de GEI, o la adopción de medidas que frenen las emisiones en el transporte marítimo y aéreo, siempre desde un planteamiento

³⁹ Encuesta realizada por Gallup para la Comisión Europea "Actitudes en cuestiones relacionadas con la política de energía de la UE" (Ballesteros y Hercsuth, 2010, p.40) Ver <https://www.europeansocialsurvey.org/about/country/spain/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

⁴⁰ Ver https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_es (Consulta: 10 de octubre de 2022); Ver Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.

⁴¹ Ver <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7224-2007-INIT/es/pdf> (Consulta: 10 de octubre de 2022)

compartido a nivel mundial, y en busca del objetivo final marcado por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992), "alcanzar la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático"⁴² y en un plazo de tiempo que permita un desarrollo económico sostenible.

En esta línea, el Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático de 2007 se acompaña de diversos documentos y legislación para que la UE se acerque al cumplimiento de sus objetivos 20*20*20, marcados también en la Estrategia Europa 2020⁴³ para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Destacan principalmente, los referidos a la reducción de gases efecto invernadero, Directiva 2009/29/CE⁴⁴, Decisión 406/2009/CE⁴⁵ y COM (2010) 0265 final⁴⁶, o la dedicada al uso y fomento de energías renovables, Directiva 2009/28/CE⁴⁷, que veremos con más detalle. Todos ellos enfocados a dar cumplimiento a los objetivos marcados en el documento Estrategia Europa 2020: "reducir al menos en un 20 % las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentando el porcentaje de las fuentes de energía renovables en nuestro consumo final de energía hasta un 20 % y en un 20 % la eficacia energética".

⁴² CMNUCC, Art 2 (1992) <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

⁴³ COM (2010) 2020 final de 3 de marzo de 2010. Comunicación de la Comisión EUROPA 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Ver resumen en: <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/europe-2020-the-european-union-strategy-for-growth-and-employment.html> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

⁴⁴ Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

⁴⁵ Decisión n°406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020.

⁴⁶ COM (2010) 265 final de 26 de mayo de 2010. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Análisis de las opciones para rebasar el objetivo del 20 % de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y evaluación del riesgo de fugas de carbono.

⁴⁷ Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.

En 2011 se redacta la "Hoja de Ruta para una economía baja en carbono competitiva en 2050"⁴⁸, señalando una importante y fuerte reducción de las emisiones para un periodo más amplio: 40% en 2030, 60% en 2040, que se completará hasta el 80% en 2050 (tomando siempre como referencia los valores medidos en 1990), además de remarcar el cambio hacia una economía con menores emisiones en todos los sectores responsables de ellas (industria, transporte, edificios, construcción, y por supuesto, energía). En dicho documento se exponen los principales desafíos a los que Europa debe enfrentarse en este amplio periodo de tiempo y se marcan los objetivos a alcanzar para 2050, siguiendo siempre la línea diseñada en el documento Estrategia Europa 2020. Puede decirse, tal y como recoge Sanz (2011) que es un documento excesivamente "ambicioso", e incluso "optimista", dado el largo plazo para el que se marcan los objetivos (40 años) y la enorme confianza que recoge por lo que respecta a la capacidad de implicación de los países miembros.

Avanzando en el tiempo, en 2013 se presenta por parte de la Comisión Europea, la Comunicación titulada "Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE"⁴⁹ en la que vuelve a señalarse la necesidad de hacer frente a un clima cambiante, en el que muchos procesos naturales se están modificando y alterando, debido a la acción humana. Para ello, y con ánimo de minimizar riesgos e incluso serios efectos irreversibles que pueden darse, vuelve a hacerse hincapié en la necesidad urgente de frenar y atajar el calentamiento global del planeta, permitiendo suavizar la temperatura media climática, siendo necesario "adoptar medidas de adaptación para hacer frente a los inevitables efectos climáticos y a los costes económicos, medioambientales y sociales que estos acarrearán" (COM (2013) 216 final, p.2), ya sean aquellas a nivel estatal, local o regional, siguiendo las directrices marcadas por la propia UE.

La Unión Europea, al igual que otros países, ha experimentado cambios muy rápidos y extremos desde el punto de vista meteorológico (fuertes y duraderas olas de calor, incendios forestales, sequías o inundaciones copiosas) que se reflejan en importantes catástrofes naturales, fuertes pérdidas económicas y un considerable deterioro social en territorio europeo; aunque

⁴⁸ COM (2011) 112 final de 8 de marzo de 2011. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050.

⁴⁹ COM (2013) 216 final de 16 de abril de 2013. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE.

también es cierto, que no todas las regiones o áreas lo han sufrido de la misma manera (zonas de montaña y costa, llanuras altamente pobladas y expuestas a inundaciones, zonas urbanas sin equipamiento adecuado para su defensa o protección, etc. son las más afectadas). Se ha de tener en cuenta, que una gran parte de la economía europea se apoya en sectores dependientes de las condiciones climatológicas (agricultura, turismo, pesca, suministro de energía o agua, etc.), que ven menoscabadas con el cambio climático su capacidad de producción o limitadas las condiciones de acceso a determinados recursos naturales necesarios. Todo ello acentuará, además, las diferencias sociales entre grupos y regiones en territorio europeo (sanitarias, niveles de ingresos, limitaciones de movilidad, acceso a la vivienda, etc.), añadiendo a los costes económicos asociados al cambio climático, importantes costes sociales.

Esto empuja a la UE, desde hace ya bastante tiempo, a actuar de manera preventiva y a adoptar medidas de protección y cuidado, que redundarán a largo plazo en un menor coste económico para la asunción de daños y damnificaciones. Comienza a adoptarse una estrategia de adaptación en territorio europeo⁵⁰, siguiendo las líneas de actuación ya marcadas en el Libro Blanco de 2009 "Adaptación al cambio climático: hacia un marco europeo de actuación"⁵¹, estudio que se apoya a su vez, en el Libro Verde de 2007 "Adaptación al cambio climático en Europa: opciones de actuación para la UE"⁵².

El Libro Blanco de 2009 ya señalaba la estrategia a corto plazo que debía seguir la UE para preparar su defensa ante el cambio climático. Por una parte, buscar la reducción de gases de efecto invernadero adoptando "medidas de mitigación", y por otra, reaccionar y actuar frente a sus efectos, adoptando "medidas de adaptación" (COM (2009) 147 final, p.4). Escenario de corto plazo que se iría adaptando según transcurriera el tiempo y se conocieran datos actualizados y valoraciones de las medidas adoptadas. En este documento se recoge también la implantación

⁵⁰ Ver <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0216:FIN:ES:PDF> (p.5). (Consulta: 12 de octubre de 2022).

⁵¹ COM (2009) 147 final de 1 de abril de 2009. Libro Blanco. Adaptación al cambio climático: Hacia un marco europeo de actuación.

⁵² COM (2007) 354 final de 29 de junio de 2007. Libro Verde de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE.

de una plataforma para recopilar datos y realizar un seguimiento de todo lo acontecido en la UE en este campo, European Climate Adaptation Platform (Climate ADAPT13)⁵³ iniciada en 2012.

En 2014, y con el fin de completar los objetivos marcados en el Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático que abarcaba hasta 2020, se presenta una nueva propuesta de la Comisión para los 10 años posteriores (hasta 2030), el Marco de Clima y Energía para 2030⁵⁴, que continúa en la misma línea en su lucha contra el cambio climático y que ha sido pieza clave en los foros internacionales organizados (CMNUCC) y acuerdos alcanzados para avanzar en los objetivos señalados. Hay más ambición en la normativa, en la que se revisan los límites fijados hasta el momento, y que continúa siendo la base de la política energética actual de la UE. Se fija en este Marco un nuevo porcentaje de reducción de emisiones GEI (al menos un 40%) en periodos posteriores, se impulsa la utilización de energías renovables (al menos el 32%), se persigue un mayor ahorro y eficiencia energético (al menos un 32,5%), y una mejora de las interconexiones e infraestructuras que garanticen el suministro energético. Metas todas ellas que han servido de orientación en las negociaciones posteriores a nivel internacional, COP de 2015⁵⁵ que dio lugar al Acuerdo de París⁵⁶ (en vigor desde noviembre de 2016), como ya hemos comentado.

No obstante, dado que estos objetivos se alcanzaron en territorio europeo antes incluso de lo previsto, las instituciones comunitarias forzaron a una nueva revisión de los límites establecidos. En 2017, tres años antes de lo marcado, ya se habían reducido las emisiones un 22%⁵⁷ y dado que la UE había determinado ser ambiciosa en sus objetivos climáticos, en diciembre de 2019 se incrementa el límite de emisiones hasta al menos el 55% para 2030 (se había fijado en el 40%), ratificando el objetivo de que la UE fuera climáticamente neutra en 2050, alcanzando el equilibrio de cero emisiones netas. Esto beneficiará no solo a las condiciones climáticas del planeta en general, sino al impulso de crecimiento económico que busca la UE,

⁵³ Ver <https://climate-adapt.eea.europa.eu/> (Consulta el 18 de octubre de 2022).

⁵⁴ Ver https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_es (Consulta: 12 de octubre de 2022).

⁵⁵ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2015/11/30-12/> (Consulta: 12 de octubre de 2022).

⁵⁶ Ver <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement> (Consulta: 12 de octubre de 2022).

⁵⁷ Según recoge el informe del Banco de España (2022), entre 1990 y 2018 las emisiones habían descendido ya un 23%, desvinculando incluso el crecimiento económico del mayor volumen de emisiones.

favoreciendo el empleo y el funcionamiento de mercados, además de impulsar un desarrollo tecnológico generalizado. De esta manera, se logra integrar las acciones propiamente climáticas, en gran parte de los sectores económicos y productivos, siempre desde una acción conjunta de todos los agentes participantes.

En esta línea, y afianzando su papel de líder internacional en la lucha contra el cambio climático, la UE renueva y actualiza sus compromisos en este campo con la redacción del Pacto Verde Europeo⁵⁸ (diciembre de 2019), que se define como "la estrategia de la UE para alcanzar su objetivo de neutralidad climática para 2050" a través de diversas iniciativas, que permitirán conducir la UE hacia una "sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna y competitiva"⁵⁹. En el Pacto Verde Europeo (Ilustración 1) se establece pues, un nuevo objetivo de reducción de las emisiones GEI en el 55% como mínimo, para 2030, añadiendo el compromiso de neutralidad climática para 2050.

Ilustración 1: Pacto Verde Europeo (2019)



Fuente: COM (2019) 640 final

⁵⁸ COM (2019) 640 final de 11 de diciembre de 2019. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. El Pacto Verde Europeo.

⁵⁹ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/> (Consulta el 19 de octubre de 2022).

Todo ello queda reflejado en el paquete "Objetivo 55"⁶⁰, con propuestas legislativas revisadas y actualizadas sobre clima, medio ambiente, energía, transporte, movilidad, industria, agricultura y finanzas sostenibles, relacionadas todas ellas entre sí, y que permitirán avanzar en esta transición hacia la neutralidad climática. Este paquete de medidas⁶¹ (presentado por la Comisión en julio de 2021, puede verse la Ilustración 2) pretende ofrecer un marco acorde y estable que encamine a la UE hacia los objetivos climáticos marcados y renovados, buscando garantizar una "transición equitativa y socialmente justa", mantener y reforzar "la innovación y competitividad de la industria europea en condiciones de competencia equitativas con respecto a terceros países" y reafirmar la posición de líder mundial que viene sustentando la UE, en la lucha contra el cambio climático.

Son propuestas que se orientan al régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, la reducción de emisiones de los Estados miembros, las emisiones y absorciones resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, las energías renovables, la eficiencia energética, la infraestructura para los combustibles alternativos, las normas en materia de emisiones de CO₂ de turismos y furgonetas, la fiscalidad de la energía, el mecanismo de ajuste en frontera por carbono, los combustibles de aviación sostenibles, los combustibles más ecológicos en el transporte marítimo y el Fondo Social para el Clima⁶².

⁶⁰ Así denominado para hacer referencia al porcentaje de reducción de las emisiones fijadas para 2030, al menos el 55%. Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/politicas/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).

⁶¹ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2022/06/29/fit-for-55-council-reaches-general-approaches-relating-to-emissions-reductions-and-removals-and-their-social-impacts/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).

⁶² Para ampliar información de todos ellos ver <https://www.consilium.europa.eu/es/politicas/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).

Ilustración 2: Objetivos 55 (2021)



Fuente <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Finalmente, otra de las propuestas recogidas en el Pacto Verde Europeo, y una de las últimas medidas adoptadas por la UE⁶³ es la redacción de la Ley Europea del Clima (junio de 2021⁶⁴), que eleva así el objetivo de neutralidad climática para 2050, a obligación jurídica para los países miembros de la UE. En ella se recoge que esta mayor ambición climática acompañada de una importante transformación en la industria europea redundará en un impulso del crecimiento económico sostenible en territorio europeo, en una mayor creación de empleo, y en mayores

⁶³ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/climate-change/eu-climate-action/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).

⁶⁴ Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación Europea sobre el Clima»).

beneficios medioambientales y de salud para todos los ciudadanos, afectando además de manera positiva a la competitividad global de la economía comunitaria⁶⁵.

La redacción de esta Ley sigue las indicaciones y Conclusiones ya presentadas en años anteriores (2019⁶⁶), en las que el objetivo de la UE era alcanzar una Unión climáticamente neutra en 2050, acorde con las metas fijadas en el Acuerdo de París. Para lograrlo será preciso, además, establecer un marco facilitador que incorpore instrumentos, financiación, incentivos o elementos de apoyo que permitan una transición eficiente, equitativa y socialmente equilibrada, según las circunstancias particulares de cada uno de los Estados miembros.

La Ley establece entonces como objetivo vinculante para la UE, la reducción de al menos un 55% de las emisiones netas de gases efecto invernadero para 2030, y se marcará otro objetivo intermedio para 2040 que conduzca a la neutralidad climática para 2050, una vez valorados los resultados mundiales, según lo acordado en la cumbre de París. A través de esta legislación, se da voz también a un consejo científico en materia de clima, al que consultar y que podrá asesorar de manera independiente, aportando también resultados e informes sobre las medidas que se están adoptando, los resultados alcanzados y los presupuestos estimados.

Con esta breve revisión documental en torno a la posición europea en el marco del clima, se percibe cómo la UE ha ido reaccionando a lo largo de las últimas décadas, a partir de la legislación adoptada y de los planes elaborados, para afrontar el desafío del cambio climático y el perjuicio del medio ambiente que se viene padeciendo a nivel mundial, generando además graves daños y deterioro en sectores, territorios o agentes concernientes, a lo que se suma la inseguridad general e incertidumbre para años venideros. Tal y como señalan Ballesteros y Hercsuth (2010) la UE se erige en líder mundial en la lucha contra el cambio climático, a partir de sus desarrollos legislativos ambiciosos, el apoyo público, y sus actuaciones en terreno

⁶⁵ Nota de prensa sobre el Acuerdo provisional sobre la Ley Europea del Clima, ver <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2021/05/05/european-climate-law-council-and-parliament-reach-provisional-agreement/> y Nota de prensa sobre la Adopción de la Ley Europea del Clima, ver <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2021/06/28/council-adopts-european-climate-law/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).

⁶⁶ En septiembre de 2020 la Comisión adoptó una propuesta que modificaba su propuesta inicial para incluir un objetivo revisado de reducción de las emisiones de la UE en el 55 % como mínimo para 2030, ver <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2020/12/17/council-agrees-on-full-general-approach-on-european-climate-law-proposal/> (Consulta: 24 de octubre de 2022).

energético; si bien, precisa el apoyo del resto de administraciones públicas (y de la ciudadanía particular), para la ejecución y puesta en marcha de toda esta planificación.

La administración nacional, pero sobre todo la regional y local es consciente del papel que le corresponde jugar para la práctica y desarrollo de la planificación y directrices adoptadas a nivel comunitario, redundando todo ello no solo en la mejora de calidad de vida y control climático en general, sino en el surgimiento de nuevas oportunidades en sus propios territorios, favoreciendo el desarrollo económico y social a nivel local.

3.1.2. *Últimas acciones por el clima*

En 2021, fecha retrasada con respecto a la inicialmente prevista por motivos de la crisis sanitaria Covid-19, se celebró la penúltima conferencia de la ONU sobre cambio climático⁶⁷, COP 26⁶⁸ en la que se redactó el Pacto de Glasgow⁶⁹ a partir de las negociaciones de casi 200 países, y en la que se reconoce el insuficiente esfuerzo realizado todavía respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero para proteger nuestro planeta y clima (limitar el calentamiento a 1,5°C y lograr la neutralidad de emisiones), junto con el escaso apoyo otorgado a los países más frágiles y afectados por el cambio climático. Aunque, por otra parte, la cumbre ofrecía nuevos elementos para la aplicación del Pacto de París, y el avance hacia un futuro sostenible. Con ella, se logró dar un nuevo impulso a la lucha contra el cambio climático, gracias a la adopción de acciones concretas y medibles para reducir las emisiones y facilitar la financiación adecuada, y gracias al compromiso conjunto de dos grandes potencias mundiales (EEUU y China) para impulsar la cooperación en materia de clima. La Ilustración 3 inferior recoge un resumen de lo acordado en la COP26.

⁶⁷ En 2022 (6-20 de noviembre) se ha desarrollado la COP 27 en Egipto (Sharm El Sheij), previendo para finales de 2023 la siguiente Conferencia de la ONU sobre Cambio Climático, COP 28 en Emiratos Árabes (Dubai).

⁶⁸ Ver <https://www.un.org/es/climatechange/cop26> (Consulta: 23 de octubre de 2022).

⁶⁹ Ver https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma3_auv_2_cover%20decision.pdf (Consulta: 23 de octubre de 2022).

Ilustración 3: COP26: Pacto de Glasgow (Avances, valoración y próximos pasos)

MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">– Objetivo: Se mantiene el objetivo de limitar a 2°C el calentamiento, con esfuerzos para alcanzar 1,5°C (París, 2015), y se adopta un plan de ruta para reducir las emisiones de CO₂ a la mitad en la próxima década y para que en 2050 las emisiones netas de CO₂ a la atmósfera sean cero– Compromisos nacionales de contribución (NDC): (-) Los compromisos presentados no son suficientes para alcanzar los objetivos y la neutralidad en 2050, aunque (+) los objetivos para 2030 son más ambiciosos y se incorporan por primera vez grandes contaminantes —India y Brasil, entre otros—. (-) Sin embargo, sigue sin contar con un mecanismo de penalización por incumplimiento, y está sujeto únicamente a un sistema de <i>name and shame</i>– Reducción del uso del carbón: (+) Novedad relevante y de difícil consenso: se reconoce la necesidad de reducir el uso del carbón y de eliminar subsidios a combustibles fósiles, y más de 40 países —entre ellos, grandes consumidores de carbón— se comprometen a acelerar su reducción (b), aunque (-) no establecen plazos ni garantías de seguimiento– Otros acuerdos/iniciativas:<ul style="list-style-type: none">– Global Methane Pledge, suscrito por 109 países (c) (productores del 50 % del metano)– Compromiso de bancos internacionales y de algunos países (d) para poner fin a la financiación de actividades de carbón y combustibles fósiles– Próximos pasos: (+) las partes acuerdan actualizar y reforzar en 2022 sus NDC y sus estrategias de largo plazo (2050)
ADAPTACIÓN Y RESILIENCIA
<ul style="list-style-type: none">– Financiación: (+) Compromiso de aumentar la financiación —duplicar en 2025 el nivel de 2019— y financiar a partes iguales mitigación y adaptación, pero (-) aún por debajo del objetivo de 100 mm de dólares anuales (e) de París, 2015. (+) El 5% (2% en París, 2015) de lo recaudado en el mecanismo de mercado de la CMNUCC (art. 6.4) se destinará a sufragar los costes de adaptación de países vulnerables– Próximos pasos:<ul style="list-style-type: none">[2022-2024] Se adopta un programa de trabajo (f) para definir el objetivo global de adaptación[Hasta 2025] Se fijará un nuevo objetivo colectivo de financiación climática [>100 mm de dólares y en función de las necesidades y prioridades de los países en desarrollo (g)][2022-25] Diálogo de Glasgow, para discutir los acuerdos de financiación de las actividades, para evitar, minimizar y abordar las pérdidas y los daños
MECANISMOS E IMPLEMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none">– Mercado de carbono (se acordó en París, pero sus mecanismos no eran operativos): (+) Avance notable para la implementación del <i>Libro de Reglas de París</i>: plena aplicación del artículo 6 (mecanismos de mercado) y marco internacional del mercado de carbono (regula el uso de unidades producidas desde 2013 y la cancelación del 2 % de créditos anuales). (+) Este acuerdo contribuirá a una mayor cooperación, financiación e involucración del sector privado, pero (-) quedan algunos aspectos sin resolver– Transparencia: (+) Culminan las negociaciones sobre el marco de transparencia mejorada relativo a: objetivos (NDC); emisiones y absorciones nacionales de gases de efecto invernadero; recursos financieros; desarrollo y transferencia de tecnología, y desarrollo de capacidades proporcionado y recibido– Pérdidas y daños: (+) Avances en la definición del mecanismo para pérdidas y daños vinculados a impactos del cambio climático (Varsovia, 2013), (-) pero sin acuerdo sobre una nueva facilidad. (+) Mayor apoyo técnico: se refuerza la Red de Santiago (Chile, 2019), que facilita asistencia técnica a los países para abordar y gestionar las pérdidas y daños– Próximos pasos: El mecanismo de pérdidas y daños será un tema relevante en la COP-27 de Egipto

Fuente: Banco de España (2022, p.12).

En este sentido, y siguiendo las pautas marcadas en la COP26, la UE ha enfatizado sus ambiciones climáticas, buscando agilizar sus acciones para el logro de estos objetivos e incrementar los fondos destinados a ello, además de comprometerse a eliminar de forma progresiva la utilización del carbón y las subvenciones otorgadas a combustibles fósiles ineficientes.

Por último, recientemente se ha desarrollado una nueva Cumbre de la ONU sobre Cambio Climático, la COP27⁷⁰, celebrada en Sharm el-Sheikh (Egipto) en noviembre de 2022, para avanzar en el proceso de lucha contra la emergencia climática acelerada que se percibe. Se ha tratado de insistir en la disminución urgente y ágil de las emisiones de GEI, y en el cumplimiento de los compromisos de financiación adquiridos con los países más vulnerables, además de analizar la actual crisis energética y los numerosos fenómenos meteorológicos extremos a los que estamos expuestos. Se buscaba, sobre todo, una "acción decisiva y solidaria", según palabras del Secretario General de la ONU (Antonio Guterres), gracias a la renovación de los compromisos de solidaridad entre países, para poder cumplir lo pactado en el Acuerdo de París, y de esta manera, avanzar en pos de una mejora para el planeta y para las personas.

En ella, los representantes de la UE han querido remarcar la necesidad urgente e imperiosa de actuar firmemente contra el cambio climático, a pesar, incluso, de las dificultades sobrevenidas por la guerra de Rusia-Ucrania, en la que Rusia ha utilizado el suministro energético como elemento de ataque. No obstante, la UE se reafirma en su compromiso con el objetivo de neutralidad climática para el 2050, y se deja constancia de que la Unión debe asumir su responsabilidad en esta etapa de transición energética, comprometiéndose con los países en desarrollo, con las generaciones futuras, y con sus propios ciudadanos.

A este respecto, y aunque con enormes dificultades en la negociación, se llegó a establecer un fondo de compensación económica por pérdidas y daños para los países más vulnerables en el tema de la lucha contra el cambio climático (sin concretar, sin embargo, la forma de financiación de este fondo, ni su distribución), aunque quedó pendiente la tarea de impulsar aún más la reducción de combustibles fósiles, a pesar de las advertencias y las consecuencias medidas en términos medioambientales, lo que muestra claramente la dificultad para lograr un consenso amplio y firme entre todos los países y agentes participantes en las cumbres internacionales.

⁷⁰ Ver <https://www.un.org/es/climatechange> y <https://www.un.org/es/climatechange/cop27> (Consulta: 23 de octubre de 2022).

3.2. Marco legislativo de la UE en materia energética

Como venimos señalando, Europa presenta una necesidad de energía cada vez mayor (asociada a su crecimiento económico) que viene acompañada, sin embargo, de un importante descenso de los suministros energéticos. Chocan así, la oferta y la demanda en este sector, en territorio europeo, lo que supone un importante reto para la UE y el diseño de su política energética. Esta se orienta esencialmente a intentar reducir la fuerte dependencia que todavía hoy muestra Europa en las importaciones de productos energéticos (petróleo, gas o carbón), a precios cada vez más elevados, y originarios de regiones o países asociados a una alta inestabilidad política, con lo que se dificulta la seguridad de los suministros. Si a esto se le añade el marcado carácter nacional que ha presentado tradicionalmente la regulación de la política energética en los Estados miembros, puede entenderse la dificultad que ha tenido la Unión y sus países miembros para aceptar y poner en marcha una política europea energética, asociada a una regulación y normativa a nivel europeo.

La UE se enfrenta así, a grandes retos en este campo, y a través de su política energética tratará de limitar o anular la enorme dependencia de fuentes de energía importadas, de minimizar los riesgos de seguridad que presentan los países productores o de tránsito energético, de evitar la volatilidad y los altos precios de la energía, de diversificar sus propias fuentes de energía para atender la creciente demanda energética (que amenaza, a su vez y de manera relevante, al cambio climático), además de avivar y estimular la eficiencia y el ahorro energético. Todo ello, a través de una mayor integración e interconexión de los mercados de la energía que conduzca a su vez hacia la construcción de un mercado interior de la energía, en territorio de la Unión, como así se recoge en los principios generales que orientan dicha política⁷¹. Se intenta con ello no solo garantizar el suministro energético a los ciudadanos europeos, sino su consumo a precios asequibles, abriendo además las puertas a energías verdes y sostenibles que consoliden la neutralidad climática.

Como venimos comentando en el trabajo, no hay duda de que la política energética europea ha estado, además, ligada a las fuertes ambiciones climáticas y de protección del medio

⁷¹ Ver <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/68/la-politica-energetica-principios-generales> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

ambiente que se ha marcado la propia UE (enfaticadas significativamente en los últimos años), desarrollando su política energética no solo con un enfoque económico o político, sino también medioambiental. La UE quiere liderar y abanderar la transición energética, innegociable en la actualidad, dadas las necesidades climáticas que deben cuidarse para nuestro planeta y ciudadanía.

En este apartado recogeremos, con una perspectiva temporal, la evolución de la política en materia de energía que la UE ha puesto en marcha, marcando los objetivos principales que se quieren alcanzar a largo plazo, y realizando un breve repaso de las principales medidas y normas adoptadas a lo largo del tiempo, principalmente en lo que se refiere al fomento de energías limpias.

3.2.1. Inicio de la política energética europea

En lo que concierne a la política energética europea, esta ha ocupado un lugar destacado desde los mismos inicios de la creación de Comunidad Europea⁷², estando marcada por una política común en lo relativo a la principal fuente de energía, el carbón, que, sin embargo, deja en manos de los países miembros las directrices sobre otras fuentes energéticas (petróleo, gas y electricidad). Los tratados constitutivos de la actual UE no llegaron a ofrecer una regulación jurídica ni amplia en lo relativo a la energía⁷³, dado el enfoque nacional otorgado inicialmente al marco energético, en el que destacaba como principal objetivo, la garantía del suministro.

No será hasta la década de los años 60 cuando se busque una mayor coordinación en el terreno energético, debido a la creciente competencia que comienza a percibirse entre las diferentes fuentes de energía, agravada, años más tarde, por la grave crisis petrolífera de los años 70 (1973-79) que impulsa a los países miembros a tratar de reducir la dependencia de esta fuente de energía, buscando diversas alternativas y potenciando el uso y utilización de energías propias. Es necesaria la colaboración entre países, a pesar de la concepción nacional que se mantiene en la elaboración de la política energética de los estados miembros. Coexisten de esta forma, ambos enfoques, nacional o particular, en defensa de los intereses de cada país miembro, y europeo o

⁷² CECA (1952), CEEA y CEE (1958) apoyado en el derecho primario y derivado de la CE (Iliopoulos, 2022).

⁷³ Se observan ciertos indicios en el tratamiento del carbón y la energía nuclear en el Tratado de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, y en el Tratado de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Urrea, 2011).

global, en la elaboración de un ordenamiento y funcionamiento adecuado del mercado común de la energía.

Por ello, y en el marco de la construcción del mercado interior europeo, la UE da los primeros pasos para la creación de un mercado interior único de la energía⁷⁴, apoyado en las reformas de sus Tratados Constitutivos a finales de la década de los ochenta, (recogidas en el Acta Única Europea de 1987 y en el propio Tratado de Maastricht de 1992/93). En ellos se incorpora la energía como uno de los puntos clave de la Unión, como campo a trabajar para el alcance del mercado interior europeo y el avance de la política medioambiental iniciada. En los Tratados se presenta como objetivo comunitario la adopción de medidas en el sector energético, encaminadas no solo a la provisión de fuentes alternativas de energía, sino vinculadas, además, al objetivo de protección y cuidado medioambiental que se asume desde entonces, y ligadas en todo momento a las disposiciones del libre mercado comunitario (libre circulación, competencia, armonización en la legislación, políticas comerciales y acuerdos internacionales), como expone Iliopoulos (2022).

Aun así, en ninguno de los Tratados mencionados aparece recogido explícitamente un título propio orientado al sector energético, debido a la fuerte oposición de algunos Estados miembros, y sus exigencias o preferencias en la configuración de sus propias políticas energéticas nacionales (Urrea, 2011). Esto no impidió, sin embargo, que la Comisión Europea y el resto de instituciones comunitarias continuaran trabajando en esos años (finales de los años 90) en el marco del sector energético y en el desarrollo de una política energética europea, a través de la redacción de una numerosa normativa y disposiciones específicas, enfocadas a diversos ámbitos vinculados con la energía (liberalización de mercados de gas o electricidad, seguridad y eficiencia energética, temas medioambientales, etc.). Esto permitió a la UE disponer de un conjunto de medidas y normativa independientes, aunque relativamente organizadas, en el campo de la energía (aunque tal vez con escasa coordinación en ocasiones) que iría abriendo camino a la política energética común.

⁷⁴ Para ello se trabaja en el desarrollo de redes e infraestructuras transeuropeas que permitan la interconexión de redes nacionales de electricidad y gas, además de abrir su acceso a terceros países, en el marco de un sistema de mercados abiertos y competitivos (Iliopoulos, 2022).

En febrero de 1995 se presenta el Libro Verde "Por una Política Energética para la Unión Europea"⁷⁵ en el que se recoge información y se propone un amplio debate en torno a la política a adoptar en el sector energético. En él se plantea ya la creación del mercado interior de la energía en territorio europeo. Los objetivos marcados para la política energética a diseñar estaban en línea con lo que ya se había ido expresando con anterioridad: atender las necesidades de energía con unos costes asumibles, garantizando la seguridad en el suministro, sin dejar de lado la necesaria protección medioambiental, vinculada sobre todo a las emisiones de gases de efecto invernadero.

Unos meses más tarde, en diciembre de 1995, la Comisión Europea completa el documento anterior, y recoge en su Libro Blanco en materia de energía, "Una Política Energética para la Unión Europea"⁷⁶ los que van a considerarse a partir de entonces, principales objetivos de la política energética europea:

- mejora de la seguridad en el abastecimiento energético, gracias a la diversificación de los recursos y las medidas de ahorro de energía,
- creación de un mercado interior de la electricidad y el gas natural, y
- adopción de medidas para proteger el medio ambiente.

A partir de estos objetivos, se diseñan determinadas propuestas concretas encaminadas a buscar la integración de los mercados, internalizar costes y asegurar el abastecimiento energético, sin olvidar la protección medioambiental, aunque todavía por detrás de las propias metas energéticas.

El Libro Blanco ofrece argumentos de apoyo e impulso para el establecimiento de una política energética comunitaria, aunque hace hincapié a su vez en las limitaciones con que puede tropezarse la propia actuación conjunta de la UE. En él se justifica la necesidad de un documento de análisis en el campo de la energía, considerado sector esencial y estratégico en el desarrollo

⁷⁵ COM (94) 659 final de 11 de enero de 1995. Libro Verde. Por una política energética de la Unión Europea.

⁷⁶ COM (95) 682 final de 13 de diciembre de 1995. Libro Blanco. Una política energética para la Unión Europea.

de la economía comunitaria, que empuje a una actuación conjunta y coherente en territorio europeo en dicho sector.

Previamente, y antes de definir los que van a ser considerados objetivos de la política energética, se realiza en dicho documento una exposición del marco político y económico en el que aquellos quedarían englobados, centrándose en el análisis del entorno exterior y la globalización de los mercados, los acuciantes problemas climáticos y medioambientales, los avances de la tecnología, además de las responsabilidades y las competencias institucionales de la propia UE. Se dedica a continuación todo un capítulo a mostrar indicaciones concretas para la aplicación de la política energética europea (capítulo 4), introduciendo también la necesidad de construcción del mercado interior de energía (del que se habla incluso desde finales de los años 80⁷⁷, valorando ventajas y limitaciones de su establecimiento), estrechamente ligado a la integración de los mercados energéticos que se pretende alcanzar.

A lo largo del documento, se intenta situar la política energética europea en el contexto institucional existente en el momento, valorando, a su vez, el marco global territorial en el que se aplica. Tal y como se describe en el propio Libro Blanco:

"la política energética debe tender a alcanzar objetivos que compaginen la competitividad, la seguridad de abastecimiento y la protección del medio ambiente, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, que las preocupaciones fundamentales de la Unión son, por una parte, la creación de empleo y la búsqueda de una mayor eficacia en el entorno económico general, que también incluye la organización de los sistemas energéticos, y, por otra parte, la protección del medio ambiente" (COM (95) 682 final p.1).

Finalmente, en el anexo se detalla un plan de trabajo a poner en marcha en un periodo de 5 años, utilizando los instrumentos a disposición de las instituciones comunitarias, para poder desarrollar una "política energética que se adecue a los objetivos de competitividad, seguridad de abastecimiento y protección del medio ambiente" (COM (95) 682 final, anexo p.40). Los objetivos aquí recogidos serán considerados núcleo central de las medidas adoptadas en el diseño de la nueva política energética europea, y se irán completando en periodos posteriores con objetivos de eficiencia energética y controles cada vez más exigentes de las emisiones de gases efecto invernadero a medio y largo plazo. De esta manera, se busca avanzar en el terreno de la

⁷⁷ COM (88) 238 final de mayo de 1988. "El mercado interior de la energía".

cohesión económica y social, en la mejora del funcionamiento del mercado interior comunitario y en la convergencia de las políticas económicas adoptadas.

A partir de entonces, se adoptan diversas medidas encaminadas a la gestación del mercado interior de energía, centradas en el mercado eléctrico⁷⁸ y en el mercado del gas⁷⁹, conformando lo que se ha denominado el Primer Paquete Energético (1996/98). De esta manera, la UE emprende con determinación, el diseño de una política energética común en territorio europeo.

Ya casi entrando en el siglo XXI, noviembre de 2000, la Comisión presenta un nuevo Libro Verde, "Hacia una estrategia europea de seguridad en el abastecimiento energético"⁸⁰, en el que se plantean diversos temas relacionados nuevamente con la dependencia energética que muestra Europa frente a otros países (la cual ha ido en aumento), los desafíos que supone la lucha contra el cambio climático, el establecimiento del mercado interior de la energía, la utilización de energías renovables, de energía nuclear, o temas enfocados a la oferta y demanda de los recursos energéticos en general.

A partir de aquí, el documento incita a diseñar una estrategia de seguridad para el abastecimiento energético que permita a su vez reducir los riesgos que conlleva la dependencia de estas importaciones. Estrategia ligada por supuesto a la protección del medio ambiente, y encaminada a la construcción del mercado interior de energía. De esta manera, y dada la interdependencia necesaria entre los Estados miembros para avanzar en este sentido, la política energética comienza a tener una dimensión realmente comunitaria, a pesar incluso de la falta de acuerdo político que todavía se percibe y describe el Libro Verde, y que limita las posibilidades de intervención. Sin embargo, el debate está sobre la mesa y posibilita la discusión y estrategias de acuerdo a largo plazo.

⁷⁸ Directiva 96/92/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de diciembre de 1996 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.

⁷⁹ Directiva 98/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio de 1998 sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural.

⁸⁰ COM (2000) 769 final de 29 de noviembre de 2000. Libro Verde. Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético.

3.2.2. *Transición energética en la Unión Europea*

Como ya hemos señalado en el apartado anterior, en la década del 2000 la UE comienza a focalizar sus actuaciones en materia energética en el objetivo a largo plazo de "neutralidad climática" que se quiere alcanzar en el año 2050 (Palle, 2020), preservando la seguridad del suministro, junto con la competitividad económica de la Unión.

Tal y como recoge el Parlamento Europeo en su ficha temática sobre la energía⁸¹, "el núcleo de la política energética europea está constituido por una serie de medidas destinadas a lograr un mercado de la energía integrado, la seguridad del suministro energético y la sostenibilidad del sector energético" (Parlamento Europeo, 2022b).

Es la denominada "política de transición energética" construida a partir de diversas medidas y líneas de actuación adoptadas en el terreno energético, orientadas todas ellas al progreso y consecución de una verdadera Unión Europea de la energía. El desarrollo de esta política de transición está fuertemente condicionado por la política de integración energética y de liberalización de los mercados energéticos iniciada por la UE en los años 90, y forma parte, además, de una política amplia de integración europea, siempre en el marco de construcción del mercado único.

Nos encontramos así, con el diseño del denominado Segundo Paquete Energético en el año 2003⁸² (completado y reformado más adelante, en 2009) que permite, a partir de entonces, la elección libre del proveedor de gas y electricidad por parte de los usuarios (ya sean particulares o industriales), entre un número más amplio de empresas suministradoras. En él se recoge la siguiente normativa, como expone Iliopoulos (2022, p.7):

- Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad⁸³.

⁸¹ Ver https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.4.7.pdf (Consulta: 10 de octubre de 2022).

⁸² Ver https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.1.9.pdf (Consulta: 12 de octubre de 2022).

⁸³ Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 96/92/CE - Declaraciones sobre las actividades de desmantelamiento y de gestión de residuos.

- Reglamento (CE) n° 1228/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad.
- Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural⁸⁴.
- Reglamento (CE) n° 1775/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de septiembre de 2005, sobre las condiciones de acceso a las redes de transporte de gas natural.
- Decisión 2003/796/CE de la Comisión, de 11 de noviembre de 2003, por la que se establece el Grupo de organismos reguladores europeos de la electricidad y el gas.

Destacan también, las decisiones recogidas por parte del Consejo Europeo en sus Conclusiones de diciembre 2005⁸⁵ para dar cumplimiento a los compromisos de Kioto y avanzar en el desarrollo de la política energética. Una decisión colectiva que implica a los 27 países de la Unión y que marca tres objetivos esenciales: sostenibilidad, seguridad en el suministro y competitividad (Ballesteros y Hercsuth, 2010), soporte, como ya hemos mencionado, de todas las medidas adoptadas en esta materia.

Los objetivos de esta política de transición energética se enfocan no solo a la búsqueda de energías limpias y alternativas, sino también a la integración de redes y mercados energéticos, y a la liberalización del sector energético en general, objetivos ampliados respecto a los establecidos hasta ahora (presentados sutilmente en el Libro Blanco de 1995), que siguen prevaleciendo como objetivos generales (como se recoge en 2006 en el Consejo Europeo de 23 y 24 de marzo⁸⁶):

- seguridad en el abastecimiento europeo (gracias a acuerdos internacionales con países productores y de tránsito),

⁸⁴ Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 98/30/CE.

⁸⁵ Ver https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/DOC_05_4 (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

⁸⁶ Ver <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7775-2006-INIT/es/pdf> pp.13-15. (Consulta: 10 de octubre de 2022).

- competitividad de la economía europea (garantía de un suministro solidario, incluso en época de crisis), y
- sostenibilidad ambiental (protección del medioambiente y ahorro energético).

Siguiendo esta línea, la Comisión adoptó en marzo de 2006, el denominado "Libro Verde: Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura"⁸⁷, complemento asimismo del anterior Libro Verde ya mencionado ("Hacia una estrategia europea de seguridad en el abastecimiento energético"⁸⁸). En dicho documento se recogen diversas propuestas que afectan al ámbito energético, de una manera más o menos directa (Urrea, 2011):

- la creación de un mercado interior de la energía para ayudar a garantizar la seguridad del suministro y fomentar la solidaridad entre los Estados miembros
- favorecer la seguridad y competitividad en el suministro energético, buscando una combinación energética sostenible, eficiente y variada
- promover la innovación (plan estratégico europeo de tecnología energética, Plan EETE⁸⁹) para "fomentar el desarrollo y el uso de tecnologías con baja emisión de carbono para 2020"
- impulsar la implantación de un mercado interior europeo para la electricidad y el gas, siguiendo lo marcado por el Consejo, relativo al estímulo al crecimiento y empleo en Europa en el sector de la energía
- potenciar la definición de una política energética exterior coherente.

⁸⁷ COM (2006) 105 final, Libro Verde de la Comisión, de 8 de marzo de 2006. Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura.

⁸⁸ COM (2000) 769 final de 29 de noviembre de 2000. Libro Verde. Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético.

⁸⁹ COM (2009) 519 final de 7 de octubre de 2009. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: La inversión en el desarrollo de tecnologías con baja emisión de carbono (Plan EETE).

Continuando con la redacción de normativa y directrices particulares, en el mes de enero de 2007 la Comisión redacta nuevas Comunicaciones al Consejo y al Parlamento Europeo, enfocadas a diversos ámbitos del sector energético, entre los que podemos destacar:

- Perspectivas del Mercado Interior del gas y de la electricidad⁹⁰
- Producción sostenible de electricidad a partir de combustibles fósiles⁹¹
- Programa Indicativo Nuclear⁹²
- Informe sobre los biocarburantes⁹³
- Interconexiones de infraestructuras energéticas⁹⁴
- Hacia un Plan Estratégico Europeo de Tecnologías Energéticas⁹⁵
- Programa de trabajo de las energías renovables⁹⁶
- Informe sobre el progreso de la electricidad renovable⁹⁷

⁹⁰ COM (2006) 841, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Perspectivas del mercado interior del gas y la electricidad.

⁹¹ COM (2006) 843, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Producción sostenible de electricidad a partir de combustibles fósiles: conseguir centrales eléctricas de carbón con emisiones próximas a cero después de 2020.

⁹² COM (2006) 844, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Programa Indicativo Nuclear presentado en virtud del artículo 40 del Tratado Euratom para dictamen del Comité Económico y Social.

⁹³ COM (2006) 845, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Informe sobre los biocarburantes. Informe sobre los progresos realizados respecto de la utilización de biocarburantes y otros combustibles renovables en los Estados miembros de la Unión Europea.

⁹⁴ COM (2006) 846, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Plan prioritario de interconexión.

⁹⁵ COM (2006) 847, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones. Hacia un Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética.

⁹⁶ COM (2006) 848, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Programa de trabajo de la energía renovable Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro más sostenible.

⁹⁷ COM (2006) 849, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Acción de seguimiento del Libro Verde. Informe sobre el progreso de la electricidad renovable.

Finalmente, el documento "Una política energética para Europa"⁹⁸ incluye la propuesta 20*20*20 por la que se pretende mejorar la eficiencia energética en un 20%, incrementar la participación de fuentes de energía renovables en un 20%, además de reducir los gases de efecto invernadero en otro 20%. Este documento se hizo acompañar de un Plan de Acción en el que se detallaban diez medidas a adoptar en ámbitos como el mercado interior de la energía; la solidaridad entre Estados miembros y la seguridad de abastecimiento de petróleo, gas y electricidad; el compromiso a largo plazo para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión; un ambicioso programa de medidas de eficiencia energética a nivel comunitario, nacional, local e internacional; un objetivo a más largo plazo para la energía renovable; un plan estratégico europeo de tecnología energética; los combustibles fósiles de baja emisión de CO₂; el futuro de la energía nuclear; una política energética internacional al servicio activo de los intereses europeos; y, por último, el propósito de garantizar la eficacia en el seguimiento y la presentación de informes para lo que resultará de enorme interés la Oficina del Observatorio de la Energía.

A partir de aquí, el Consejo Europeo toma nuevas decisiones en marzo de 2007 orientadas a la redacción y desarrollo de una "Política Energética para Europa", lo que permite comenzar a dar forma a un proceso político más articulado en materia energética (Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo celebrado el 8 y 9 de marzo de 2007⁹⁹), y que quedará plasmado en el Plan de Acción 2007-09, tal y como se señala en el propio documento:

"El Consejo Europeo adopta un plan de acción global en el ámbito de la energía para el período 2007-2009 (Anexo I), sobre la base de la Comunicación de la Comisión "Una política energética para Europa", lo que supone un hito en la creación de una Política Energética para Europa y un trampolín para la actuación ulterior".

⁹⁸ COM (2007) 1, de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Una política energética para Europa.

⁹⁹ Ver https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/93146.pdf p.13 (Consulta: 10 de octubre de 2022).

Dicho Plan incluye diversas líneas de acción orientadas todas a la consecución de los tres grandes objetivos marcados para la política energética europea (seguridad, competitividad y sostenibilidad)¹⁰⁰.

El primer punto del Plan se orienta al "Mercado interior del gas y la electricidad", enfocando sus actuaciones (o recomendaciones) en aras de "aumentar la competencia, garantizar una reglamentación eficaz y alentar las inversiones en beneficio de los consumidores" (p.16), además de "mejorar los intercambios transfronterizos regionales y de acelerar el desarrollo de la cooperación regional en materia de energía" (p.17).

En el segundo epígrafe se aborda la "Seguridad en el abastecimiento", manteniendo "un espíritu de solidaridad entre los Estados miembros, especialmente en caso de crisis de abastecimiento de energía". Para ello, señala la necesidad de diversificar las fuentes de energía, así como las propias rutas de transporte (contribuyendo así a mejorar la competitividad del mercado interior de energía), a lo que se suma la necesidad de evaluar el impacto de las importaciones energéticas y las condiciones de las redes e infraestructuras existentes, además de los costes de las instalaciones de almacenaje.

El tercer punto se orienta a la "Política internacional en materia de energía", haciendo hincapié en la necesidad de marcar un enfoque común para la política exterior energética, incluyendo en las negociaciones y diálogos a todos los agentes concernientes.

La necesidad de avanzar en la eficiencia energética¹⁰¹ y desarrollar fuentes de energías renovables se retoma en el cuarto punto, dado el progresivo aumento de la demanda energética y de los precios de la energía, en general. El desarrollo de estos puntos repercutirá a su vez en

¹⁰⁰ "La Política Energética para Europa perseguirá los tres objetivos siguientes, ...: aumentar la seguridad de abastecimiento, garantizar la competitividad de las economías europeas y la disponibilidad de una energía asequible, promover la sostenibilidad ambiental y luchar contra el cambio climático" (Conclusiones de la Presidencia, 8/9 marzo de 2007). Ver https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/93146.pdf p.11 (Consulta: 10 de octubre de 2022).

¹⁰¹ Ya en las Conclusiones del Consejo de 23 de noviembre de 2006 (15210/06) se aborda la necesidad de incidir en un mayor ahorro energético. En el Plan de acción de la Comisión para la eficiencia energética, destacan varias prioridades: transporte eficiente energéticamente, requisitos mínimos dinámicos de eficiencia para los equipos que utilizan energía, comportamiento de los consumidores de energía respecto a la eficiencia energética y ahorro de energía, la tecnología y las innovaciones en materia de energía, y finalmente, el ahorro energético de los edificios.

un incremento de la seguridad energética y en la reducción de gases de efecto invernadero, facilitando la consecución de los objetivos climáticos marcados por la UE. En este sentido, se considera positiva la intención de la Comisión de presentar en 2007 una propuesta de nuevo acuerdo internacional sobre la eficiencia energética, que permita un avance común en la adopción de medidas para el ahorro energético y complete la política de la UE en esta materia.

Por otra parte, y respecto al fomento en el uso de energías renovables, se afirma que la utilización de estas fuentes de energía de manera rentable contribuye al logro de los tres objetivos ya destacados (seguridad de abastecimiento, competitividad y sostenibilidad). Se fija, así, como propósito para el 2020, la utilización del 20% de energías renovables en el consumo global de energía en la Unión.

Por último, el quinto epígrafe (ligado con el anterior) hace referencia a las Tecnologías energéticas, insistiendo en el empuje y fomento de la investigación, eficiencia y energías sostenibles. Se pretende esencialmente incrementar la competitividad de las fuentes de energía renovables, desarrollar tecnologías con baja emisión de carbono, y que, a su vez, favorezcan el ahorro energético. Todo ello quedará focalizado en el Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética¹⁰², a propuesta de la Comisión en 2007.

Como se puede observar, a lo largo de estos años iniciales de la década del 2000, la Comisión ha continuado con sus actuaciones y recomendaciones, poniendo al alcance de la Unión las herramientas de las que dispone para empujar y fomentar el desarrollo de los asuntos energéticos y aquellos relacionados con el cambio climático.

3.2.3. *Mercado interior de la energía*

A lo largo de los últimos años, vemos cómo la UE ha ido elaborando diversos Planes de Acción específicos, focalizados en aspectos destacados del ámbito energético, en cumplimiento de los objetivos marcados para el sector, y que poco a poco conforman las líneas de actuación que permitirán el diseño de la política energética común. Podemos citar a modo de ejemplo, el

¹⁰² COM (2007) 723 final. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 22 de noviembre de 2007. Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE) - Hacia un futuro con baja emisión de carbono.

"Plan de actuación en pro de la seguridad y la solidaridad en el sector de la energía"¹⁰³ de noviembre de 2008, que recoge diferentes áreas de actuación, enfocado esencialmente a la diversificación de las fuentes de energía y el aprovechamiento de los recursos energéticos de la Unión, siempre en busca de la eficiencia energética y de una seguridad en el abastecimiento energético en caso de crisis, fomentando las relaciones exteriores en este sector. Este Plan respalda a su vez las propuestas relacionadas con los objetivos de 2020 en el campo de la lucha contra el cambio climático¹⁰⁴. También en enero de 2008, la Comisión redacta nuevas propuestas orientadas al campo de la energía, relacionadas a su vez con el cambio climático¹⁰⁵, centrándose por ejemplo en los límites y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero¹⁰⁶, la regulación del comercio de los derechos de emisión¹⁰⁷, o la promoción y uso de energías renovables¹⁰⁸.

Continuando en esta línea, y buscando la creación del mercado interior de la energía, en abril de 2009 se adopta un Tercer Paquete energético¹⁰⁹ que permite una mayor apertura de los mercados interiores de electricidad y gas (separando, además, las actividades de producción y suministro, de la propia gestión de la red), y ampliaba las medidas del segundo paquete de 2003. Ambos paquetes contribuyen a la liberalización del sector energético europeo gracias a la

¹⁰³ COM (2008) 781 final. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones denominado "Segunda revisión estratégica del sector de la energía: plan de actuación de la Unión Europea en pro de la seguridad y la solidaridad en el sector de la energía".

¹⁰⁴ COM (2008) 881 final de 16 de diciembre de 2008. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Informe de aplicación del Programa Comunitario de Lisboa 2008 – 2010, pp.9.

¹⁰⁵ COM (2008) 30 final de 23 de enero de 2008. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Dos veces 20 para el 2020. El cambio climático, una oportunidad para Europa. {COM (2008) 13 final} {COM (2008) 16 final} {COM (2008) 17 final} {COM (2008) 18 final} {COM (2008) 19 final}.

¹⁰⁶ Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de enero de 2008, sobre el esfuerzo que habrán de desplegar los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir con los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020.

¹⁰⁷ COM (2008) 16 final de 23 de enero de 2008. Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión de gases de efecto invernadero.

¹⁰⁸ COM (2008) 19 final de 23 de enero de 2008. Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

¹⁰⁹ Ver https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.1.9.pdf (Consulta: 13 de octubre de 2022).

integración de los mercados energéticos y a la interconexión de las redes de transporte de gas y electricidad, a partir de proyectos de infraestructura europeos.

Según recoge Iliopoulos (2022, pp.7-8), las Directivas incluidas en este paquete son las siguientes:

- Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE.
- Directiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 2003/55/CE.
- Reglamento (CE) n° 714/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 1228/2003.
- Reglamento (CE) n° 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre las condiciones de acceso a las redes de transporte de gas natural y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 1775/2005.
- Reglamento (CE) n° 713/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, por el que se crea la Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía.

Como estamos viendo, la trayectoria de la UE en el sector energético está orientada al afianzamiento del mercado interior de la energía, marcado como objetivo primordial de la política energética europea. Alcanzar un mercado de la energía más integrado, aportará innumerables ventajas para los Estados miembros, ya que la interconexión de las infraestructuras aportará mayor flexibilidad al mercado energético y ampliará el acceso a ciertos recursos energéticos, garantizando además una mayor seguridad en el suministro e incrementando los intercambios entre países europeos, contribuyendo con todo ello a una reducción de los costes

energéticos, tanto para empresas como para consumidores particulares. De esta manera, la UE se acerca además al objetivo último de mayor competitividad para la economía europea.

La creación de un mercado interior de la energía precisa que los mercados nacionales sigan las directrices y reglas comunes marcadas por la UE, y se eliminen las barreras establecidas, garantizando con ello el acceso al suministro energético con menores costes y a unos precios más asequibles.

Tal y como se recoge en la ficha sobre el mercado interior de la energía de la UE¹¹⁰, la Unión ha ido desarrollando diversas medidas orientadas a analizar el acceso al mercado energético, su transparencia y regulación, buscar la protección de los consumidores, asegurar unos precios asequibles y garantizar el suministro energético adecuado, incluso en periodos de crisis. La armonización y liberalización de los principales sectores energéticos (gas y electricidad) para su apertura a una mayor competencia ha contribuido al impulso de este mercado interior de la energía, apoyado también en todas las medidas recogidas en los llamados paquetes energéticos desarrollados desde 1996 hasta la actualidad, ya comentadas. A lo largo de este proceso, se quiere reforzar y extender los derechos de los consumidores, recortar la pobreza energética, determinar las funciones de todos los participantes en el mercado, respaldar la seguridad de los suministros y desarrollar y amplificar las redes de transporte transeuropeas (Parlamento Europeo, 2022a).

Finalmente, este camino de transición de la política energética que hemos ido presentando parece concluir con una nueva modificación de los Tratados constitutivos de la Unión, ya que en el Tratado de Lisboa (2009) se recoge por primera vez un título dedicado exclusivamente al campo energético (Título XXI TFUE¹¹¹), en el que se otorga a la UE capacidad propia de actuación en esta materia, sin tener que derivar o acudir a otras políticas comunitarias.

Concretamente, el artículo 194 TFUE está dedicado, de una manera especial, a la política energética de la Unión, y se remarca el alcance de la UE en este terreno. En él se definen también los objetivos a cumplir en el ámbito energético, junto con los métodos de actuación para la toma

¹¹⁰ Ver https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.1.9.pdf (Consulta: 13 de noviembre de 2022).

¹¹¹ Ver <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A12012E%2FTXT> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

de decisiones en este campo. Así, y conforme al art. 194 TFUE, la política energética europea viene marcada por cuatro grandes objetivos:

- garantizar el funcionamiento del mercado energético,
- garantizar la seguridad del suministro y abastecimiento energético en la UE,
- promover la eficiencia energética y el ahorro de energía, además de impulsar el desarrollo de nuevas fuentes de energía renovables,
- promover la interconexión de las redes de energía.

Se mantienen pues, las competencias de la UE para la adopción de medidas en el ámbito energético, las disposiciones sobre redes transeuropeas y protección del medio ambiente, así como la facultad del Consejo para adoptar medidas en caso de graves dificultades en el suministro energético (como viene ocurriendo desde el estallido de la guerra de Ucrania en febrero de 2022).

Con ello, se ha logrado un importante avance, en el sentido de recoger a nivel de Tratado europeo, y no solo como mera disposición de derecho derivado, lo concerniente al campo energético. Todo, bajo un espíritu de solidaridad y cooperación en territorio europeo, que confronta, sin embargo, con la soberanía energética reconocida en los Estados miembros.

El Tratado de Lisboa sostiene como competencia nacional de los Estados miembros, su capacidad para determinar las condiciones de explotación de sus propios recursos energéticos, su estructura de abastecimiento, o la elección de fuentes alternativas. Así, y según se señala en el art. 194 TFUE (apartado 2), *"la adopción de medidas legislativas por parte de la UE enfocadas a la consecución de los objetivos marcados no afecta al derecho que tiene un Estado miembro para determinar las condiciones de explotación de sus recursos energéticos, a su derecho a elegir y decidir sobre la combinación de fuentes energéticas a utilizar en sus territorios, ni a la estructura general de su suministro energético"*, manteniendo la soberanía de los países miembros en este terreno. Si bien, como hemos comentado, estas puntualizaciones ofrecen cierta paradoja con lo recogido en el mismo artículo 194, donde se señala que ciertos aspectos de la política energética responden a una competencia compartida, principalmente para garantizar la seguridad en el abastecimiento de los países miembros, avanzando con ello hacia un marco político común en materia de energía.

Esta política común debe tener claramente definidos los objetivos a cumplir, las líneas de actuación o medidas a adoptar por parte de la UE y de los Estados miembros, así como el procedimiento en la toma de decisiones que guíe todas estas intervenciones y actividades en el sector energético.

En este sentido, y completando lo recogido en el TFUE, el Consejo Europeo, en sus conclusiones de 19-20 marzo de 2009¹¹², ha matizado aún más los objetivos generales definidos con anterioridad para la política energética (Iliopoulos, 2022, p.4), partiendo del respeto de cuatro principios básicos, aplicables a cualquier sector de la economía europea:

- evitar el tratamiento discriminatorio de los mercados
- aplicar las normas de competencia
- garantizar un servicio público
- respetar la soberanía de los Estados miembros en lo relativo a las fuentes de energía primaria y su derecho soberano a decidir cómo utilizarlas

A partir de aquí, se ha logrado avanzar en el diálogo con países productores y países de tránsito para garantizar la seguridad del suministro energético en Europa, ahondando en una política exterior común en este terreno. Se han adoptado también medidas para poder hacer frente a situaciones de crisis (como la actual crisis energética) manteniendo un espíritu de solidaridad entre todos los países miembros. Y, sobre todo, se ha buscado una mayor diversificación de las fuentes energéticas, de los proveedores, y de las rutas de tránsito¹¹³, para garantizar una mayor competitividad energética europea, meta marcada desde los inicios de la puesta en marcha de la política energética europea¹¹⁴. De ahí el avance en la apertura de la red

¹¹² Ver https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/106815.pdf pp.8-11 (Consulta: 13 de octubre de 2022).

¹¹³ Según las conclusiones del Consejo Europeo de 19/20 de marzo de 2009, es necesario el desarrollo de infraestructuras e interconexiones energéticas, como el Corredor de Gas del Sur de Europa, un suministro diversificado y adecuado de gas natural licuado (GNL) para Europa, una interconexión efectiva de la región del Báltico, el anillo energético del Mediterráneo, una adecuada interconexión de gas y electricidad en toda Europa Central y Sudoriental según el eje Norte-Sur, y la red energética del Mar del Norte y del Noroeste (Iliopoulos, 2022, p.5).

¹¹⁴ Decisiones del Consejo Europeo de 4 de febrero de 2001, 9 de diciembre de 2001, 22 de mayo de 2013, 20/21 de marzo de 2014 y 26/27 de junio de 2014. Desde el inicio, se hace hincapié en el aprovisionamiento de una

eléctrica y de gas natural, el aumento en la cooperación en materia de energía a nivel regional en el interior de la UE, la coordinación de instalaciones de almacenamiento, o la agilización en los procedimientos administrativos para la concesión de permisos y fomento de inversiones; todo ello sin olvidar los objetivos de sostenibilidad medioambiental, de promoción del ahorro energético, junto al desarrollo de fuentes de energía renovables.

De esta manera, y a partir de las diversas líneas de actuación presentadas, vemos cómo la política de transición energética se presenta como un elemento más de la política de integración europea que se desarrolla a escala de Unión, favoreciendo la obtención de economías de escala y la mejora de la competitividad europea en el terreno de las energías renovables¹¹⁵. El agente principal que coordina esta estrategia energética es la Comisión Europea, como puede verse a partir de las directivas desarrolladas y medidas adoptadas.

Por último, queremos recoger en este punto el impacto social y medioambiental que lleva asociada la puesta en marcha de estas medidas de transición energética. No olvidemos que cualquier transición energética es siempre un motor de cambio social a medio y largo plazo, que puede incluso alterar significativamente la estructura social y productiva de la economía. Estos cambios vienen asociados a la incorporación de nuevos métodos de producción, a la aparición de nuevos actores industriales, al despliegue de actividades productivas diferentes, al reaprovisionamiento y reapropiación de los medios de producción energéticos, a cambios en la forma de gestionar la energía e incluso a la descentralización de la producción, a la interconexión de redes de transporte energético y a la aparición de nuevas fuentes de energía para el consumo final¹¹⁶ (Palle, 2020). Todo ello acaecido a lo largo de un horizonte temporal suficientemente amplio en el que se puede desgranar el proceso de transición y la estrategia seguida por todos los agentes involucrados.

energía segura, duradera, abordable desde el punto de vista financiero, y con una garantía de aprovisionamiento que contribuya a la competitividad europea en el terreno energético (Iliopolulos, 2022, p.5).

¹¹⁵ Tenemos, por ejemplo, el desarrollo de la energía solar en países mediterráneos, energía hidráulica en los Alpes, o biomasa en la Europa continental (Palle, 2020).

¹¹⁶ La transición de la energía fósil a renovable ha permitido pasar de un consumo final de energía renovable del 7,7% en 2005, al 17,5% en 2017, buscando alcanzar el 32% en 2030 y la neutralidad del carbono en 2050 (Palle, 2020).

3.2.4. Unión de la Energía

Como venimos mencionando, los objetivos que dirigen la política energética de la UE se orientan a la búsqueda de un suministro seguro de energía, estable, sostenible, competitivo y asequible, además de producido localmente, según se recoge en el documento de la Comisión "Paquete sobre la Unión de la Energía"¹¹⁷ elaborado en febrero de 2015. Más concretamente, se definen cinco objetivos principales:

- Diversificar las fuentes de energía europeas y garantizar la seguridad energética gracias a la cooperación y solidaridad entre países miembros.
- Garantizar el funcionamiento de un mercado interior de la energía, integrado y que permita el libre flujo de energía a través del espacio de la UE, gracias a una infraestructura apta y la eliminación de barreras administrativas o técnicas.
- Mejorar la eficiencia energética y reducir la dependencia de las importaciones energéticas, reducir emisiones e impulsar empleo y crecimiento en el sector.
- Descarbonizar la economía (siguiendo los Acuerdos de París).
- Promover la investigación en tecnologías limpias y con bajas emisiones de carbono, además de priorizar la innovación para impulsar la transición energética y mejorar la competitividad europea en este sector.

Todos estos objetivos componen, como hemos ido viendo, la base de la política energética europea, y completan los objetivos marcados hasta ese momento; política energética focalizada en varios propósitos claramente definidos y computados, según se recoge en las conclusiones del Consejo Europeo de 24 de octubre de 2014¹¹⁸, referentes al *Marco de actuación en materia de clima y energía hasta 2030*, revisados nuevamente cuatro años más tarde, en 2018:

¹¹⁷ COM (2015) 0080 de 25 de febrero de 2015. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones. Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva.

¹¹⁸ Ver <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/european-council/2014/10/23-24/> y <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/es/pdf> (Consulta: 20 de octubre de 2022).

- reducción de un 40% en las emisiones de gases de efecto invernadero,
- consumo de energía renovable de al menos el 27% (revisado al 32%)
- aumento del 27% de la eficiencia energética (revisado al 32,5%)
- realización del mercado interior de la energía (interconexión de sistemas eléctricos de al menos 10%, revisado al 15%)

Se amplían además estos objetivos con medidas relativas a la seguridad energética, con el fin de reducir la dependencia energética e incrementar la seguridad en los suministros de gas y electricidad.

Tomando esto como base, y con el fin de desarrollar y progresar en la consecución de estos objetivos, la Comisión trabaja en los años siguientes en la redacción de diferentes paquetes de medidas concretas.

En 2016, se propone el Cuarto Paquete energético "Energía limpia para todos los europeos"¹¹⁹, también conocido como Paquete de Invierno, con el que se pretende conservar la competitividad europea en el marco de desarrollo de las energías renovables y avanzar la adaptación energética europea hacia una economía limpia. En él se introduce legislación asociada al mercado interior de la energía, y se sientan las bases para alcanzar la neutralidad del carbono a largo plazo, completando también la liberalización e interconexión de los mercados eléctricos y de gas europeos. Todas las directivas muestran una gran coherencia entre sí, y están encaminadas a alcanzar las principales metas designadas en ese binomio clima-energía al que ya hemos hecho referencia: cumplir los objetivos marcados en el Acuerdo de París respecto a la reducción de emisiones GEI en un 40% para el 2030, y acercarse a la descarbonización de la economía para el año 2050.

En este cuarto paquete se han marcado tres objetivos principales: fomentar y anteponer la eficiencia energética, alcanzar el liderazgo mundial en el apartado de energías renovables, y presentar una atención y trato justo a los usuarios energéticos (De la Cruz et al, 2019). Desde su

¹¹⁹ COM (2016) 860 final de 30 de noviembre de 2016. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones. Energía limpia para todos los europeos. Ver también https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_16_4009 (Consulta: 20 de octubre de 2022)

presentación en 2016, hasta el cierre de las últimas negociaciones, en 2019, se han ido desarrollando diversas directivas en campos específicos, centrados todos ellos en los temas centrales de la actual política energética: eficiencia energética, fomento de energías renovables, gobernanza y mercado eléctrico¹²⁰. Con este paquete comienza a gestarse la verdadera política energética europea, al incluir el tema de la gobernanza energética, y se mantienen, además, los propósitos marcados en 2007: la sostenibilidad (gracias a la eficiencia energética y el uso de energías renovables), la seguridad en los suministros energéticos, y la competitividad.

El paquete está compuesto por un amplio abanico de propuestas que abarcan diversos ámbitos: mercado eléctrico, eficiencia energética, energía renovable, gobernanza de la Unión de la Energía, etc.; temas todos ellos que fueron ampliándose y tratándose de manera más específica a través de nuevas disposiciones. Un listado de las propuestas legislativas incluidas en este paquete lo recoge Iliopolus (2020, p.9), entre las que podemos destacar algunas propuestas de directivas o reglamentos en torno al funcionamiento del mercado interior de la electricidad¹²¹, o relativas a la eficiencia energética¹²², o incluso a la eficiencia energética en los edificios¹²³, sin olvidar el fomento de la utilización de energías renovables¹²⁴. Propuestas que derivan en la redacción de Directivas en los años siguientes¹²⁵, y que entran en vigor entre junio de 2018 y 2019. Destacan el Reglamento (UE) 2018/1999¹²⁶ sobre la gobernanza de la Unión de la Energía

¹²⁰ En 2018, Directiva de eficiencia energética y Directiva de eficiencia energética en edificios, Directiva del fomento del uso de energías renovables, Reglamento sobre la gobernanza de la unión de la energía y de la acción por el clima, y en 2019, Directivas sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y Reglamento sobre el mercado interior de la electricidad. Ver <https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/marco-legislativo-2030-el-paquete-de-invierno> (Consulta: 2 de noviembre de 2022).

¹²¹ COM (2016) 864 final de 30 de noviembre de 2016. Directiva del Parlamento Europeo y el Consejo relativo a reglas comunes para el mercado internacional de la electricidad y COM (2016) 861 de 23 de febrero de 2017. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al mercado interior de la electricidad.

¹²² COM (2016) 761 de 30 de noviembre de 2016. Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética.

¹²³ COM (2016) 765 de 30 de noviembre de 2016. Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

¹²⁴ COM (2016) 767 de 23 de febrero de 2017. Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

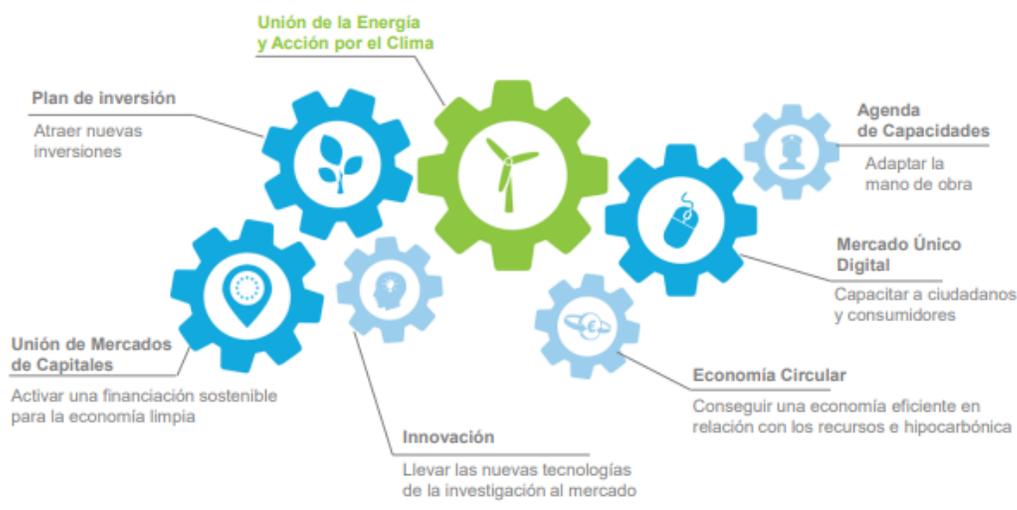
¹²⁵ Resumen de todas ellas en <https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/marco-legislativo-2030-el-paquete-de-invierno> (Consulta: 5 de noviembre de 2022).

¹²⁶ Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 663/2009 y (CE) n.º 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE,

y la Acción por el Clima¹²⁷, la Directiva (UE) 2018/844 de eficiencia energética de los edificios, la Directiva (UE) 2018/2001 de energías renovables y la Directiva (UE) 2019/944 sobre el mercado interior de la electricidad.

Como hemos indicado, a través de estas medidas, y al empuje dado a la Unión de la Energía, la UE pretende dar un fuerte impulso a la descarbonización de la economía (con el objetivo previo de reducción de las emisiones de CO₂ al menos un 40% en 2030) y generar además un impacto positivo en el empleo, en apoyo de la modernización económica, y sumado a otras iniciativas globales como son el Mercado Único Digital, la Unión de Mercados de Capitales o el Plan de Inversiones para Europa, tal y como se aprecia en la Ilustración 4.

Ilustración 4: Modernización de la economía: papel de la Unión de la Energía y Acción por el Clima



Fuente: COM (2016) 860 final

98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

¹²⁷ Modificado más adelante por Decisión (UE) 2019/504 tras la salida del Reino Unido de la UE, y la necesidad de ajustar las decisiones al conjunto de 27 países miembros. Ver Decisión (UE) 2019/504 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2019, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética y el Reglamento (UE) 2018/1999 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, a causa de la retirada del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte de la Unión.

Todo ello se completa también con el denominado "Pacto Verde Europeo"¹²⁸ (2020) ya comentado en el punto anterior relativo al cambio climático, presentado en diciembre de 2019 y que ofrece un plan de recuperación europea a partir de un sistema energético europeo integrado, es decir, un plan enfocado a adaptar los objetivos energéticos a los objetivos climáticos y así alcanzar la neutralidad en emisiones de carbono para el 2050. Este objetivo se convierte en jurídicamente vinculante gracias a la Ley Europea del Clima¹²⁹ propuesta unos meses más tarde (marzo de 2020) y que entra en vigor en junio de 2021, en la que se recoge también una actualización de los objetivos climáticos para 2030, y al menos una reducción de las emisiones netas en un 55%¹³⁰.

A partir de este momento, se preparan diversos paquetes de medidas que permitan adaptar la economía europea y alcanzar las metas fijadas, ofreciendo oportunidades para la inversión, generación de empleo, impulso del crecimiento, freno de la pobreza energética, reducción de la dependencia energética externa, y mejora de la salud y bienestar de la población¹³¹. Se revisa gran parte de la legislación que la UE mantiene en torno al clima y la energía: energías renovables, COM (2021)0557, eficiencia energética, COM (2021)0558, fiscalidad de la energía, COM (2021)0563, además de enfocarse al transporte aéreo y marítimo COM (2021) 0561 y COM (2021) 0562, edificios, o infraestructuras de combustibles alternativos, COM (2021) 0559¹³². En el tema de la energía, concretamente, se propone incrementar hasta el 40% el uso de las energías renovables, y marcarlo como objetivo vinculante, además de hacer extensivo su utilización en la industria y el transporte. Por otra parte, en el tema de la eficiencia energética, se propone no solo la reducción del consumo en términos generales, sino marcarlos como objetivos obligatorios,

¹²⁸ Ver https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es y <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/> (Consulta: 19 de octubre de 2022).

¹²⁹ Ver síntesis en <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/european-climate-law.html> (Consulta: 11 de diciembre de 2022).

¹³⁰ Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n° 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»).

¹³¹ Ver https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_es (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

¹³² Ver documentos completos: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_es#etapas-clave (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

para de esa manera impulsar una reducción cercana al 39% para el año 2030, en el consumo de energía primaria.

3.2.5. *Crisis energética en 2022*

Por lo que respecta a la actual crisis energética que está viviendo Europa, es necesario hacer referencia a las consecuencias que la reciente invasión de Ucrania por parte de Rusia puede tener en el desarrollo y aplicación de las políticas de cambio climático, y en el propio objetivo de descarbonización marcado para 2050.

El conflicto Rusia-Ucrania, iniciado el 24 de febrero de 2022 y que supera ya los 300 días de duración, ha provocado una crisis energética sin precedentes en Europa. Además de la fuerte dependencia de Europa con Rusia, en tanto que suministrador principal de combustibles fósiles, y sometido por este motivo a las decisiones que dicho país adopte, hay que considerar que las sanciones impuestas a este país tras su invasión a Ucrania, además de las dificultades acaecidas en los intercambios comerciales, y los incrementos interminables en los precios energéticos pueden provocar importantes desviaciones y retrasos de los objetivos marcados para la neutralidad climática y el logro de lo estipulado.

Los países de la UE y el Reino Unido están asumiendo un exorbitante aumento de los precios de la energía para consumidores particulares y empresas, superando en ocasiones, hasta el 80% de la factura habitual, lo que ha empujado a muchos de los países comunitarios a ofrecer determinados paquetes de ayuda energética para frenar la escalada de costes energéticos. Estos elevados precios del gas y de otras fuentes energéticas pueden provocar un importante retroceso económico y social. En el centro de esta crisis está Rusia (y su asalto a Ucrania).

Las consecuencias de la invasión rusa de Ucrania en Europa se advierten no solo a nivel económico y de incremento de costes de sus principales materias primas, sino incluso, en la aplicación de las estrategias marcadas en la lucha contra el cambio climático. Este conflicto ha abierto una brecha significativa en la cooperación internacional para la protección climática del planeta, dificultando además la reducción de la dependencia energética de fuentes altamente contaminantes, y mostrando el condicionamiento de esta lucha climática a factores ajenos a ella misma.

Como ya hemos comentado, Europa presenta una alta dependencia del suministro energético proveniente de estos países. Esto tiene sus raíces en una decisión adoptada con anterioridad, por la que el gas iba a ser la tecnología puente para Europa, alejándose de la utilización de combustibles fósiles (carbón y petróleo), más sucios y contaminantes¹³³. El gas se consideraba un combustible de transición, dado que al quemarse emite menos emisiones que otros combustibles (produce aproximadamente la mitad de CO₂ que el carbón). El hecho de que muchos países se alejaran de la energía nuclear, y del uso del carbón como fuente energética provocó una cada vez mayor dependencia del gas, y, sobre todo, dependencia directa del suministro ruso, al ser el principal proveedor de gas hacia Europa y los países miembros.

La UE, antes de la invasión rusa de Ucrania, importaba hasta 155.000 millones de metros cúbicos de gas ruso al año (equivalente al 45% del total de las importaciones del gas de la UE)¹³⁴, que se transportaba a través del gasoducto central Nord Stream 1 (Rusia-Europa)¹³⁵. Rusia había construido infraestructura para canalizar este gas hacia Europa, aportando un gas relativamente barato, que proporcionaba una solución a las dificultades energéticas que presentaban muchos países. Europa, por su parte, generó industria fuertemente dependiente del suministro barato de petróleo y gas ruso (según la Agencia Internacional de la Energía, Hungría, Letonia, Eslovaquia, Finlandia o Lituania importaban más del 80% de su gas de Rusia¹³⁶, tal y como puede verse en la Ilustración 5, mientras que Noruega, Croacia o Dinamarca no consumen gas ruso), aunque tras la invasión, algunos de estos países han ido reajustando su suministro a la baja (Alemania importaba el 55% del gas de Rusia antes de la guerra, pero tras la invasión ha bajado al 35%, Italia importaba el 40% del gas de Rusia antes de la guerra, y ha bajado al 25%). En España, este suministro gira en torno al 10%, aunque ha descendido en este último periodo (8,9% en 2021¹³⁷).

¹³³ Ver <https://www.thequint.com/explainers/europe-energy-crisis-russian-gas-threat-nord-stream#read-more> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

¹³⁴ Ver <https://es.euronews.com/my-europe/2022/09/08/rusia-ha-desactivado-el-nord-stream-1-esto-es-lo-que-significa-para-la-ue> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

¹³⁵ Ver <https://lab.expansion.com/europa-gas/> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

¹³⁶ Ver <https://www.newtral.es/dependencia-gas-ruso-del-11-de-espana-al-100-de-letonia/20220330/> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

¹³⁷ Ver <https://www.rtve.es/noticias/20220427/dependencia-gas-ruso-europa-espana/2297085.shtml> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

Ilustración 5: Porcentajes de consumo de gas ruso por parte de países miembros de la UE



Fuente: Agencia Internacional de la Energía (2022).

Como hemos indicado en nuestro trabajo, tradicionalmente el suministro de gas y electricidad procedía de monopolios estatales, aunque hemos ido asistiendo a una liberalización progresiva de estos mercados, e incluso privatización de las empresas suministradoras (que buscan no solo asegurar el suministro energético, sino también agrandar sus propios beneficios).

Uno de los problemas a los que se enfrentaba Europa en este terreno, era el almacenamiento energético, vinculado incluso a una empresa rusa (Gazprom). El principal proveedor de gas a Europa, Rusia, controlaba así, incluso el almacenamiento, ejerciendo un mayor control sobre numerosos países europeos, fuertemente vulnerables en este sentido, y dificultando por ello, la intervención comunitaria en un conflicto bélico considerado atroz, incluso en el tema de las sanciones a Rusia. Elemento que ha utilizado Putin a su favor, usando "la energía" como elemento de control para ejercer su poder geopolítico e interferir en la gestión política europea.

En la primavera de 2021, Rusia cumplía con sus obligaciones contractuales en el suministro de gas a Europa. Pero se observaron ciertos recortes iniciales en el abastecimiento, situando el volumen de gas almacenado en niveles muy por debajo a los registrados antes de la pandemia. Según se acercaba el invierno, se percibió que el almacenamiento de Gazprom en Europa era limitado. Europa reaccionó con retraso y muy lentamente a esto, lo que provocó que Europa se encontrara con un escaso almacenamiento durante los meses de mayor demanda europea.

Al iniciarse la guerra Rusia-Ucrania, febrero de 2022, Europa comienza a plantearse qué hacer para asegurarse que no se está financiando indirectamente la invasión de Ucrania por parte de Putin, gracias a los ingresos provenientes del gas exportado por Rusia a Europa (en los primeros 100 días de la guerra de Ucrania, Rusia ingresó alrededor de 100.000 millones de euros procedentes de las importaciones de gas y petróleo¹³⁸).

Todo ello conduce a la innegable necesidad de reducir cuanto antes la dependencia energética con Rusia. En este sentido, la UE quiere disminuir la utilización de gas ruso en dos tercios para finales de este año, y anularlo completamente para 2027¹³⁹. Para ello, y como alternativa al gas ruso, se está considerando por parte de algunos países de Europa del Este recurrir a la energía nuclear, lo que entra en conflicto con las decisiones sobre la retirada de antiguas centrales nucleares (recordemos la decisión de cierre de Alemania de todas sus centrales para finales de 2022, tras el accidente de Fukushima, o para 2035 como ha marcado España), y conduciendo a revertir incluso, el cierre de algunas plantas de carbón, como solución rápida para proporcionar energía en un momento de precios energéticos disparados al alza (aunque problemático para el objetivo de lucha contra el cambio climático).

A más largo plazo, se suma también el incentivo para encontrar fuentes de energía limpias, renovables y verdes, lo que contribuye, por su parte, a la lucha contra el calentamiento global

¹³⁸ Ver <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11817687/06/22/Rusia-ingreso-93000-millones-por-las-ventas-de-hidrocarburos-en-los-primeros-100-dias-de-guerra.html> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

¹³⁹ Iniciado el año 2023, Europa ha logrado reducir su dependencia del gas ruso gracias a diversas acciones orientadas al aumento del aprovisionamiento de otros proveedores, la sustitución del gas por otras fuentes alternativas, medidas de ahorro energético o incluso gracias a las propias condiciones climáticas, más cálidas hasta el momento. Ver <https://bit.ly/3wW6QMZ> y <https://www.vanguard.co.uk/content/dam/intl/europe/documents/en/vemo-2023-gbp-en-pro.pdf> (Consulta: 28 de enero de 2022).

(recordemos que para el año 2030 se marcaba como objetivo la utilización de al menos un 40% de energía renovable, ampliado recientemente al 45%). Ello requiere inversiones masivas, y la puesta en marcha de numerosos proyectos a nivel europeo. Algunas de estas iniciativas necesitan largos periodos de tiempo desde su planificación, obtención de permisos, creación de infraestructuras, etc. hasta su puesta en funcionamiento y la obtención de energía a partir de estas fuentes, en contraposición del corte instantáneo que puede suponer la interrupción del suministro de gas ruso a través del gaseoducto Nord Stream 1 a Alemania.

Por este motivo, y buscando soluciones a corto plazo, las empresas se han decantado por la búsqueda de suministro alternativo de cualquier otro país (Noruega, Israel, Nigeria, Australia, Qatar) que pueda, o bien conectarse con las infraestructuras existentes, o bien aportarlo a través de transporte marítimo. Algunos de estas soluciones pasan incluso por importar gas a través de Liquefied Natural Gas (GNL¹⁴⁰). Este es un gas super-enfriado que se distribuye en camión cisterna y que puede transportarse por mar a cualquier país que tenga posteriormente la capacidad de convertir ese suministro licuado nuevamente en gas y colocarlo en una red de tuberías. La dificultad radica en que no muchos países europeos disponen de estas instalaciones de regasificación para transformar este gas natural licuado y convertirlo nuevamente en gas (requiere infraestructuras preparadas desde el propio puerto y poder distribuirlo luego hacia el interior del país en cuestión). España, por ejemplo, dispone de varios terminales de importación de GNL, pero no puede distribuirlo a otros territorios europeos, al carecer de infraestructura de gaseoductos.

En la actualidad, y dada la necesidad urgente de suministro, existe una fuerte competencia por este tipo de producto, lo que lleva a dirigir la oferta a los países en que se paga un mayor precio por ello (Japón, Corea del Sur o China), a pesar de que Europa mantiene al alza su demanda. China, saliendo en la actualidad del fuerte confinamiento mantenido por la pandemia de Covid, experimentará un fuerte crecimiento de su demanda de energía, lo que supondrá una presión más sobre la actual competencia por el gas natural licuado, justo en el momento en que Europa parece necesitarlo en mayor medida. Esto empujará de nuevo los precios al alza, lo que

¹⁴⁰ El gas natural licuado (GNL) es gas natural enfriado a estado líquido, lo que permite transportarlo y almacenarlo más fácilmente. Ver <https://www.energy.gov/fecm/liquefied-natural-gas-lng> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

dificulta el cierre a corto plazo en Europa de esta brecha energética, abocando a Europa a un amplio periodo de circunstancias bastante complejas y difíciles en el sector energético.

3.3. Fomento de las energías renovables en la UE

Como venimos indicando a lo largo del trabajo, las energías renovables van encaminadas a ser consideradas fuentes alternativas, incluso sustitutivas, de los combustibles fósiles, ya que son abundantes en la naturaleza, se localizan en cualquier entorno y se reponen fácilmente (energía solar, eólica, oceánica, biomasa, etc.). La transición hacia este tipo de energía se hace necesario si se quiere limitar y anular las emisiones de gases de efecto invernadero y acometer en profundidad la lucha contra el cambio climático. Además, gracias a las energías renovables se logra diversificar el suministro energético y reducir la fuerte dependencia de los mercados de combustibles fósiles (actualmente con precios excesivamente elevados, y muy inseguros).

La UE no es ajena a todo ello, y ha tomado las riendas para impulsar este sector y fomentar el uso de la energía renovables en multitud de áreas. La legislación adoptada al respecto ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años, adaptándose a las constantes transformaciones del mercado, y marcando objetivos que se iban actualizando según los logros alcanzados. Así, por ejemplo, y según se recoge en la ficha temática sobre energías renovables del Parlamento Europeo (2022)¹⁴¹, en 2009 se marcó una cuota del 20% de energías renovables en el consumo global de energía de la UE para 2020, ampliando en 2018 esta cuota hasta el 32% para el año 2030, revisada tres años más tarde para aumentarla hasta el 40%. Actualmente, se están negociando las cuotas y objetivos para 2050.

Para dar alcance a estos objetivos, a lo largo de los años se han ido desarrollando y elaborando diferentes comunicaciones y directivas (completados con diversos planes de acción adoptados por los países miembros) que impulsan el uso de estas fuentes de energía renovables. Podemos destacar, por ejemplo, la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento

¹⁴¹ Ver <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/70/la-energia-renovable> (Consulta: 18 de noviembre de 2022).

Europeo elaborada en 2006¹⁴², *Programa de trabajo de la energía renovable. Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro más sostenible*. En la introducción del documento se señalan los serios problemas a los que se enfrentaba en esos momentos la sociedad y economía europea, en el terreno del clima y la energía (cambio climático, dependencia de combustibles fósiles, aumento de las importaciones y de los costes energéticos), y marca el uso de las fuentes de energía renovables como elemento esencial para poder hacer frente a todo ello: " ... es el único sector que destaca en cuanto a su capacidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación, de explotar fuentes de energía locales y descentralizadas, y de fomentar unas industrias de tecnología avanzada y nivel mundial" (COM (2006) 848 final, pp.3). En el documento se reclama, además, el liderazgo de la UE en el fomento de estas fuentes de energía, y a través de este documento se presenta un plan de apoyo a largo plazo para el uso de energías renovables en la UE (se lanza la propuesta de fijar el 20 % como cuota de las energías renovables en el consumo de energía de la UE para 2020, como objetivo jurídicamente vinculante), a la vez que propone medios para la integración de las fuentes renovables en los mercados y en las propias políticas energéticas comunitarias, acompañado de un marco legislativo acorde a todo ello. En este documento se señala, pues, la necesidad de marcar y diseñar una política energética europea ambiciosa, impulsora además de las fuentes de energía limpias, precisando adoptar medidas y estrategias en este campo.

Se advierte que el crecimiento del sector de las energías renovables no era todavía el adecuado, y ello podría deberse a diferentes factores. En lo relativo al coste de estas fuentes de energía, no podían considerarse todavía como alternativa muy rentable a corto plazo, a pesar de la disminución de costes que se apreciaba a principio de la década del 2000. A esto debe sumarse el carácter descentralizado de gran parte de las aplicaciones de estas fuentes de energía, enfrentándose a dificultades de planificación, construcción, funcionamiento, certificaciones (a veces contradictorias o incompatibles), y sobre todo a falta de información en todos los niveles de utilización, sobre todo proveedores y clientes. El avance que experimentaba el sector en ese momento era incompleto e incluso desigual, y aunque se percibía cierto progreso a nivel nacional, no se acercaba a los objetivos comunitarios, debido, sobre todo, a la falta de objetivos vinculantes comunitarios y a la escasa legislación sobre la utilización de energías renovables en diferentes

¹⁴² COM (2006) 848 final de 10 de enero de 2007. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Programa de trabajo de la energía renovable *Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro más sostenible*.

sectores. Será necesario reforzar el marco legislativo en torno a este campo, y procurar un incremento en el uso de las renovables en todos los Estados miembros, lo que permitirá acercarse al logro de los principales objetivos marcados para el sector energético, la reducción de GEI y la seguridad en el propio abastecimiento energético.

El documento recoge una serie de principios básicos en los que debe sustentarse la promoción de las energías renovables: *"obligatoriedad de unos objetivos a largo plazo y estabilidad del marco normativo, .. mayor flexibilidad entre sectores al fijar los objetivos, .. abarcar el conjunto de sectores, .. suprimir los obstáculos que se oponen de forma injustificada al despliegue de las energías renovables, tener en cuenta los aspectos sociales y ambientales, garantizar la rentabilidad de las medidas y ser compatible con el mercado interior de la energía"* (COM (2006) 848 final, pp.10).

Y para conseguirlos, se marcan diversas líneas de actuación y medidas de fomento de las energías renovables, entre las que podemos destacar, por ejemplo:

- reforzar la legislación que permite reducir los obstáculos que limitan la integración de estas fuentes de energía en el sistema energético de la UE,
- proponer medidas que mejoren el funcionamiento del mercado interior de la electricidad, incorporando e integrando las energías renovables,
- revisar los sistemas de apoyo a estas fuentes de energía que ofrecen los países miembros, buscando su armonización en la Unión,
- proponer mecanismos de incentivación y de apoyo a los biocarburantes, como apoyo al sector del transporte,
- fomentar la utilización de fuentes de energía limpias en la contratación pública,
- conocer los instrumentos financieros de la UE para promover el desarrollo de fuentes de energía renovables dentro y fuera de la Unión,
- impulsar la información y debate para la mejora en el uso de estas fuentes de energía.

No obstante, las líneas de acción comunitarias marcadas en este documento deben estar apoyadas a su vez en objetivos nacionales de apoyo y fomento del uso de energía renovable, y

será necesario conocer y evaluar el aporte de cada país miembro (y de las administraciones locales y regionales) al logro de los objetivos comunitarios, teniendo siempre en cuenta sus circunstancias particulares. Serán aquellos quienes deben garantizar procesos administrativos simples, eficaces y equitativos, aclarando y coordinando las directrices y líneas de acción, siendo las regiones y municipios quienes asignen convenientemente los emplazamientos de las instalaciones de renovables, integrados además en los planes regionales y locales.

A través de este documento de estudio la UE persigue la creación de un mercado interior energético en el que tengan cabida las energías renovables y busca generar seguridad y estabilidad en las inversiones, ofreciendo a los países miembros la flexibilidad necesaria para el desarrollo de sus propios planes nacionales.

Siguiendo la línea avanzada en este documento, ya hemos visto en el punto anterior cómo la UE recoge en el art 194.1.c. del TFUE (2009) el fomento de las energías renovables como uno de los principales objetivos de la denominada política energética europea, "*fomentar la eficiencia y el ahorro energético, así como el desarrollo de energías nuevas y renovables*" (Galán, en Castro-Gil et al, 2019, pp.190)¹⁴³, desarrollado en la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril¹⁴⁴.

La base de este documento es el nexo que debe establecerse entre el desarrollo de las energías renovables y el incremento de la eficiencia energética que implique a su vez una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE. Se apoya también en el objetivo vinculante ya visto de alcanzar la cuota del 20% de energía de fuentes renovables en el consumo global de la UE para el año 2020. En esta Directiva se marcan objetivos obligatorios para los Estados miembros relativos a la cuota de energía proveniente de fuentes renovables (art.3) que pueden alcanzarse con sistemas de apoyo; si bien, no se marcan de forma concreta

¹⁴³ Otras referencias previas en el derecho comunitario se encuentran en el Libro Blanco sobre energías renovables de 1997, la Directiva 2001/77/CE de 27 de septiembre (fomento del uso de energías procedentes de fuentes renovables) que fue derogada más adelante por la Directiva 2009/28/CE de 23 de abril, o la Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo, COM (2007) 1 final, "Una política energética para Europa" de 10 de enero.

¹⁴⁴ Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.

cuáles pueden ser dichos sistemas¹⁴⁵, dando amplia libertad a los Estados en este sentido, quienes además redactarán y adoptarán planes nacionales en los que se determinen las medidas adoptadas para ello, debiendo notificarlo convenientemente a la Comisión. Tal y como se recoge en el documento, se pretende crear un marco común para el impulso de las energías renovables, fijando normas concernientes a las transferencias estadísticas entre países miembros, a proyectos conjuntos entre ellos e incluso con terceros países, a los procedimientos a seguir e información facilitada, además de definir los criterios de sostenibilidad para los biocarburantes.

Completando la Directiva 2009/28/CE, fueron desarrollándose en los años siguientes diversos informes y puesto en marcha determinadas acciones, con el fin de consolidar la implantación de tecnologías que utilicen y fomenten el uso de fuentes energéticas renovables (Galán, en Castro-Gil et al, 2019, pp.195-198). Así, por ejemplo:

- COM (2011) 31 final, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo "*Energías renovables: en marcha hacia el objetivo de 2020*" de 31 de enero de 2011, que muestra un enfoque del sector de las energías renovables y los retos a superar para alcanzar los objetivos marcados para 2020.
- COM (2012) 271 final, Comunicación de la Comisión al Parlamento, Consejo, Comité Económico y Social, y Comité de las Regiones "*Energías renovables: principales protagonistas en el mercado europeo de la energía*" de 6 de junio de 2012, en la que se hace hincapié en los regímenes de ayuda a las energías renovables.
- COM (2013) 169 final, Libro Verde de la Comisión "*Un marco para las políticas de clima y energía en 2030*" de 27 de marzo de 2013, que pretendía recoger información que contribuyera a desarrollar dicho marco de políticas climáticas.
- COM (2014) 15 final, Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo "*Marco estratégico en materia de clima y energía para el período 2020-2030*" de 28 de enero de 2014, en la que se propone un marco para el desarrollo de estas

¹⁴⁵ Art 2.k. Sistemas de apoyo: "instrumento, sistema o mecanismo aplicado por un Estado miembro o un grupo de Estados miembros, que promueve el uso de energía procedente de fuentes renovables gracias a la reducción del coste de esta energía, aumentando su precio de venta o el volumen de energía renovables adquirida, mediante una obligación de utilizar energías renovables o mediante otras medidas" (Galán, en Castro-Gil et al, 2019, pp. 191).

políticas orientado al cumplimiento de los objetivos de emisiones de GEI (buscando alcanzar una disminución del 40%), energía renovable y ahorro energético, basados en los logros alcanzados,

- COM (2015) 80 final, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones "*Estrategia marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva*" de 25 de febrero de 2015, que se centra en la consecución de la unión energética europea, impulsando de forma mayoritaria las energías renovables.

En esta línea, el Consejo Europeo de mayo de 2013 hizo hincapié en la necesidad de diversificar el suministro energético de la UE, y de fomentar la utilización de recursos energéticos locales que permitieran asegurar el abastecimiento energético de los países miembros y disminuir su dependencia respecto a países externos.

Pocos años más tarde, en 2018, una nueva Directiva sobre energías renovables (Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables) marca el objetivo global de uso de energías renovables en el 32% para el año 2030, de forma vinculante para los Estados miembros. Este objetivo fue revisado en julio de 2021, a través de la propuesta COM (2021) 0557final¹⁴⁶, para elevarlo hasta el 40%.

La Directiva de 2018 forma parte del paquete de medidas adoptadas por la UE "Energía limpia para todos los europeos"¹⁴⁷, que pretendía proporcionar nuevas normas sobre regulación y eficiencia energética para el período 2020-2030, permitiendo así cumplir los objetivos marcados en el Acuerdo de París (2015) y en el Marco estratégico de la UE en materia de clima y energía

¹⁴⁶ Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifican la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, el Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo y la Directiva 98/70/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables y se deroga la Directiva (UE) 2015/652 del Consejo.

¹⁴⁷ COM (2016) 860 final, de 31 de noviembre de 2016. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones. Energía limpia para todos los europeos.

(2020-2030)¹⁴⁸. Con ella se busca impulsar la utilización de la energía de fuentes renovables en todos los sectores, marcando el objetivo vinculante sobre las cuotas de energía, regulando el autoconsumo y definiendo normas de utilización de estas fuentes en el sector eléctrico, de transporte y de calefacción y refrigeración. Esto ayuda a la lucha contra el cambio climático y a la protección del medio ambiente, pero también permite reducir la dependencia energética de la Unión y disminuir sus importaciones de combustibles fósiles. En este documento se recoge, por ejemplo, la utilización de contadores inteligentes, la construcción de pequeñas instalaciones de energías renovables, o la inclusión de estas fuentes en el transporte y en el propio desarrollo del urbanismo. Así, se establece el derecho de los consumidores particulares a generar, almacenar, utilizar y distribuir la energía renovable, además de permitirles participar en comunidades de energía renovables y tener acceso a los mercados energéticos. Se garantiza con ello, que los ciudadanos puedan generar y almacenar energía proveniente de fuentes renovables para su propio autoconsumo, e incluso distribuir lo sobrante. Esto supone que la administración pública deberá facilitar un marco regulador e incluir en su normativa y planificación la posibilidad del autoconsumo y las comunidades renovables¹⁴⁹. Se incluyen, además, mecanismos de cooperación entre países miembros y con terceros países, simplificación de procesos administrativos, sistemas de garantía en origen para todas las fuentes renovables, y criterios sostenibles sobre bioenergía.

Todo ello permite ofrecer una visión y perspectiva europea en torno al sector de las energías renovables, reforzando sus criterios de sostenibilidad, garantizando una seguridad a largo plazo para los inversores, y haciendo partícipes a los ciudadanos del proceso de transición energética.

3.4. Actuaciones locales en materia climático-energética en Valladolid

Ya hemos visto, cómo a partir de la firma y entrada en vigor del Acuerdo Climático de París (2015/16), la política de cambio climático europeo da un giro y busca una coordinación de manera más dinámica con la política energética europea, definiendo, además, la denominada

¹⁴⁸ COM (2014) 15 final, de 28 de enero de 2014. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Marco estratégico en materia de clima y energía para el período 2020-2030.

¹⁴⁹ Ver <https://www.energias-renovables.com/panorama/el-paquete-de-invierno-es-la-innovacion-20200421> (Consulta: 8 de diciembre de 2022).

"transición energética" en Europa. A partir de entonces, se ha buscado promover una energía limpia para Europa, apoyándose en el desarrollo y consumo de fuentes de energía renovables, además de buscar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Con la aprobación del Pacto Verde Europeo y la actualización de los objetivos climáticos para 2030, la Comisión Europea preparó diversas medidas legislativas encaminadas a ofrecer un marco normativo que permitiera alcanzar los objetivos marcados para el 2030, y la neutralidad climática para 2050.

No obstante, hay que hacer notar que las diferentes regiones de la Unión Europea no están igualmente dotadas en términos de recursos energéticos. En particular, las regiones más desfavorecidas son más dependientes de las importaciones energéticas que el promedio de la UE. El reforzamiento de las infraestructuras, los avances en eficiencia energética y el uso de fuentes de energía renovables constituyen medidas de corrección de estos desequilibrios regionales en el abastecimiento energético, aspecto decisivo de cara al desarrollo económico de tales regiones.

Conviene además tener en cuenta, que, a pesar de las actuaciones comunes y a escala europea que se han ido adoptando, la aplicación de la política de transición energética se compone de múltiples decisiones a nivel territorial o local, adoptadas en numerosas ocasiones por los agentes afectados en esas zonas. En este sentido, conviene señalar el papel más activo que reivindican las unidades territoriales en escalas inferiores (entes locales y regionales) tanto en el terreno energético como en la lucha contra el cambio climático, huyendo de decisiones excesivamente centralizadas a nivel nacional o europeo, y solicitando ser interlocutores directos en el desarrollo y avance de la política energética y/o climática.

Siguiendo esta línea y una vez lanzado en 2008 el Paquete de medidas sobre clima y energía, la UE puso en marcha el denominado Pacto de los Alcaldes¹⁵⁰ con el fin de ofrecer apoyo a las administraciones locales para la puesta en marcha y aplicación de medidas en torno a la energía sostenible y la orientación de inversiones que logren frenar los efectos nocivos del cambio climático. Se consiguió reunir a numerosos gobiernos locales que, de manera voluntaria,

¹⁵⁰ Ver <https://pactodosalcaldes.gal/es/pacto> (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

alcanzaron el compromiso de orientar sus actuaciones a la consecución de los objetivos marcados por la UE en materia climática y energética para 2020.

A través de este acuerdo¹⁵¹, los gobiernos locales firmantes de forma voluntaria (cerca de 11.000¹⁵²) se comprometen a avanzar e impulsar los objetivos climáticos y energéticos marcados por la UE, a partir de la reducción de emisiones de CO₂ en sus respectivos territorios, la puesta en marcha de diversos planes de acción destinados a impulsar la energía sostenible, o la adaptación de las infraestructuras municipales, siempre con la participación y movilización de la sociedad civil en sus propios territorios, quien se beneficiará a su vez de las medidas adoptadas.

Todo ello deberá ir acompañado de los correspondientes informes de seguimiento, evaluación y control para el cumplimiento de los planes establecidos, a la vez que se deberá impulsar la información y divulgación de sus acciones, fomentando también la incorporación de nuevos Ayuntamientos al Pacto.

Es, en definitiva, una iniciativa que quiere ofrecer un marco y una estructura de acción para los gobiernos locales, apoyado en la coherencia y transparencia, gracias al intercambio de información y experiencias facilitada por todos los miembros, en la flexibilidad para atender las necesidades concretas de cada territorio, y en la evaluación de los resultados alcanzados. Sus objetivos se orientan a la reducción de emisiones GEI, el fortalecimiento de la resiliencia, y el alivio de la pobreza energética en territorio europeo (Ilustración 6).

¹⁵¹ Ver

https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Sostenibilidad/EspeInf/EnergiaCC/04CambioClimatico/4ePacto/Ficheros/covenantofmayors_text_es.pdf (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

¹⁵² Según datos aportados por la UE, han firmado 10.962 participantes, se han practicado 15.636 acciones de mejoras, y se han presentado 7.282 planes de acción. Ver https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/key_figures (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

Ilustración 6: Pacto de los Alcaldes

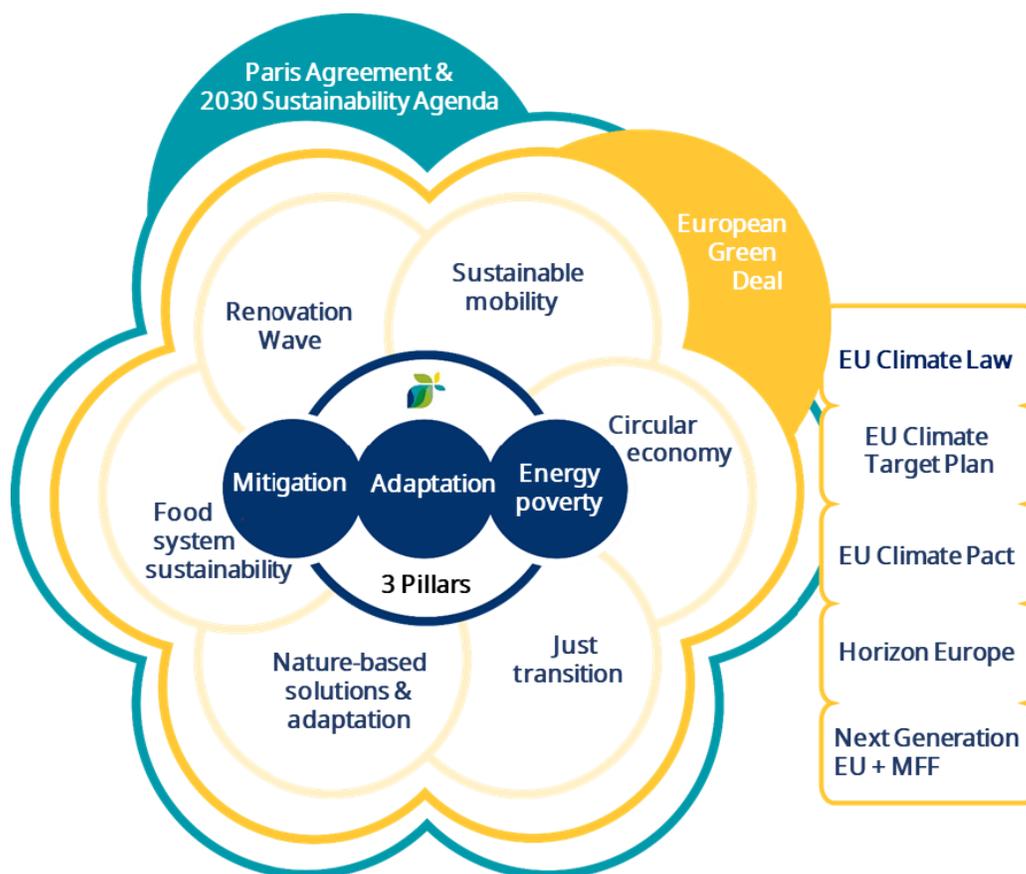


Fuente: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/about/objectives-and-key-pillars>

Apoyado en otras alianzas previas (Compact of Mayors-2014 y Covenant of Mayors-2008) se lanza en 2015 el denominado Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía¹⁵³, una amplia alianza de ciudades y gobiernos locales comprometidos en la lucha contra el cambio climático y sus consecuencias negativas, que buscan crear una fuerte unión entre administraciones locales para orientar y reconducir sus actuaciones a nivel territorial y local hacia una economía y sociedad más verde y de bajas emisiones (Ilustración 3). Quieren facilitar el acceso a energía sostenible y asequible para todos, mostrando el importante impacto global de las acciones locales en sus respectivos territorios. Este pacto incorpora a más de 12.600 ciudades de más de 140 países, pertenecientes a 6 continentes diferentes, y con él se intenta mostrar cómo las ciudades son impulso para los cambios hacia la neutralidad climática. Las acciones desde los territorios y entidades locales, y las actuaciones de los ciudadanos suman para la consecución de los objetivos marcados en los grandes planes globales de acción dirigidos a nivel nacional y empresarial, a la vez que conciencian a la sociedad hacia un comportamiento y modo de vida saludable y sostenible con el medio ambiente.

¹⁵³ Ver <https://www.globalcovenantofmayors.org/> (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

Ilustración 7: Pacto Global de los Alcaldes por el clima y la energía



Fuente: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/about>

En esta línea, queremos incluir en este último punto de nuestro trabajo una breve reseña de las actuaciones puestas en marcha por parte del Ayuntamiento de Valladolid¹⁵⁴, quien desde hace más de una década está dirigiendo sus actuaciones hacia la configuración de una ciudad sostenible, limpia y climáticamente neutra, buscando una considerable reducción de emisiones de gases de efecto invernadero gracias a la intervención y mejora de sectores clave. Tengamos en cuenta, por ejemplo, sus planes de movilidad urbana sostenible, la creación de nuevos

¹⁵⁴ El Ayuntamiento de Valladolid se adhirió al Pacto de los Alcaldes el 01 de abril de 2011, tal y como consta en <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatory/14138>, refrendando su compromiso en el Pacto Europeo de Alcaldes para el Clima y la Energía, en noviembre de 2022. Ver https://mycovenant.eumayors.eu/storage/web/mc_covenant/documents/27/RcBnQWAvv_CUuDwOsXgXlNZVIG58dhZC.pdf (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

espacios verdes, los frenos a la polución, el impulso de la rehabilitación de viviendas, la utilización de energías renovables¹⁵⁵ o el estímulo al ahorro y eficiencia energética.

Así, el Ayuntamiento de Valladolid ha conseguido formar parte de redes europeas esenciales que promueven este tipo de actuaciones, y ha presentado diferentes planes de acción: el Plan de Movilidad Sostenible, Segura y Conectada, la Estrategia del Clima de Valladolid, el Plan de Innovación y Ciudad Inteligente, el Plan de Economía Circular, la Agenda Urbana Valladolid 2030 y proyectos de Horizonte 2020 (por ejemplo, Remourban)¹⁵⁶, cumpliendo de esta manera las metas marcadas a lo largo de los últimos años, que permiten empujar hacia delante nuestra ciudad, apoyada por los programas europeos.

Desde abril de 2022, nuestra ciudad forma parte del grupo de ciudades (25 españolas) calificadas como climáticamente neutras antes de 2030¹⁵⁷. Junto con otras 99 ciudades componen la "Misión Ciudades Inteligentes y Climáticamente Neutras 2030"¹⁵⁸, dentro del programa Horizonte Europa que otorga fondos europeos para diversos programas destacados en este terreno (movilidad urbana, eficiencia energética, planificación urbana sostenible, etc.), a desarrollar en las ciudades participantes¹⁵⁹, orientados hacia un crecimiento y progreso urbano más saludable y energéticamente limpio.

Hasta alcanzar este calificativo y formar parte del grupo de ciudades de vanguardia en Europa desde el punto de vista climático, Valladolid se marcó un camino que ha ido siguiendo a través de su participación en diversos programas europeos. Así, en diciembre de 2021, se une

¹⁵⁵ En julio de 2012 se presenta por parte del Ayuntamiento el Plan de acción para la energía sostenible, que propone reducir las emisiones locales en un 21,3%, e incrementar la utilización de la biomasa y así reducir la huella de carbono en el mismo porcentaje. Se pretende, además, reducir el consumo de energía eléctrica en un porcentaje superior al 50%. Ver <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatory/14138#actionPlansAndProgress> y https://mycovenant.eumayors.eu/docs/seap/2748_1340652342.pdf (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

¹⁵⁶ Ver <http://www.valladolidadelante.es/node/14085> (Consulta: 20 de diciembre de 2022).

¹⁵⁷ La Comisión Europea publicó en abril de 2022 el listado de 100 ciudades climáticamente neutras para 2030, 88 de ellas pertenecientes a alguno de los 27 países de la Unión y 12 ciudades de 8 países fuera de la UE.

¹⁵⁸ La participación en el programa da acceso a la entrega de fondos adicionales y a otras oportunidades de financiación, al asesoramiento y asistencia a través de la plataforma creada por la Comisión Europea, a la posibilidad de participación en otros proyectos de innovación, además de permitir el refuerzo del trabajo colaborativo y el intercambio de buenas prácticas entre el grupo de ciudades participantes.

¹⁵⁹ En el caso de Valladolid, gestionado a través de la Agencia de Innovación, organismo vinculado a la concejalía de Innovación, Desarrollo Económico, Empleo y Comercio del Ayuntamiento de Valladolid.

a la iniciativa "CitiEs2030" junto con otras ciudades españolas¹⁶⁰, para impulsar el avance y desarrollo sostenible de ciudades españolas, y llegar a alcanzar el centenar de ciudades climáticamente neutras en 2030, Misión marcada por la Comisión Europea. Este es uno de los programas que empuja la transformación ecológica de las ciudades, abordando los sectores climáticos y energéticos, y fomentando la reducción de emisiones de gases efecto invernadero desde todos los ejes y sectores que los producen y contribuyen a ello (las ciudades, en general, son responsables de más de un 70% de las emisiones GEI). La contribución de las ciudades a la limitación y freno de estos gases nocivos para el cambio climático permitirá, además, el cumplimiento de los Acuerdos de París, y de los logros marcados en el Pacto Verde Europeo.

El programa CitiEs2030 tiene marcados diferentes recorridos, orientados, sobre todo, a la rehabilitación de edificios para el incremento de la eficiencia energética¹⁶¹ y la creación de distritos de energía positiva¹⁶², al impulso y utilización del transporte público e incentivo de la movilidad sostenible y segura, al empuje de la economía circular para una producción y consumo sostenible, al fomento de zonas verdes y naturales en el entorno urbano, además de propiciar una gestión eficaz de las políticas urbanas que faciliten el recorrido de todas estas actuaciones.

Unos meses más tarde, en abril de 2022, el Ayuntamiento de Valladolid se une al proyecto "Clean Cities Accelerator"¹⁶³ que apoya diversas startups orientadas a la lucha contra el cambio climático a nivel urbano (movilidad, energía, salud, residuos, eficiencia energética, etc.), y ayuda al alcance del objetivo de ciudad climáticamente neutra, potenciando, además, la colaboración privada y pública en este tipo de proyectos innovadores y el desarrollo de nuevas empresas.

Actualmente, en nuestra ciudad, uno de los programas que mejor refleja los proyectos y actuaciones locales en línea con la política energética y climática de la UE es la "Misión Valladolid

¹⁶⁰ En septiembre de 2021 firmaron una declaración institucional para unirse a este programa los alcaldes de Madrid, Barcelona, Sevilla y Valencia, además de la vicepresidenta segunda del Gobierno, Teresa Ribero, al que, tres meses más tarde, se sumaron los alcaldes de Soria, Valladolid, Vitoria-Gasteiz y Zaragoza. Ver <https://diadespues.org/cities-2030/> (Consulta: 30 de diciembre de 2022).

¹⁶¹ Proyecto Universidad de Valladolid Climáticamente Neutra.

¹⁶² Según recoge la Agencia de Innovación y Desarrollo económico de Valladolid, son zonas urbanas que proporcionan más energía de la que consumen, compartiendo su propio excedente energético y alcanzando así emisiones netas nulas de CO₂.

¹⁶³ Ver <https://www.cleancities.network/> (Consulta: 30 de diciembre de 2022).

Ciudad Climáticamente Neutra"¹⁶⁴, que intenta empujar las modificaciones de la ciudad a través de la descarbonización en sectores clave urbanos, y con ello mejorar la calidad de vida del ciudadano vallisoletano. Valladolid intenta seguir así la ruta que se ha marcado para su propio crecimiento y desarrollo urbano, reforzando además su posición como ciudad climáticamente neutra en el entorno europeo.

4. CONCLUSIONES

Como hemos ido viendo a lo largo del trabajo, la lucha contra el cambio climático es una de las grandes prioridades de la sociedad actual, que ya lleva preocupando durante varias décadas a nivel internacional. Para ello, numerosos países han establecido acciones y objetivos comunes que han sido recogidos regularmente en diferentes tratados internacionales. Destaca, en este sentido, la actuación de la Unión Europea y los esfuerzos realizados a lo largo de todos estos años, que le posicionan como fuerte líder internacional en este ámbito. La UE ha colaborado y participado en numerosas conferencias mundiales sobre el clima, y ha impulsado normativa y legislación específica que permite consolidar los acuerdos internacionales sobre política climática. A partir de estos desarrollos legislativos y sus actuaciones concretas en terreno energético y climático, la Unión Europea ha podido avanzar a lo largo de los últimos años en los objetivos marcados y las metas alcanzadas; si bien, para la ejecución y puesta en marcha de toda esta planificación la UE precisa el apoyo del resto de administraciones públicas y de la ciudadanía particular, lo que le permitirá seguir liderando la carrera contra el cambio climático y afianzando su compromiso.

Sin embargo, ser líder implica la existencia de seguidores, y como se ha ido viendo a lo largo de los años, algunos países han mostrado ciertas reticencias para comprometerse con los objetivos climático-energéticos establecidos y llevar a cabo las decisiones adoptadas a nivel internacional. Por una parte, ellos mismos son conscientes de que su actuación aportaría un grano de arena más a la lucha contra el cambio climático, aunque, por otra parte, el no actuar tampoco supondría excesivo retraso en el alcance de los logros marcados a nivel mundial. Parece

¹⁶⁴ Ver <http://www.valladolidadelante.es/node/14085> (Consulta: 27 de diciembre de 2022).

que, en ciertas ocasiones, en la toma de sus decisiones particulares frente al desafío climático global pueden pesar más los compromisos políticos, económicos o de otra índole que pudieran tener, que el propio perjuicio medioambiental. No obstante, si este pensamiento o actuación se extendiera de forma masiva al resto de países, se entraría en una dinámica realmente peligrosa para el seguimiento de los objetivos globales en la lucha contra el cambio climático; de ahí, la necesidad de compromiso y cumplimiento de las acciones acordadas por parte de todos los países participantes y firmantes de los tratados internacionales.

Las actuaciones en la lucha contra el cambio climático y el impulso de un desarrollo sostenible han sido variadas a lo largo de los años, adaptándose a los objetivos que poco a poco se iban alcanzando y ampliando las metas a conseguir para seguir avanzando en la búsqueda de una sociedad climáticamente neutra para el año 2050.

El compromiso recogido en todos los tratados internacionales, y sobre todo en el Acuerdo de París, se orienta principalmente a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, dirigiendo sus actuaciones a diferentes ámbitos, entre los que cabe destacar el campo energético y el fomento de las energías renovables que hemos presentado en nuestro trabajo.

Para poder avanzar y alcanzar los ambiciosos objetivos que se han ido marcando en los tratados internacionales es preciso utilizar las herramientas legislativas disponibles que permitan reflejar las intenciones de todos los agentes involucrados en el proceso de lucha contra el cambio climático y el impulso de un crecimiento sostenible. A pesar de todo, en las últimas cumbres climáticas se ha reconocido la insuficiencia del esfuerzo realizado y el escaso apoyo otorgado a los países más frágiles y afectados por el cambio climático. Por ello, en los últimos años se enfatizan las actuaciones dirigidas a la rebaja urgente de las emisiones de gases de efecto invernadero y al cumplimiento de los compromisos de financiación con los países más vulnerables. A todo esto, se le suma también la actual crisis energética con Rusia, que evidencia la necesaria renovación de los acuerdos de solidaridad entre países. La UE reafirma así su compromiso de neutralidad climática para el 2050, comprometiéndose no solo con los países en desarrollo, sino con la sociedad actual y las generaciones futuras.

En este sentido, y tal y como se pone de manifiesto en el trabajo, la UE ha trabajado en la conexión de su política climática y energética, adaptando sus principales objetivos a lo largo del tiempo, de cara a conseguir la neutralidad climática, reducir la dependencia energética de Rusia

y buscar una mayor eficiencia energética que permita afianzar la competitividad de la economía europea. Para ello, y entre otras medidas, la Unión Europea se ha apoyado en el fomento de energías renovables y en la creación de un mercado interior de la energía, base de su política energética, que le permita, además, asegurar el abastecimiento energético para Europa.

Desde principios de los años 2000, la Unión Europea ha buscado proporcionar estabilidad y diseñar una política energética (incluido el terreno de las energías renovables) acorde con los objetivos climáticos marcados, y con el fin de situar a Europa en el camino de una energía limpia, segura y competitiva. Inicialmente el trayecto a recorrer parecía largo, pero se solicitaba la ayuda y esfuerzo de todas las autoridades y colectivos implicados, buscando alcanzar una significativa reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero, la disminución del uso de combustibles fósiles, la eliminación de la dependencia de importaciones energéticas y el impulso de las nuevas tecnologías e industrias europeas.

No obstante, cabe preguntarse si los elementos utilizados hasta ahora han sido suficientes y si se ha logrado realmente alcanzar los resultados esperados y los avances pretendidos en los tiempos marcados. ¿Europa se conforma con un ritmo lento y progresivo, un planteamiento casi repetitivo que insiste en el alcance y tiempo de las metas marcadas? O, por el contrario, ¿quiere avanzar no solo a mayor ritmo, sino en las propias metas establecidas e incluso en el horizonte temporal fijado? ¿Sería preciso plantear algún cambio en la política energética hasta ahora diseñada que permita el alcance de las metas fijadas en el tiempo marcado y ser aún más ambicioso?

Podría cuestionarse incluso si la propia sociedad, economía o sistema productivo europeo están preparados para afrontar estos cambios y adaptaciones en el tiempo prefijado. Diversos sectores o colectivos comienzan ya a reaccionar con recelo o incertidumbre a los cambios que se les impone o exige en un plazo de tiempo que ya está cercano.

Conviene tener en cuenta, además, que cada país miembro parte de una situación diferente y dispone de un potencial distinto, incluso en lo relativo al nivel existente de energías renovables y la combinación energética a utilizar para dar alcance a los objetivos marcados. Esto provoca la coexistencia de un enfoque nacional, en defensa de los intereses de cada país miembro, con un enfoque europeo, orientado al ordenamiento y funcionamiento del mercado común de la energía. A esto se le une las necesarias actuaciones locales y regionales para la puesta en marcha

y ejecución de las acciones y medidas adoptadas, además de la colaboración de los propios ciudadanos.

Todo ello muestra la mayor implicación efectiva que parece necesitarse por parte de países, regiones, municipios, empresas o colectivos en general, para no quedarse estancados en el plazo de tiempo marcado, 2050, y poder profundizar y avanzar en las políticas establecidas, vigilando incluso la mejor ejecución de estas, para dar alcance a los objetivos marcados.

En este sentido, y como cierre a este trabajo, podríamos destacar no tanto la efectividad del desarrollo legislativo y normativo por parte de la UE en el terreno climático-energético, sino la necesaria colaboración e implicación de todas las autoridades y colectivos. Esta coordinación precisa también de una información fluida y clara hacia todos, y de un seguimiento y vigilancia en la aplicación de las medidas adoptadas. Con la colaboración y participación colectiva, Europa podrá avanzar en la lucha contra el cambio climático y en el uso eficiente de la energía, manteniéndose, además, en niveles económicamente competitivos a nivel mundial.

5. BIBLIOGRAFÍA

ALENZA GARCÍA, José Francisco. " Los deberes públicos de mitigación y de adaptación al cambio climático como parte del deber de cuidado ambiental" en Castro-Gil Amigo et al, *La regulación energética y su impacto social y ambiental*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Aranzadi, 2019, cap.1, pp.27-72.

AVEBIOM (2021). *Noticias. El suministro de biomasa para energía en la UE27* (en línea): <https://www.avebiom.org/biomasanews/maquinaria-y-actividad-forestal/suministro-de-biomasa-para-energia-en-UE> (Consulta: 19 de noviembre de 2022).

AVEBIOM (2021). *Noticias. La revisión de la Directiva europea sobre renovables desde el punto de vista del sector de la bioenergía en España* (en línea): <https://www.avebiom.org/biomasanews/avebiom/la-revision-de-la-REDII-desde-punto-de-vista-sector-biomasa-espana> (Consulta: 19 de noviembre de 2022).

AVEBIOM (2022). *Observatorio Biomasa*. <https://observatoriobiomasa.es/> (Consulta: 22 de noviembre de 2022).

- AVEBIOM. Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (2022) (en línea): <https://www.avebiom.org/avebiom> (Consulta: 22 de noviembre de 2022).
- BALLESTEROS, Pedro & HERCSUTH, Andrea. "Política de energía sostenible en la UE" (monográfico). *Nota d'economia* 95-96, 1.er cuatrimestre, 2010. Bruselas: Comisión Europea, Dirección General de Transportes y Energía (en línea): https://economia.gencat.cat/web/.content/documents/articles/arxiu/doc_10027638_1.pdf (Consulta: 22 de septiembre de 2022).
- BANCO DE ESPAÑA (Dormido, L; Garrido, I; Santillán, J.). "El cambio climático y la sostenibilidad del crecimiento: iniciativas internacionales y políticas europeas". *Documentos Ocasionales* n°2213, 2022. Madrid: Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadadas/DocumentosOcasionales/22/Fich/do2213.pdf> (Consulta el 15 de octubre de 2022).
- CASTRO-GIL AMIGO, Juan (coord.), ALIENZA GARCÍA, José Francisco et al. *La regulación energética y su impacto social y ambiental*. Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Aranzadi, 2019.
- CLIMACCELERATOR CLEAN CITIES (2022) (en línea): <https://www.cleancities.network/> (Consulta: 30 de diciembre de 2022).
- COMISIÓN EUROPEA (2009). *Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020* (en línea): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_es (Consulta: 10 de octubre de 2022)
- COMISIÓN EUROPEA (2016). *Comunicado de prensa de 30 de noviembre de 2016. Energía limpia para todos los europeos: desbloquear el potencial de crecimiento de Europa* (en línea): https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_16_4009 (Consulta: 20 de octubre de 2022)
- COMISIÓN EUROPEA (2020). *Marco sobre clima y energía para 2030* (en línea): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_es (Consulta: 12 de octubre de 2022).
- COMISIÓN EUROPEA (2021). *Ley Europea del Clima* (en línea): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_es (Consulta: 18 de octubre de 2022).

- COMISIÓN EUROPEA (2022a). *Cumplir el Pacto Verde* (en línea):
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/deli-ing-european-green-deal_es#etapas-clave (Consulta: 8 de noviembre de 2022).
- COMISIÓN EUROPEA (2022b). *Noticias. Tema destacado: reducir la dependencia de la UE de los combustibles fósiles importados* (en línea): https://ec.europa.eu/info/news/focus-reducing-eus-dependence-imported-fossil-fuels-2022-apr-20_es (Consulta: 26 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2005). *Consejo Europeo de 15 y 16 de diciembre de 2005. Conclusiones de la Presidencia* (en línea): https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/DOC_05_4 (Consulta: 3 de noviembre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2006). *Consejo Europeo de 23 y 24 de marzo de 2006. Conclusiones de la Presidencia* (en línea): <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7775-2006-INIT/es/pdf> pp.13-15. (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2007a). *Consejo Europeo de 8 y 9 de marzo de 2007. Conclusiones de la Presidencia* (en línea):
https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/93146.pdf (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2007b). *Conclusiones de la Presidencia. Consejo Europeo de 8-9 de marzo de 2007* (en línea): <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7224-2007-INIT/es/pdf> (Consulta: 10 de octubre de 2022)
- CONSEJO EUROPEO (2009). *Consejo Europeo de 19 y 20 de marzo de 2009. Conclusiones de la Presidencia* (en línea):
https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/106815.pdf pp.8-11 (Consulta: 13 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2014a). *Consejo Europeo, 23 y 24 de octubre de 2014. Europa a la cabeza de la lucha contra el cambio climático y el ébola* (en línea):
<https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/european-council/2014/10/23-24/>
- CONSEJO EUROPEO (2014b). *Consejo Europeo, 23 y 24 de octubre de 2014. Conclusiones* (en línea):
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/es/pdf> (Consulta: 20 de octubre de 2022).

- CONSEJO EUROPEO (2015a). *Acuerdo de París sobre el Cambio Climático* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/paris-agreement/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2015b). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en París, noviembre 2015* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2015/11/30-12/> (Consulta: 12 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2020). *Comunicado de prensa. El Consejo acuerda una orientación general completa sobre la propuesta de Ley Europea del Clima* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2020/12/17/council-agrees-on-full-general-approach-on-european-climate-law-proposal/>, Consulta: 24 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2021a). *Comunicado de prensa. El Consejo adopta la Ley Europea del Clima* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2021/06/28/council-adopts-european-climate-law/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2021b). *Comunicado de prensa. Ley Europea del Clima: el Consejo y el Parlamento alcanzan un acuerdo provisional* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2021/05/05/european-climate-law-council-and-parliament-reach-provisional-agreement/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2021c). *Cumbre del G20, Roma* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2021/10/30-31/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2022a). *Comunicado de prensa. Paquete de medidas «Objetivo 55»: el Consejo acuerda orientaciones generales sobre las reducciones de emisiones y sus repercusiones sociales* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2022/06/29/fit-for-55-council-reaches-general-approaches-relating-to-emissions-reductions-and-removals-and-their-social-impacts/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2022b). *Cumbre sobre el cambio climático CP26* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/paris-agreement/cop26/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

- CONSEJO EUROPEO (2022c). *Los objetivos climáticos y la política exterior de la UE* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/climate-change/climate-external-policy/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2022d). *Objetivo 55* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2022e). *Pacto Verde Europeo* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/green-deal/> (Consulta el 19 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2022f). *Últimas actuaciones estratégicas de la UE sobre cambio climático* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/climate-change/eu-climate-action/> (Consulta: 18 de octubre de 2022).
- CONSEJO EUROPEO (2022g). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CP27), Sharm el-Sheij* (en línea): <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2022/11/07-08/> (Consulta: 10 de diciembre de 2022).
- DE LA CRUZ FERRAR, Juan, ZAMORA SANTA BRÍGIDA, Ignacio and MARTÍN MARTÍNEZ, Carlos et al. *Energía y derecho ante la transición renovable*. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi, 2019.
- ECONOMÍA CIRCULAR (2022) (en línea): <https://economiecircular.org/la-bioeconomia-circular/> (Consulta: 22 de noviembre de 2022).
- EL ECONOMISTA (2022). *Así financia la UE la guerra en Ucrania: lo que ingresó Rusia por ventas de hidrocarburos en 100 días*, noticia de 14 de junio de 2022 (en línea): <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11817687/06/22/Rusia-ingreso-93000-millones-por-las-ventas-de-hidrocarburos-en-los-primeros-100-dias-de-guerra.html> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).
- ENERGÍAS RENOVABLES. *El periodismo de las energías limpias (2020). El paquete de invierno es la innovación más disruptiva del modelo energético* (en línea): <https://www.energias-renovables.com/panorama/el-paquete-de-invierno-es-la-innovacion-20200421> (Consulta: 8 de diciembre de 2022).
- EUROPEAN SOCIAL SURVEY (en línea): <https://www.europeansocialsurvey.org/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

- GALÁN SOLSA, Jorge. "El riesgo regulatorio en los sistemas de ayuda a las energías renovables desde la óptica del "soft law" europeo" en Castro-Gil Amigo et al, *La regulación energética y su impacto social y ambiental*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Aranzadi, 2019, cap.6, pp.187-210.
- GAUDIN, Hélène, PREVEDOUROU, Eugénie, DELIYANNI, Christina. *Le droit européen, source de droits, source du droit*. France: Mare&Martin, Collections Droit et Sciences Politiques, 2022, pp.259-276, (en línea): <https://univ-droit.fr/actualites-de-la-recherche/appels/45294-le-droit-europeen-source-de-droits-source-du-droit> (Consulta: 2 de octubre de 2022).
- HERNÁNDEZ ÁLVAREZ, Félix. *Presente y futuro de la energía renovable*. Coruña: Finis Terrae_Ediciones, 2013.
- ILIOPOULOS, Constantinos. "La politique énergétique de l'Union Européenne: Aspects juridiques et politiques" en *Le droit européen, source de droits, source du droit*. Direction de: Hélène Gaudin et al. France: Mare&Martin, Collections Droit et Sciences Politiques, 2022, pp.259-276, (en línea): http://www.efela.eu/images/Downloads/Constantinos_Iliopoulos.pdf (Consulta: 2 de octubre de 2022).
- INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA-IDEA (2018). *Marco legislativo 2030. El paquete de invierno* (en línea): <https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/marco-legislativo-2030-el-paquete-de-invierno> (Consulta: 2 de noviembre de 2022).
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2022) (en línea): <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/> (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- NACIONES UNIDAS (1992a) (en línea): *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro. Programa 21* (en línea): https://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/a21_summary_spanish.pdf (Consulta: 11 de octubre de 2022).
- NACIONES UNIDAS (1992b). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (en línea): <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992> (Consulta: 12 de octubre de 2022).
- NACIONES UNIDAS (1992c). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (en línea): <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (1997). *Protocolo de Kioto* (en línea): https://unfccc.int/es/kyoto_protocol
(Consulta: 10 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2012). *The Doha Amendment* (en línea): <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/the-doha-amendment> (Consulta: 11 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2015a). *Acción por el clima. El Acuerdo de París* (en línea):
<https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement> (Consulta: 11 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2015b). *Acuerdo de París* (en línea):
https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf (Consulta: 11 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2015c). *El papel de los combustibles fósiles en un sistema energético sostenible* (en línea): <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-los-combustibles-fosiles-en-un-sistema-energetico-sostenible> (Consulta: 26 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2015d). *The Paris Agreement. What is the Paris Agreement?* (en línea):
<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
(Consulta: 11 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2021a). *Acción por el clima. COP26: Juntos por el planeta* (en línea):
<https://www.un.org/es/climatechange/cop26> (Consulta: 23 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2021b). *Glasgow Climate Pact* (en línea):
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma3_auv_2_co%20decision.pdf
(Consulta: 23 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2022a). *Acción por el clima* (en línea):
<https://www.un.org/es/climatechange> (Consulta: 23 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2022b). *Acción por el clima. COP27. Trabajar por las personas y el planeta* (en línea): <https://www.un.org/es/climatechange/cop27> (Consulta: 23 de octubre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2022c). *Acción por el clima. Energías renovables: energías para un futuro más seguro* (en línea): <https://www.un.org/es/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>
(Consulta: 22 de noviembre de 2022).

NACIONES UNIDAS (2022d). *Objetivos de desarrollo sostenible. Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna* (en línea):
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/> (Consulta: 25 de octubre de 2022).

- NEWTRAL DATA (2022). *La dependencia europea del gas ruso: del 11% de España al 100% de Letonia*, noticia de 30 de marzo de 2022 (en línea): <https://www.newtral.es/dependencia-gas-ruso-del-11-de-espana-al-100-de-letonia/20220330/> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).
- PACTO DE ALCALDES. AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID (2012). *Plan de acción para la energía sostenible* (en línea): <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatory/14138#actionPlansAndProgress> y https://mycovenant.eumayors.eu/docs/seap/2748_1340652342.pdf (Consulta: 20 de diciembre de 2022).
- PACTO EUROPEO DE ALCALDES PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA (2022). *Pacto de los Alcaldes Europa* (en línea): Ver <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/home> y https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Sostenibilidad/EspeInf/EnergiaCC/04CambioClimatico/4ePacto/Ficheros/covenantofmayors_text_es.pdf (Consulta: 20 de diciembre de 2022).
- PACTO GLOBAL DE ALCALDES POR EL CLIMA Y LA ENERGÍA (2022). *La alianza global más grande para el liderazgo climático de las ciudades en todo el mundo* (en línea): <https://www.globalcovenantofmayors.org/> (Consulta: 20 de diciembre de 2022).
- PALLE, Angélique: "La transition énergétique européenne, changement de ressources, changements d'échelles", *Bulletin de l'association de géographes français*, n° 97-4, 2021, pp. 449-465. <https://doi.org/10.4000/bagf.7319> (Consulta el 15 de septiembre de 2022).
- PARLAMENTO EUROPEO (2022a). *Fichas temáticas sobre la Unión Europea. El mercado interior de la energía* (en línea): <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/45/el-mercado-interior-de-la-energia> y https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.1.9.pdf (Consulta: 26 de octubre de 2022).
- PARLAMENTO EUROPEO (2022b). *Fichas temáticas sobre la Unión Europea. La política energética: principios generales* (en línea): https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.4.7.pdf y <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/68/la-politica-energetica-principios-generales> (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- PARLAMENTO EUROPEO (2022c). *Fichas temáticas sobre la Unión Europea. La energía renovable* (en línea): <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/70/la-energia-renovable> y https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.4.9.pdf (Consulta: 18 de noviembre de 2022).

- PARLAMENTO EUROPEO (2022d). *Fichas temáticas sobre la Unión Europea. La política de medio ambiente: principios generales y marco básico* (en línea):
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/section/193/la-politica-de-medio-ambiente>
y https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.5.1.pdf (Consulta: 8 de diciembre de 2022).
- PASTOR ASENSI, R. "El Estado del arte en el campo de las energías renovables" en VALENCIA MARTÍN, Germán et al. *La transformación renovable del modelo energético*. Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Aranzadi, 2020, cap.5, pp.235-255.
- PLATAFORMA EUROPEA DE ADAPTACIÓN CLIMÁTICA CLIMATE-ADAPT (2022) (en línea): <https://climate-adapt.eea.europa.eu/> (Consulta el 18 de octubre de 2022).
- RADIO TELEVISIÓN ESPAÑOLA (2022). *La dependencia del gas ruso de Europa y España: ¿cuáles son las alternativas?*, noticia de 27 de abril de 2022 (en línea):
<https://www.rtve.es/noticias/20220427/dependencia-gas-ruso-europa-espana/2297085.shtml> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).
- RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA (2022) (en línea): <https://www.esios.ree.es/es/>
- ROLDÁN VILORIA, José, y TOLEDANO, José Carlos. *Energías renovables: lo que hay que saber*. Madrid: Paraninfo, 2013.
- SANZ RUBIALES, Íñigo. "Notas sobre la hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050" en *Revista Catalana de Dret Ambiental Vol. II Núm. 1*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili y Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, 2011, pp.1-18, (en línea):
<https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/326015/416558> (Consulta el 9 de diciembre de 2022).
- URREA CORRES, Mariola. "La política energética de la Unión Europea a la luz del Tratado de Lisboa" en *Seguridad, modelo energético y cambio climático*. Madrid: Ministerio de Defensa, Subdirección General de Publicaciones, 2011, cap.3, pp.115-144, (en línea):
http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/118405/Politica_energetica_Urrea_Corres_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Consulta el 15 de septiembre de 2022).
- VALENCIA MARTÍN, Germán; ROSA MORENO; Juan (directores) and ALMODÓVAR IÑESTA, María et al. *La transformación renovable del modelo energético*. Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Aranzadi, 2020.

VALLADOLID ADELANTE (2022). *Misión Valladolid, 100 Climate-neutral and Smart cities* (en línea): <http://www.valladolidadelante.es/node/14085> (Consulta: 27 de diciembre de 2022).

WORLD ENERGY TRADE (2022). *La Unión Europea pide a los países que reduzcan la demanda de gas en un 15% hasta marzo 2023*, noticia de 20 de julio de 2022 (en línea): <https://www.worldenergytrade.com/politica/europa/union-europea-demanda-gas-15972> (Consulta: 8 de noviembre de 2022).

ZAMORA SANTA BRÍGIDA, Ignacio. " La nueva política energética de la UE: Energía limpia para todos los europeos" en CRUZ FERRAR, Juan et al, *Energía y derecho ante la transición renovable*. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi, 2019, cap.2.

6. ANEXO LEGISLACIÓN DE LA UE

COM (88) 238 final. *Comisión de las Comunidades Europeas. The internal energy market (El mercado interior de la energía)*, 2 de mayo de 1988 (en línea): <http://aei.pitt.edu/4037/1/4037.pdf> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

COM (94) 659 final. *Comisión de las Comunidades Europeas. Libro Verde. Por una política energética de la Unión Europea* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:51994DC0659&from=DE> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

COM (95) 682 final. *Comisión de las Comunidades Europeas. Libro Blanco. Una política energética para la Unión Europea* (en línea): <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc335af2-4ed1-4690-8a0d-797613dbd5f0/language-es> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

Directiva 96/92/CE de 19 de diciembre de 1996 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:31996L0092&from=GA> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

Directiva 98/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio de 1998 sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A31998L0030> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

- COM (2000) 769 final. *Libro Verde. Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52000DC0769> y <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A127037> (Consulta: 12 de octubre de 2022).
- Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:32001L0077> (Consulta: 18 de noviembre de 2022).
- Decisión 2003/796/CE. *Decisión de la Comisión de 11 de noviembre de 2003 por la que se establece el Grupo de organismos reguladores europeos de la electricidad y el gas* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:32003D0796> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).
- Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 96/92/CE - *Declaraciones sobre las actividades de desmantelamiento y de gestión de residuos* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/ALL/?uri=CELEX:32003L0054> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).
- Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 98/30/CE (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32003L0055> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).
- Reglamento (CE) n° 1228/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:32003R1228> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).
- COM (2005) 628 final. *Comunicación de la Comisión. Plan de acción sobre la biomasa* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52005DC0628&from=EN> (Consulta: 12 de noviembre de 2022).
- Reglamento (CE) n° 1775/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de septiembre de 2005, sobre las condiciones de acceso a las redes de transporte de gas natural (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32005R1775>

[lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32005R1775](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32005R1775) (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

COM (2006) 105 final. Resumen *Libro Verde de 8 de marzo de 2006 "Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura"* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/green-paper-a-european-strategy-for-sustainable-competitive-and-secure-energy.html#> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

COM (2006) 841, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Perspectivas del mercado interior del gas y la electricidad* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0841:FIN:ES:PDF> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2006) 843, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Producción sostenible de electricidad a partir de combustibles fósiles: Conseguir centrales eléctricas de carbón con emisiones próximas a cero después de 2020* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0843:FIN:ES:PDF> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2006) 844, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Programa Indicativo Nuclear presentado en virtud del artículo 40 del Tratado Euratom para dictamen del Comité Económico y Social* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0844&from=EN> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2006) 845, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Informe sobre los biocarburantes. Informe sobre los progresos realizados respecto de la utilización de biocarburantes y otros combustibles renovables en los Estados miembros de la Unión Europea* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0845:FIN:ES:PDF> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2006) 846, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Plan prioritario de interconexión* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0846:FIN:ES:PDF> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

- COM (2006) 847, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones. Hacia un Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0847:FIN:ES:PDF> (Consulta: 13 de octubre de 2022).
- COM (2006) 848 final de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo. Programa de trabajo de la energía renovable. Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro más sostenible* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0848&from=EN> (Consulta: 13 de octubre de 2022).
- COM (2006) 849, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Acción de seguimiento del Libro Verde. Informe sobre el progreso de la electricidad renovable* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0849:FIN:ES:PDF> (Consulta: 13 de octubre de 2022).
- COM (2007) 1 final, de 10 de enero de 2007. *Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo. Una política energética para Europa* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0001:FIN:ES:PDF> (Consulta: 18 de noviembre de 2022).
- COM (2007) 354 final de 29 de junio. *Libro Verde de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0354:FIN:ES:PDF> (Consulta: 22 de octubre de 2022).
- COM (2007) 723 final. *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 22 de noviembre de 2007, "Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE) - Hacia un futuro con baja emisión de carbono" Resumen* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/strategic-energy-technology-plan-set-plan.html> (Consulta: 13 de octubre de 2022).
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental (en línea): <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/10/23/26/con>

COM (2008) 16 final. *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión de gases de efecto invernadero* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008PC0016&from=FR> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2008) 19 final *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008PC0019&from=en> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2008) 30 final. *Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de enero de 2008, sobre el esfuerzo que habrán de desplegar los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir con los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020. Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero no contempladas por el régimen de comercio de derechos de emisión. Resumen* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128202> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2008) 781 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones denominado "Segunda revisión estratégica del sector de la energía: plan de actuación de la Unión Europea en pro de la seguridad y la solidaridad en el sector de la energía" Resumen*. (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=LEGISSUM:en0003> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2008) 881 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Informe de aplicación del Programa Comunitario de Lisboa 2008 – 2010*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0881:FIN:ES:PDF>

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Dos veces 20 para el 2020. El cambio climático, una oportunidad para Europa {COM (2008) 13 final} {COM (2008) 16 final} {COM (2008) 17 final} {COM (2008) 18 final} {COM (2008) 19 final} (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0030&from=EN> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2009) 147 final. *Libro Blanco. Adaptación al cambio climático: Hacia un marco europeo de actuación, de 1 de abril de 2009* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0147&from=ES> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

COM (2009) 519 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: La inversión en el desarrollo de tecnologías con baja emisión de carbono de 7 de octubre de 2009 (Plan EETE, Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética para el desarrollo de tecnologías con baja emisión de carbono) Resumen.* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/set-plan-for-the-development-of-low-carbon-technologies.html#:~:text=El%20Plan%20EETE%20tiene%20por,com%C3%BAAn%20sus%20habilidades%20e%20instalaciones.> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

Decisión n°406/2009/CE de 23 de abril de 2009 sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020 (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32009D0406> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=ES> y Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020 (en línea): https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:2001_8 (Consulta: 10 de octubre de 2022).

Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0029&from=EN> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex%3A32009L0072> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

Directiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 2003/55/CE (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32009L0073> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

Reglamento (CE) n° 713/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, por el que se crea la Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex%3A32009R0713> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

Reglamento (CE) n° 714/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 1228/2003 (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32009R0714> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

Reglamento (CE) n° 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre las condiciones de acceso a las redes de transporte de gas natural y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 1775/2005 (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32009R0715> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

COM (2010) 2020 final. *Comunicación de la Comisión. Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52010DC2020> y <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=ES> y síntesis *Europa 2020: la estrategia de la Unión Europea para el crecimiento y la ocupación* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/europe-2020-the-european-union-strategy-for-growth-and-employment.html> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2010) 265 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Análisis de las opciones para rebasar el objetivo del 20 % de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y evaluación del riesgo de fugas de carbono* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0265&from=FR> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2011) 31 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Energías renovables: En marcha hacia el objetivo de 2020, 31 de enero de 2011* (en línea):

[https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2011\)31_0/de00000000610660?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2011)31_0/de00000000610660?rendition=false) (Consulta: 18 de noviembre de 2022).

COM (2011) 112 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=EN> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

COM (2012) 271 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Energías renovables: principales protagonistas en el mercado europeo de la energía, 6 de junio de 2012* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0271:FIN:ES:PDF> (Consulta: 18 de noviembre de 2022).

Versiones consolidadas del Tratado de la Unión Europea y del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Diario Oficial n°C 326 de 26/10/2012 p. 0001 - 0390 (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A12012E%2FTXT> (Consulta: 13 de octubre de 2022).

COM (2013) 169 final. *Libro Verde: Un marco para las políticas de clima y energía en 2030, de 27 de marzo de 2013* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:ES:PDF> (Consulta: 18 de noviembre de 2022).

COM (2013) 216 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0216:FIN:ES:PDF> (Consulta: 10 de octubre de 2022).

COM (2014) 15 final/2. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020-2030* (en línea): https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:2001_5 (Consulta: 9 de diciembre de 2022).

- COM (2015) 0080. *Paquete sobre la Unión de la Energía. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones, de 25 de febrero de 2015. Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52015DC0080> y https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0011.03/DOC_1&format=PDF (Consulta: 6 de noviembre de 2022).
- COM (2016) 0761 final. *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética, de 30 de noviembre de 2016* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52016PC0761> (Consulta: 2 de noviembre de 2022).
- COM (2016) 0765 final. *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficiencia energética de los edificios, de 30 de noviembre de 2016* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2016:765:FIN> (Consulta: 2 de noviembre de 2022).
- COM (2016) 0767 final/2. *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, de 23 de febrero de 2017* (en línea): https://op-europa-eu.translate.google.com/en/publication-detail/-/publication/3eb9ae57-faa6-11e6-8a35-01aa75ed71a1/language-mt/format-PDF?x_tr_sl=mt&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=sc (Consulta: 2 de noviembre de 2022).
- COM (2016) 0861 final. *Propuesta de Reglamento del Parlamento de Europeo y del Consejo relativo al mercado interior de la electricidad* (en línea): <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9b9d9035-fa9e-11e6-8a35-01aa75ed71a1/language-es/format-PDF> (Consulta: 2 de noviembre de 2022).
- COM (2016) 0864 final. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on common rules for the internal market in electricity, 30 november 2016* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52016PC0864> (Consulta: 2 de noviembre de 2022).
- COM (2016) 860 final. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones, de 30 de*

noviembre de 2016. Energía limpia para todos los europeos (en línea): https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF (Consulta: 20 de octubre de 2022).

Reglamento (UE) 2017/1938 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2017 sobre medidas para garantizar la seguridad del suministro de gas y por el que se deroga el Reglamento (UE) n.º 994/2010 (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32017R1938> (Consulta: 26 de octubre de 2022).

Directiva (UE) 2018/2001 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32018L2001>, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=es> y <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/renewable-energy.html> (Consulta: 18 de noviembre de 2022).

Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 663/2009 y (CE) n.º 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32018R1999> y <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=ES> (Consulta: 3 de noviembre de 2022).

COM (2019) 640 final. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. El Pacto Verde Europeo (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640> y https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF (Consulta el 19 de octubre de 2022).

Decisión (UE) 2019/504 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2019, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética y el Reglamento (UE) 2018/1999 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, a causa de la retirada del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte de la Unión (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019D0504>

[lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019D0504](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019D0504) (Consulta: 5 de noviembre de 2022).

Reglamento (UE) 2019/941 *del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre la preparación frente a los riesgos en el sector de la electricidad y por el que se deroga la Directiva 2005/89/CE* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32019R0941> (Consulta: 26 de octubre de 2022).

Reglamento (UE) 2020/852 *del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/ALL/?uri=CELEX:32020R0852> (Consulta: 19 de febrero de 2023).

COM (2021) 0557 final. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council, Regulation (EU) 2018/1999 of the European Parliament and of the Council and Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council as regards the promotion of energy from renewable sources, and repealing Council Directive (EU) 2015/652* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:52021PC0557> (Consulta: 9 de diciembre de 2022).

Reglamento (UE) 2021/1119 *del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 ("Legislación europea sobre el clima")* (en línea): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32021R1119> y <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=ES>. Síntesis en <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/european-climate-law.html> (Consulta: 11 de diciembre de 2022).

LISTA DE ABREVIATURAS

AVEBIOM	Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa
CECA	Comunidad Europea del Carbón y del Acero
CEE	Comunidad Económica Europea
CEEA	Comunidad Europea de la Energía Atómica
Climate ADAPT	European Climate Adaptation Platform
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CO ₂	Dióxido de carbono
CP o COP	Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
FMI	Fondo Monetario Internacional
G-20	Grupo de los Veinte
GEI	Gases de efecto invernadero
GIECC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
GNL	Liquified Natural Gas o Gas Natural Licuado
ONU	Organización de las Naciones Unidas
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
UE	Unión Europea