

LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA (ENTRE LA EXPECTACIÓN Y UNA CIERTA DECEPCIÓN)

Dionisio FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ

Profesor Titular de Derecho Administrativo
Diplomado en Ciencias Ambientales
Departamento de Derecho Administrativo,
Financiero y Procesal
Facultad de Derecho.
Universidad de Salamanca
dgatta@usal.es

RESUMEN

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética, finalmente se ha aprobado, después de haber generado una amplia expectación antes y desde que se inició su elaboración y tramitación. La ley se enmarca en la actividad internacional y de la Unión Europea en materia de acción por el clima, y se analiza en el trabajo siguiendo su estructura normativa, llegando en las consideraciones finales a una percepción de cierta decepción al incluirse en su contenido muy pocos mandatos directos, y casi todos prohibitivos, y muchas habilitaciones al Gobierno de la Nación y al Ministerio del ramo para elaborar planes y estrategias o para desarrollar la propia ley, lo que retrasará sus efectos directos inmediatos.

Palabras clave: cambio climático, transición energética, ley, Derecho, Unión Europea, España.

ABSTRACT

20 May 7/2021 Act on Climate Change and Energetic Transition has finally been passed with great eagerness, both before and at the time of its drafting and its processing. As part of the EU international activity regarding actions against climate change such law is looked upon in this study by following its normative framework, leaving toward its final remarks a certain perception of disappointment as there are few direct mandates in its content, most of which forbidding ones, together with plenty of powers on the part of national governments or the responsible Ministry to pen plans and strategies or to develop their own laws, which will put off the act's immediate impact.

Keywords: Climate Change, Energetic Transition, Act, Law, European Union, Spain.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Gesetz 7/2021 vom 20. Mai über den Klimawandel und die Energiewende ist endlich verabschiedet worden, nachdem es sowohl vor als auch nach seiner Ausarbeitung und Bearbeitung große Erwartungen geweckt hatte. Das Gesetz ist in den Rahmen der internationalen und EU-Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes eingebettet und wird in der Arbeit anhand seiner Regelungsstruktur analysiert, wobei die abschließenden Überlegungen zu einer gewissen Enttäuschung führen, da sein Inhalt nur sehr wenige direkte Mandate enthält, die fast alle prohibitiv sind, und viele Ermächtigungen für die nationale Regierung und das Ministerium des Sektors, Pläne und Strategien zu erstellen oder das Gesetz selbst zu entwickeln, was seine unmittelbaren Auswirkungen verzögern wird.

Schlüsselwörter: Klimawandel, Energiewende, Recht, Recht, Europäische Union, Spanien.

SUMARIO: I. EFECTO INVERNADERO, VARIABILIDAD CLIMÁTICA E INTERVENCIÓN DEL DERECHO.—II. EL RÉGIMEN INTERNACIONAL: EL CONVENIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO, EL PROTOCOLO DE KIOTO Y EL ACUERDO DE PARÍS.—III. LA POLÍTICA DE LA UNIÓN EUROPEA EN MATERIA DE ACCIÓN POR EL CLIMA.—IV. LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA.—1. Antecedentes y elaboración.—2. Objeto, principios rectores y otros aspectos generales.—3. Objetivos climáticos, planificación y adaptación al cambio climático.—4. Energías renovables y eficiencia energética.—5. Transición energética y combustibles.—6. Movilidad, transporte y combustibles.—7. Medidas para la transición justa.—8. Recursos en el ámbito nacional para la lucha contra el cambio climático y la transición energética.—9. Acciones en materia de educación, investigación e innovación.—10. Aspectos organizativos y sobre participación pública.—11. Otras disposiciones.—V. CONSIDERACIONES FINALES.—VI. BIBLIOGRAFÍA.

I. EFECTO INVERNADERO, VARIABILIDAD CLIMÁTICA E INTERVENCIÓN DEL DERECHO

Actualmente, en esta época de la pandemia del coronavirus (SARS-CoV-2) que causa la enfermedad Covid-19 y de la invasión de Ucrania por Rusia, continúa existiendo preocupación (más si cabe por esto último) en relación con las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo sostenible¹, aunque los problemas son antiguos; cuestión aceptada pacífica-

¹ En general, *vid.* B. LOZANO CUTANDA *et al.*, *Mementos Prácticos Francis Lefebvre. Medio Ambiente 2021-2022*, Madrid, Francis Lefebvre-El Derecho, 2020; B. LOZANO CUTANDA y J.-C. ALLI TURRILLAS, *Administración y Legislación Ambiental*, 12.ª ed., Madrid, Dykinson, 2022; D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, *Sistema Jurídico-Administrativo de Protección del Medio Ambiente*, 10.ª ed., Salamanca, Ratio Legis, 2021; J. ESTEVE PARDO, *Dere-*

mente, sin perjuicio de que haya ciertas incertidumbres científicas y concepciones discrepantes, y sin ningún alarmismo.

Tal preocupación aumenta, en general, en relación con los posibles efectos del cambio climático en los sistemas naturales y, al fin y al cabo, en el propio planeta², aunque los mismos están sometidos a un amplio grado de incertidumbre que trae consigo discrepancias científicas sobre el carácter indiscutible del fenómeno y, en especial, efectivamente, sobre sus efectos.

Los problemas señalados se refieren al cambio climático derivado del efecto invernadero. Si bien debe partirse de considerar que este fenómeno natural es necesario para el mantenimiento de la vida en la Tierra, pues la atmósfera, la delgada cubierta que la rodea con un espesor relativo de unos 50 kilómetros, impide que los rayos solares reboten en la superficie terrestre (las radiaciones de onda larga) y salgan al espacio exterior, con lo que la temperatura del planeta es más cálida (15° C de media), permitiendo la vida y su desarrollo. Sin embargo, tal proceso se ha comenzado a percibir como un importante problema mundial al estimarse que la actividad humana en materia energética e industrial viene emitiendo, ya desde la Revolución Industrial, pero principalmente desde 1950, diversos gases (principalmente, dióxido de carbono, metano y óxido nitroso) a la atmósfera que retardan más tiempo la salida de los rayos solares, con lo que aumenta la temperatura media terrestre; aunque sobre sus efectos hay ciertas incertidumbres científicas aún³.

cho del Medio Ambiente, 5.ª ed., Madrid, Marcial Pons, 2022, y B. LOZANO CUTANDA, *Derecho Ambiental y Climático*, Madrid, Dykinson, 2022.

² Tal preocupación se ve avalada por los sucesivos informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, creado en 1988 por iniciativa común de la Organización Meteorológica Mundial y del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. La documentación oficial del Panel puede verse en el enlace <https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/>. Vid. B. LOZANO CUTANDA, *Derecho Ambiental y Climático*, op. cit., pp. 303-308.

³ En general, vid. J. DOMENECH, *Química atmosférica*, Madrid, Miraguaño, 1991; D. ELSOM, *La contaminación atmosférica*, Madrid, Cátedra, 1980; J. R. MCNEILL, *Algo nuevo bajo el sol. Historia Medioambiental del Mundo en el siglo XX*, Madrid, Alianza, 2003; A. MARTÍN MUNICIO y A. COLINO MARTÍNEZ (dirs.) et al., *Diccionario Español de la Energía* [informado favorablemente por las Reales Academias de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y de Ingeniería], Aranjuez, Doce Calles, 2003; A. RIVERA, *El cambio climático: el calentamiento de la Tierra*, Madrid, Debate, 2000.

Desde el punto de vista jurídico, y con referencias a esas incertidumbres, vid. L. PAREJO ALFONSO, «Cambio climático y Derecho», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) et al., *Estudios sobre cambio climático y transición energética [Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella]*, Madrid, Marcial Pons, 2022, pp. 19-44; A. EMBID IRUJO, «El derecho del cambio climático. Reflexiones generales», en S. SALINAS ALCEGA (dir.) et al., *La lucha contra el cambio cli-*

Aunque algunas de las primeras normas jurídicas en materia ambiental tienen por finalidad la protección de la atmósfera, en los últimos tiempos, singularmente en este siglo XXI, se han consolidado las normas y medidas referidas al cambio climático (aunque, a veces, parece que no hay otro problema medioambiental en el mundo, y ello sin devaluar su importancia)⁴ en ámbitos muy diversos (energía, infraestructuras, industria, movilidad, agricultura, etc.) y que derivan de fuentes también diversas (principalmente del ámbito internacional, del europeo y del nacional), dependiendo del enfoque y de los posibles efectos del fenómeno⁵.

mático. Una aproximación desde la perspectiva del Derecho, Valencia, Tirant lo Blanch, 2020, pp. 15-36; F. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ (dir.) *et al.*, *El Derecho ante el reto del cambio climático*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2020; A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUEÑO (coords.) *et al.*, *El cambio climático, una oportunidad de futuro. Reflexiones desde el liderazgo*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi-Despacho Broseta, 2022; Á. M. MORENO MOLINA, *El Derecho del Cambio Climático: retos, instrumentos y litigios*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2023, y D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «Unión Europea y Cambio Climático: El Régimen Europeo del Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero», *Noticias de la Unión Europea*, núm. 258 (2006), pp. 5-25, y «La nueva política de la Unión Europea sobre cambio climático y comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero», *Noticias de la Unión Europea*, núm. 295 (2009), monográfico sobre «Comercio de Emisiones y Plan de Asignación», pp. 21-54.

⁴ La decisión del Tribunal de Tierras y Medio Ambiente de Nueva Gales del Sur (Australia), de 10 de noviembre de 1994 (*Greenpeace Australia Ltd. v. Redbank Power Co. Pty Ltd. and Singleton Council*, disponible en http://blogs2.law.columbia.edu/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/1994/19941110_1994-86-LGERA-143-Australia_decision.pdf), en un caso relativo a la autorización de una central eléctrica, confirma la autorización concedida, señalando que el principio de precaución, que debe ser tenido en cuenta, sin embargo, no demanda que la cuestión relativa a los gases de efecto invernadero prevalezca sobre cualquier otra.

No obstante, hay decisiones de otros Tribunales que comienzan a obligar a los Poderes Públicos competentes a actuar sustantivamente contra el cambio climático, como, por ejemplo, la Sentencia del Tribunal Supremo holandés de 20 de diciembre de 2019, la Sentencia del Tribunal Constitucional Federal alemán de 24 de marzo de 2021 y la Decisión del Consejo de Estado francés de 1 de julio de 2021. *Vid.* L. PAREJO ALFONSO, «Cambio climático y Derecho», *op. cit.*, pp. 26-30, poniendo de manifiesto las dificultades para emprender acciones jurídicas de reacción contra el cambio climático.

⁵ En general, *vid.* B. LOZANO CUTANDA *et al.*, *Mementos Prácticos...*, *op. cit.*; B. LOZANO CUTANDA y J.-C. ALLI TURRILLAS, *Administración y Legislación Ambiental*, *op. cit.*, pp. 131-154; D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, *Sistema Jurídico-Administrativo de Protección del Medio Ambiente*, 10.^a ed., Salamanca, Ratio Legis, 2021, pp. 64-98, y B. LOZANO CUTANDA, *Derecho Ambiental y Climático*, *op. cit.*, pp. 303-334..

II. EL RÉGIMEN INTERNACIONAL: EL CONVENIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO, EL PROTOCOLO DE KIOTO Y EL ACUERDO DE PARÍS

La protección de la atmósfera es uno de los ámbitos en los que la intervención y cooperación internacional se justifica materialmente de forma simple, pues los procesos de contaminación del aire no se detienen en las fronteras de los países. Los textos jurídicos internacionales se fueron elaborando en el tiempo en función de los procesos de contaminación que iban surgiendo y los problemas que aparecían, al principio de carácter local y más tarde, ya en siglo XX, cuando comienzan a aparecer problemas de carácter general y mundial, como el problema del ozono y el efecto invernadero, y la variabilidad del clima⁶.

Teniendo en cuenta el éxito internacional en la lucha para la protección de la capa del ozono estratosférico, que se plasmó en la aprobación de la Convención de Viena de 1985 y del Protocolo de Montreal de 1987, y, asimismo, el optimismo mundial de la época (por la caída del Muro de Berlín y el comienzo de desintegración de la Unión Soviética, la bonanza económica, etc.), en el marco de la Conferencia de Río de Janeiro de 1992 se firmó la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Nueva York el 9 de mayo de 1992, que entró en vigor en 1994 (BOE de 1 de febrero de 1994)⁷, con el objetivo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, y estableciendo el marco y la forma de lograr el mismo, pero sin fijar medidas concretas sobre los gases o las reducciones de los mismos.

⁶ M. ARIAS CAÑETE, «Los desafíos del cambio climático a nivel global y de la Unión Europea», en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUENO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 23-39; D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «Unión Europea y Cambio Climático...», *op. cit.*, y «La nueva política de la Unión Europea...», *op. cit.*; R. GILES CARNEIRO (coord.) *et al.*, *Cambio climático, Energía y Derecho internacional. Perspectivas de futuro*, Cizur Menor, Junta de Andalucía-Thomson Reuters-Aranzadi, 2012; M. Á. GONZÁLEZ IGLESIAS, «El cambio climático: la Convención Marco de las Naciones Unidas y el Protocolo de Kioto», *Noticias de la Unión Europea*, núm. 258 (2006), pp. 51-68; L. PAREJO ALFONSO, «Cambio climático y Derecho», *op. cit.*, pp. 22-23; A. PALOMAR OLMEDA, «Ordenación y principios generales de la ley de cambio climático y transición energética», en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUENO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 23-31.

⁷ La legislación internacional, europea y española, hasta 2009, puede verse en M.ª Á. GONZÁLEZ BUSTOS, M. A. GONZÁLEZ IGLESIAS y D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «Legislación sobre el Cambio Climático», Madrid, Tecnos, 2009.

Las decisiones concretas para la aplicación del sistema de la Convención se adoptaron, con cierto retraso, en el Protocolo de Kioto, firmado el 11 de diciembre de 1997 y que entró en vigor el 16 de febrero de 2005 (BOE de 8 de febrero de 2005).

Su objetivo es reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero (que se fijan en dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, etc.) a un nivel inferior en no menos de un 5 por 100 al de 1990 en el periodo comprendido entre 2008 y 2012, según los compromisos de reducción de los Estados Partes establecidos en el Anexo A (los más industrializados), y para conseguirlo, el Protocolo obliga a dichos Estados a elaborar programas nacionales y regionales de medidas directas para reducir las emisiones y mitigar sus efectos en relación con eficiencia energética, protección de sumideros de contaminación por esos gases, tecnología, investigación, educación y capacitación, siendo estas las acciones principales y más destacables para luchar contra las emisiones de tales gases. Además, el Protocolo regula con la misma finalidad, pero con cierta flexibilidad, el comercio de derechos de emisión entre algunos de los Estados Partes (mediante el cual se pueden transferir o adquirir, según la situación, unidades de reducción de emisiones de los gases o de incremento de la absorción antropógena por los sumideros de los gases citados, sobre la base de las reducciones fijadas, para determinar si hay unidades excedentarias que pueden venderse y comprarse por quien las necesite) y también se establecen, como instrumentos del sistema, los mecanismos de desarrollo limpio (mediante los cuales los países desarrollados invierten en tecnologías de desarrollo limpio en otros países no desarrollados, y que no participen en el Protocolo, que permitan reducir las emisiones de gases o aumentar la absorción de los sumideros) y los proyectos de aplicación conjunta (que permiten a algunos Estados financiar proyectos de energía limpia en otros Estados Partes y obtener unidades de reducción de emisiones de gases).

Posteriormente, después de no pocos problemas en las reuniones de las partes, en la Conferencia de Doha (Qatar) de 8 de diciembre de 2012 se aprobaron enmiendas al Protocolo de Kioto, decidiéndose que su segundo periodo de cumplimiento comenzaría en 2013 y finalizaría en 2020, así como más reducciones de emisiones distribuidas entre Estados o grupos de Estados.

Después de reuniones fallidas y de cierto desánimo, la 21.^a sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático se celebró en París entre el 30 de noviembre y el 13 de diciembre de 2015, y adoptó el Acuerdo de París de 12 de diciem-

bre de 2015 (Decisión 1/C.P.21-FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016), que entró en vigor el 4 de noviembre de 2016 (BOE de 2 de febrero de 2017)⁸.

El Acuerdo de París establece como objetivos mantener la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir este esfuerzo para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los mismos niveles, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático; aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos, y, por último, elevar los flujos financieros hasta un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero. El Acuerdo se aplicará de tal modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales (art. 2). De conformidad con lo establecido en el Acuerdo (art. 3), las Partes se comprometen a realizar y comunicar determinadas acciones, que suponen la respuesta mundial al fenómeno de cambio climático, y sus posibles consecuencias: en primer lugar, en relación con el mantenimiento de la temperatura media mundial, como hemos visto, principalmente logrando que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero alcancen un límite máximo lo antes posible (art. 4); en segundo lugar, aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático (art. 7); en tercer lugar, y resaltando su importancia, se establece un mecanismo tecnológico para fortalecer la cooperación de las Partes basado en el desarrollo y la transferencia de tecnología (art. 10); en cuarto lugar, se insiste en la necesidad de la colaboración entre las Partes, en particular con los países menos desarrollados (arts. 9 y 11, aunque hay referencias por todo el Acuerdo), y, finalmente, se resalta la trascendencia de elaborar un marco de transparencia en relación con todas las acciones del propio Acuerdo (art. 13). Además, se establece un Comité para facilitar la aplicación y promover el cumplimiento de sus disposiciones (art. 15) y se establecen disposiciones organizativas [Conferencia de Partes, Secretaría, etc. (arts. 16 a 19)]. El

⁸ S. BORRÁS PENTINAT y P. VILLAVICENCIO CALZADILLA (eds.) *et al.*, *El Acuerdo de París sobre el cambio climático: ¿un acuerdo histórico o una oportunidad perdida? Análisis jurídico y perspectivas futuras*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2018.

Acuerdo entró en vigor el 4 de noviembre de 2016, una vez ratificado por más de cincuenta y cinco Estados Partes en la Convención cuyas emisiones estimadas representarían globalmente al menos un 55 por 100 del total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (art. 21).

A pesar de que el texto del Acuerdo de París no era muy preciso sobre los objetivos y medidas para tratar de alcanzar el objetivo final relativo a la temperatura de la Tierra, será la COP 24, celebrada en Katowice (Polonia) en diciembre de 2018, la que precise las obligaciones de los Estados Parte y la forma de verificarlas, así como su financiación (aunque este punto fue menos precisado)⁹.

Posteriormente, las reuniones de la Conferencia de las Partes del Convenio celebradas [COP 25 (Chile-Madrid) y COP 26 (Glasgow)] no fueron un éxito; como no lo ha sido tampoco la COP 27, celebrada en Sharm El Sheikh (Egipto), entre el 6 y el 18 de noviembre de 2022.

III. LA POLÍTICA DE LA UNIÓN EUROPEA EN MATERIA DE ACCIÓN POR EL CLIMA

La Comunidad Europea comenzó a reflexionar sobre la variabilidad del clima y el efecto invernadero¹⁰ con la Comunicación de la Comisión¹¹ «El problema del efecto invernadero y la Comunidad» [COM (88) 656 final,

⁹ Los resultados de la COP 24-Katowice pueden verse en el enlace <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/10a1s.pdf>.

¹⁰ En relación con esta política europea, *vid.* M. ARIAS CAÑETE, «Los desafíos del cambio climático a nivel global y de la Unión Europea», en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUEÑO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 23-39; E. L. BOASSON y J. WETTESTAD, *EU climate policy. Industry, policy interaction and external environment*, Surrey, Ashgate, 2012; J. DELBEKE, P. VIS *et al.*, *La política climática de la UE en detalle*, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2016; G. FEDERICO y J. VIVES, «Políticas energéticas en la UE: seguridad de suministro, medio ambiente y competencia», *Cuadernos Económicos de ICE*, núm. 79 (2010), disponible en http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE_79__DDB3548B8DB1092AFDFB55A34BDA31E8.pdf; D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «Unión Europea y Cambio Climático...», *op. cit.*, y «La nueva política de la Unión Europea...», *op. cit.*; A. GARCÍA LUPIOLA, «La normativa europea sobre energía y su vinculación con el Derecho ambiental en pos del desarrollo sostenible: su progresiva relevancia hacia el actual paquete legislativo “energía limpia”», *Revista CEF Legal*, núm. 231 (2020), pp. 41-76; L. PAREJO ALFONSO, «Cambio climático y Derecho», *op. cit.*, pp. 22-23; A. PALOMAR OLMEDA, «Ordenación y principios generales de la ley...», *op. cit.*, pp. 23-31.

¹¹ Sobre el importante papel de la Comisión en la política energética, *vid.* P. BENAVIDES SALAS, «La Comisión y la Política Energética», *Información Comercial Española (ICE)*, núm. 831 (2006), monográfico sobre «Las Políticas Comunitarias. Una visión interna», disponible en <http://www.revistasice.com/RevistasICE/portada.htm?in=0>.

Bruselas, 16 de noviembre de 1988], que fue asumida por la Resolución del Consejo de 21 de junio de 1989 sobre «El efecto invernadero y la Comunidad» (DOCE, núm. C 183, 20 de julio de 1989), que resaltó la necesidad de adoptar una respuesta global mediante un acuerdo internacional «sobre los cambios climáticos», al ser un problema global, en el marco del Consejo Europeo celebrado en Roma en diciembre de 1988.

Teniendo en cuenta lo anterior, no es extraño que la Comunidad participara activamente en las negociaciones y en los trabajos del Convenio sobre el Cambio Climático que aprobó en 1994 y del Protocolo de Kioto que, asimismo, adoptó en 2002¹², consiguiendo además la aprobación, en este último, de la denominada «burbuja comunitaria»: la asignación a la Comunidad de la obligación de reducción de gases de efecto invernadero en un 8 por 100, correspondiendo a esta la distribución de esa reducción entre los quince Estados miembros de entonces.

Formalmente, aunque en sus inicios la Comisión fuese más crítica, la Unión Europea ha desarrollado tres líneas de actuación para afrontar el problema del cambio climático conforme con los compromisos internacionales que asumió en su día¹³: la puesta en marcha de un sistema de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), las estrategias sobre adaptación al cambio climático y, en ciertos momentos, la imposición a los Estados miembros de reducciones directas de emisiones de esos gases¹⁴.

Aunque este nuevo sistema de comercio de emisiones no es obligatorio, la Unión Europea, entre las medidas relativas al cambio climático, decide implantarlo y desarrollarlo en el ámbito interno, regulándolo mediante la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, relativa al Régimen para el Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en la Comunidad (DOUE, núm. L 275, 25 de octubre de 2003), modificada posteriormente, y com-

¹² A. BARREIRA LÓPEZ, «El papel de la UE en las negociaciones de cambio climático», *Cuadernos Europeos Deusto*, núm. 42 (2010), dedicado a «Energía y cambio climático».

¹³ R. M. FERNÁNDEZ EGEA y F. SINDICO, «El papel de la UE en la lucha contra el cambio climático: ¿Líder en la política climática global?», *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, núm. 14 (2007), disponible en www.reei.org, y T. RIBERA, «Energía y cambio climático: el liderazgo europeo como herramienta clave para afrontar los retos de futuro», *Temas para el Debate*, núm. 188 (2010).

¹⁴ M.^a BARAHONA MIGUELAÑEZ, «La Unión de la Energía como factor estratégico en la lucha contra el cambio climático. La proyección *ad extra* y *ad intra* de los valores y objetivos ambientales de la Unión Europea y su traslación al ordenamiento jurídico español», *La Ley Unión Europea*, núm. 99 (2022), 27 pp.

pletándose con el tiempo el sistema previsto (seguimiento y notificación de emisiones o registros normalizados, etc.)¹⁵.

La Directiva establece las actividades sujetas al sistema y los gases incluidos (fijándose el dióxido de carbono, CO₂ equivalente, como el gas base a efectos cuantitativos), obligando a las instalaciones que desarrollen las primeras, precisamente por emitir estos gases, a solicitar un permiso de emisión de los mismos (que se hace equivalente a emitir una tonelada de dióxido de carbono); procedimiento que se regula en la propia norma. Las reducciones de las emisiones que corresponden a la Unión Europea (el 8 por 100 fijado en Kioto) se distribuyen entre los Estados (unos deben reducirlas y otros pueden aumentar las emisiones en función del punto de partida) y, a su vez (teniendo en cuenta que el comercio de emisiones alcanza al 44 por 100 de las emisiones totales de esos gases en la Comunidad), se transforman en toneladas equivalentes de CO₂ que se distribuyen a los Estados miembros, los cuales deben elaborar Planes de Asignación de Emisiones para los periodos 2005-2007 y 2008-2012 en los que se atribuyen anualmente los derechos de emisión a las instalaciones que emiten los gases citados, de manera gratuita en un 95 por 100 en el primer periodo y en un 90 por 100 en el segundo. La expedición de los derechos debe realizarse antes de 28 de febrero de cada año, y hasta el 30 de abril las empresas podrán comprar y vender los derechos de emisión según las circunstancias concretas, de forma que en tal fecha las mismas entreguen los derechos fijados para cada año, cuyo incumplimiento trae consigo la sanción correspondiente (100 euros por tonelada de CO₂ equivalente de exceso), si bien su pago no exime de la obligación de entregar los derechos de emisión correspondientes. De esta forma, y mediante la disminución progresiva de asignación de emisiones a las instalaciones referidas en cada periodo y año, se concretarán los objetivos de reducción de emisiones señalados.

Posteriormente, en 2009 y 2010 se implantó un sistema de subasta para consignar los derechos de emisión que no se asignaran gratuitamente

¹⁵ B. LOZANO CUTANDA, «Realidad y perspectivas del mercado europeo de derechos de emisión», en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUEÑO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, op. cit., pp. 47-61; C. MOLINA HERNÁNDEZ, *El registro y comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2020; I. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ (dir.) *et al.*, *La negociación de emisiones GEI en los mercados de carbono: Régimen y regulación*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2014; Í. SANZ RUBIALES (coord.) *et al.*, *El mercado europeo de derechos de emisión. Balance de aplicación desde una perspectiva jurídico-pública (2008-2012)*, Valladolid, Lex Nova, 2010, e I. SANZ RUBIALES (dir.) *et al.*, *Cambio climático y Unión Europea. Presente y futuro del mercado europeo de emisiones*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2014.

te (para calefacción urbana y cogeneración de alta eficiencia respecto a la producción de calor o refrigeración) y que se establece en el 80 por 100 de los derechos fijados, reduciéndose progresivamente hasta el 30 por 100 en 2020 y cero en 2027 (no previéndose tal gratuidad para generadores de electricidad ni para instalaciones de captura, transporte o emplazamientos de CO₂) y que se reparten entre los Estados miembros en función de determinadas circunstancias, previéndose además que el 50 por 100 de los ingresos deben utilizarse para reducir las emisiones y que a las subastas deben tener acceso pleno, justo y equitativo particulares y PYMEs, con la misma información y sin costes innecesarios.

Este sistema de comercio de emisiones a nivel de la Unión —aunque ha implicado un significativo coste— y junto a otros instrumentos (como las reducciones directas) ha traído consigo un destacable éxito en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente porque ha permitido aumentar las exigencias de reducción de tales emisiones con el tiempo.

En efecto, la Comisión Europea propuso en 2007 y 2008 alcanzar en 2020 los famosos tres 20 por 100 (reducir un 20 por 100 las emisiones de GEI, aunque se ofrecía una reducción del 30 por 100 si se lograba alcanzar un acuerdo mundial; alcanzar un 20 por 100 de abastecimiento energético de la Unión con energías renovables, y conseguir un 20 por 100 de ahorro y eficiencia energética); objetivos avalados por el Consejo Europeo (reuniones de marzo de 2007 y diciembre de 2008)¹⁶.

Por otra parte, en este mismo contexto (por cierto, nada alarmista y sí muy realista, y, por tanto, con menos efectos especiales), debemos resaltar el Libro Verde de la Comisión «Adaptación al cambio climático en Europa: opciones de actuación para la Unión Europea» [COM (2007) 354 final, Bruselas, 29 de junio de 2007] como texto de debate en el que se plantean medidas de adaptación de la sociedad europea a los posibles efectos provocados por la variabilidad del clima tanto a nivel de los Estados miembros (en los niveles nacional, regional y local, y con acciones en materia de gestión de crisis y catástrofes, desarrollo de estrategias de adaptación, sobre gestión del uso del suelo y planificación territorial y urbanística, agricultura, erosión, ahorro de agua e inundaciones, etc.) como de la propia Unión (integrar más las políticas implicadas; tener en cuenta el proceso en

¹⁶ J. BACHILLER ARAQUE, «Energía y sostenibilidad. El reto europeo del logro de los objetivos del 2020», *Economía Industrial*, núm. 377 (2010), disponible en <http://www.mine-tur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/377/127.pdf>.

la acción exterior de la Unión; ampliar las bases de conocimiento sobre el cambio climático; implicar a la sociedad, a las empresas y al sector público en el debate y en las medidas de adaptación, y acción internacional respecto a las negociaciones sobre reducción de emisiones y aplicación de estas a nivel europeo, entre otras).

Después del correspondiente debate, la Comisión aprobó el Libro Blanco sobre «Adaptación al cambio climático: hacia un marco europeo de actuación» [COM (2009) 147 final, Bruselas, 1 de abril de 2009], en el que se incluyen formalmente las acciones indispensables para hacer frente al mismo como propuestas de la Comisión, en el sentido del texto anterior, pero sin concepciones catastrofistas y con tiempo suficiente para abordarlas. Una de las principales medidas fue la puesta en marcha de la web *European Climate Adaptation Platform* (Climate-ADAPT)¹⁷, la plataforma europea de adaptación al clima, que se inició en marzo de 2012 y que recoge los datos más recientes sobre las medidas de adaptación implantadas en la UE, así como varios instrumentos de ayuda a la adopción de normas estratégicas de gran utilidad, y además la UE comenzó a integrar la adaptación en varias de sus propias políticas y programas financieros. Aunque se estima que la adaptación, en la mayoría de los casos, se hallaba aún en una fase inicial, por lo que las medidas concretas disponibles eran relativamente escasas (aunque algunas hay, por ejemplo, sobre prevención de riesgos, inundaciones o gestión del agua).

Conforme con los Libros Verde y Blanco citados, pero de mucha mayor envergadura, es indudablemente la presentación por la Comisión de la «Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE» [COM (2013) 216 final, Bruselas, 16 de abril de 2013], al ser esta materia mucho más importante y compleja que el sistema de comercio de emisiones, pues sin ser catastrofistas y sin poner en duda los datos del Panel Intergubernamental, se abordan temas que no pueden resolverse o paliarse de la noche a la mañana y de los que prácticamente no se habla a nivel internacional. Después de revisar lo realizado en el pasado en este ámbito, la estrategia propone diversas acciones en materia de fomento de la actuación de los Estados miembros (instando a todos a elaborar estrategias exhaustivas de adaptación, facilitar financiación del programa LIFE en la materia e introducir el debate de la adaptación en el marco del llamado «pacto de los alcaldes» para propiciar la adaptación de las ciudades), en materia de llevar a cabo una toma de decisiones con mayor conocimiento de las causas (remedian-

¹⁷ Vid. el enlace <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>.

do el déficit de conocimientos y convirtiendo Climate-ADAPT en la ventanilla única de información en esta cuestión) y para promover la adaptación en sectores vulnerables clave, como silvicultura, transportes, movilidad, biodiversidad, etc. (facilitando la reducción del impacto del cambio climático en la PAC, la Política de Cohesión y la Política de Pesca, garantizando infraestructuras más resistentes y promoviendo seguros u otros instrumentos financieros para las decisiones sobre inversiones y empresas resistentes). Además, la estrategia incluye medidas sobre gobernanza (mayor coordinación entre las políticas y entre los Estados miembros), financiación europea específica y acciones de seguimiento, evaluación y revisión de lo adoptado. La estrategia fue debatida en el Consejo de Medio Ambiente celebrado el 18 de junio de 2013 (sesión núm. 3246, doc. 10876/13), que aprobó unas conclusiones en la materia (Consejo de la UE-Secretaría General, doc. 11151/13), avalando el texto y algunas otras iniciativas.

El éxito de la Unión en la reducción de las emisiones GEI, avalado por los informes oficiales que se van publicando, hizo que el Libro Verde de la Comisión sobre «Un marco para las políticas de clima y energía en 2030» [COM (2013) 169 final, Bruselas, 27 de marzo de 2013] iniciara la reflexión sobre estas políticas para los años posteriores a 2020 y propusiera aumentar tanto la disminución de las emisiones GEI en un 30 por 100 para el año 2030 como la cuota de energías renovables. Reflexión y debate que se completará con la presentación por la Comisión de la importante Comunicación «Un marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020-2030» [COM (2014) 15 final, Bruselas, 22 de enero de 2014], que analiza los logros de la política de la Unión en materia de energía y clima, resalta la trascendencia del cumplimiento del triple objetivo de los 20 por 100 en 2020, y propone formalmente el objetivo de reducción de las emisiones GEI de un 40 por 100 en 2030, así como el aumento de la cuota de las energías renovables¹⁸. Seguidamente, el Consejo Europeo de 23 y 24 de octubre de 2014 (Conclusiones, doc. EUCO 169/14, Bruselas, 24 de octubre de 2014) acordó el marco de actuación de la UE en materia de clima y energía hasta 2030, que fija como objetivos vinculantes de la Unión reducir las emisiones de GEI en un 40 por 100 para 2030 con respecto a 1990 y conseguir en ese mismo año alcanzar que el 27 por 100 del consumo total de energía en la UE proceda de fuentes renovables, y en relación con la eficiencia y el ahorro energéticos, se

¹⁸ AAVV-FUNSEAM, *El Sector Energético frente a los Retos de 2030*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Civitas, 2017.

establece como objetivo indicativo alcanzar un 27 por 100 en 2030, a revisar en 2020.

Por otra parte, la Comunicación relativa al «Estado de la Unión de la Energía 2015» [COM (2015) 572 final, Bruselas, 18 de noviembre de 2015] ya incluyó unas orientaciones a los Estados miembros sobre los Planes Nacionales de Energía y Clima como instrumentos para conseguir un proceso integrado de gobernanza y seguimiento de la Unión de la Energía a fin de garantizar que todas las acciones relacionadas con la energía emprendidas a nivel europeo, nacional, regional y local contribuyan a sus objetivos.

Firmado el Acuerdo de París por la Unión Europea en 2016, la Comisión, en varios textos, ratifica el objetivo de alcanzar la reducción de emisiones GEI en un 40 por 100 en 2030, y se confirma, en noviembre de 2017, que los tres 20 por 100 en 2020 se cumplirán (concretamente, las emisiones GEI ya se han reducido en un 23 por 100 en tal fecha).

Seguidamente, los objetivos para 2030 mencionados comienzan a incluirse en diversas normas europeas (Reglamento 2018/842, sobre reducciones vinculantes de emisiones GEI, y Directiva 2018/844, sobre eficiencia energética; Directivas 2018/2001 y 2002, sobre energías renovables y eficiencia energética; Reglamento 2018/1999, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la acción por el clima, que establece el régimen de los Planes Nacionales de Energía y Clima, etc.)¹⁹.

En este contexto, la importante Comunicación de la Comisión «Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra» [COM (2018) 773 final, Bruselas, 28 de noviembre de 2018], ratifica los objetivos climáticos señalados y expone, a continuación, la visión europea de una economía moderna, competitiva, próspera y climáticamente neutra para conseguir en 2050 las cero emisiones netas de GEI por medio de una transición socialmente justa realizada de manera rentable, confirmando además el compromiso de Europa de liderar la acción por el clima a escala mundial. Objetivos climáticos y energéticos para 2030 que se reiteran en el Cuarto Informe de la Comisión sobre el estado de la Unión de la Energía de 9 de abril de 2019 [COM (2019) 175 final], es decir: reducir un 40 por 100 las emisiones de GEI, aumentar a un 32 por 100 las energías reno-

¹⁹ T. MAGRANER BENEDICTO, *Análisis de la legislación energética*, Madrid, Centro de Estudios Financieros, 2021, y AAVV, *Derecho de la energía y clean energy package*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021.

vables y también aumentar un 32,5 por 100 el ahorro y la eficiencia energética (además, se prevé una financiación en materia del clima entre 2021 y 2027 del 25 por 100 y la reducción de las emisiones de los vehículos en un 30 por 100).

El Pacto Verde Europeo, adoptado a finales de 2019 [COM (2019) 640 final, Bruselas, 11 de diciembre de 2019]²⁰, constituye sin duda el proyecto de política medioambiental y sostenibilidad más ambicioso de la historia europea y, naturalmente, contiene importantes objetivos y acciones en materia de energía y de acción por el clima²¹; si bien se hizo público casi al mismo tiempo en que se iniciaría la pandemia del Covid-19. Es, sin duda, el plan para transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, en la que no habrá emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y el crecimiento económico estará disociado del uso de los recursos.

En este sentido, el primer eje del Pacto Verde, relativo a la transformación de la economía de la UE para avanzar hacia un futuro sostenible, incorpora entre sus primeras acciones el objetivo. Efectivamente, se señala que la Unión ya ha iniciado el proceso de modernización y transformación de la economía con miras al objetivo de neutralidad climática, y así, entre 1990 y 2018 redujo sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 23 por 100, al tiempo que la economía creció un 61 por 100, lo cual se estima que no es suficiente, por lo que, en el marco de la Comunicación «Un planeta limpio para todos» de 2018, ya citada, para definir con claridad las condiciones de una transición efectiva y justa, proporcionar previsibilidad a los inversores y garantizar la irreversibilidad de la transición, la Comisión se comprometió a proponer la denominada primera

²⁰ D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «El ambicioso Pacto Verde Europeo», *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 101, 12 de mayo de 2020, 31 pp., disponible en <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/comentario-el-ambicioso-pacto-verde-europeo/>, y «Unión Europea: el ambicioso Pacto Verde Europeo y el futuro de la política ambiental de la Unión», en G. GARCÍA ÁLVAREZ, J. JORDANO FRAGA, B. LOZANO CUTANDA, y A. NOGUEIRA LÓPEZ (coords.) *et al.*, *Observatorio de Políticas Ambientales 2020*, Madrid, CIEDA-CIEMAT-Ministerio de Ciencia e Innovación, 2020, pp. 41-86, disponible en https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2020/08/2020_OPAM.pdf.

²¹ El impulso de la Comisión Europea en materia de acción por el clima, e incidiendo en otros actores a nivel internacional, se refleja en el Informe sobre prospectiva estratégica de 2020, «Prospectiva estratégica: trazar el rumbo hacia una Europa más resiliente» [COM (2020) 493 final, Bruselas, 9 de septiembre de 2020], y especialmente en la nueva Estrategia de la UE de adaptación al cambio climático [COM (2021) 82 final, Bruselas, 24 de febrero de 2021], que mencionaremos inmediatamente.

«Ley del Clima Europea», en la que quedará consagrado normativamente el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050 (que, como veremos, se aprobará en 2021), y se presentará un plan que elevará el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2030 al 50 por 100, como mínimo, y hacia el 55 por 100 con respecto a los niveles de 1990 de manera responsable. Además, se prevén más acciones y medidas en materia de energía limpia, asequible y segura, con precisiones sobre los Planes Nacionales de Energía y Clima; energías renovables; uso eficiente de la energía, con previsiones destacables en relación con el sector de la construcción, o movilidad sostenible e inteligente.

Neutralidad climática y objetivos para 2030 que ratificará la Comisión en dos Comunicaciones de julio [COM (2020) 299 final, Bruselas, 8 de julio de 2020] y septiembre de 2020 [COM (2020) 562 final, Bruselas, 17 de septiembre de 2020]; esta última aumenta el objetivo relativo a la reducción de las emisiones GEI al 55 por 100 para ese año (en lugar del 40 por 100 anterior), lo que será ratificado por el Consejo Europeo de diciembre de 2020 y se incluirá, como veremos, en el nuevo Reglamento en la materia.

Además, la Comisión adoptó la «Nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE. Forjar una Europa resiliente al cambio climático» [COM (2021) 82 final, Bruselas, 24 de febrero de 2021], que, de acuerdo con el Pacto Verde, establece el proceso para prepararse para los efectos inevitables del cambio climático y para ser resiliente al mismo hasta el año 2050. Para ello, entre otras cuestiones, se prevé la mejora y el intercambio de conocimientos (por ejemplo, a través de plataformas y observatorios de la UE) y la recopilación de más y mejores datos sobre los riesgos y las pérdidas relacionados con el clima; pone de relieve que debe apoyarse la evolución de las políticas a todos los niveles y sectores, especialmente la resiliencia local y justa; analiza la relevancia macrofiscal del cambio climático y los riesgos de catástrofes naturales, y subraya la importancia de integrar la resiliencia frente al cambio climático en los marcos fiscales nacionales, y también hace hincapié en las soluciones basadas en la naturaleza. En este mismo sentido, puede resaltarse, por su carácter concreto, la publicación de la interesante Comunicación de la Comisión relativa a las «Orientaciones técnicas sobre la defensa contra el cambio climático de las infraestructuras para el periodo 2021-2027» (DOUE, núm. C 373, 16 de septiembre de 2021).

Una de las normas más importantes en materia de acción por el clima y más ambiciosas de las previstas en el Pacto Verde Europeo, conforme con

el Acuerdo de París y en el contexto de la política europea de acción por el clima, es el Reglamento (UE) núm. 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) núm. 401/2009 y (UE) núm. 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima») (*DOUE*, núm. L 243, 9 de julio de 2021)²², que, desde el punto de vista jurídico, si bien ya había aprobado algunos objetivos en materia ambiental y de acción por el clima, puede considerarse el más importante en estas materias al establecer medidas obligatorias sobre reducción de emisiones y otras materias para los Estados miembros directamente.

El Reglamento establece un marco para la reducción progresiva e irreversible de las emisiones antropógenas de GEI por las fuentes y el incremento de las absorciones de estos por los sumideros reguladas en el Derecho de la Unión, para lo cual, y esto es lo más importante, establece un objetivo vinculante de neutralidad climática en la Unión de aquí a 2050, con el fin de alcanzar el propósito a largo plazo referente a la temperatura, y proporciona un marco para avanzar en la consecución del objetivo global de adaptación establecido en el Acuerdo de París; además, establece también un objetivo vinculante para la Unión de reducción neta de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 (art. 1).

El objetivo vinculante de neutralidad climática establecido supone que las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero reguladas en el Derecho de la Unión estarán equilibradas dentro de la misma a más tardar en 2050, por lo que en esa fecha las emisiones netas deben haberse reducido a cero y, a partir de entonces, la Unión tendrá como objetivo lograr unas emisiones negativas. Para ello, las instituciones de la Unión y los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias, respectivamente, para permitir la consecución colectiva del objetivo de neutralidad climática teniendo en cuenta la importancia de promover tanto la equidad y la solidaridad entre los Estados miembros como la eficiencia en términos de costes (art. 2).

Además, el Reglamento establece, también de forma vinculante y con la misma finalidad, los objetivos climáticos intermedios de la Unión. En efecto, el objetivo climático vinculante de la Unión para 2030 consistirá

²² S. GARCÍA GARCÍA, «Construcción y aplicación de la llamada ley europea del clima: el paso definitivo hacia la neutralidad climática y la energía verde en la Unión Europea», *La Ley Unión Europea*, núm. 93 (2021), 12 pp., y E. RANDO GARCÍA, «El Pacto Verde Europeo como antesala de la ley europea del clima», *Bioderecho.es*, núm. 12 (2020), disponible en <https://doi.org/10.6018/bioderecho.460611>.

en una reducción interna de las emisiones netas de gases de efecto invernadero (emisiones una vez deducidas las absorciones) de, al menos, un 55 por 100 con respecto a los niveles de 1990 de aquí a 2030, incluyendo reducciones de emisiones rápidas y previsibles, e incrementos de las absorciones por sumideros naturales, e incluso se prevén revisiones de la legislación europea para contribuir a la consecución de los objetivos establecidos (art. 4).

Asimismo, y con la misma finalidad, se prevé que se fijará un objetivo climático para 2040 a escala de la Unión, de acuerdo con las condiciones y el procedimiento que se establece, mediante la presentación por la Comisión de una propuesta de modificación de este Reglamento con una evaluación de impacto detallada y un presupuesto indicativo en materia de gases de efecto invernadero; además, se establecen las cuestiones que la Comisión ha de tener en cuenta al proponer el objetivo climático para 2040 (como la información científica del IPCC y del Consejo Consultivo que se crea por el art. 3; las repercusiones sociales, económicas y ambientales, incluido el coste de la inacción; las mejores tecnologías disponibles, rentables, seguras y escalables, etc.) (art. 4).

Por otra parte, con buen criterio, el Reglamento (art. 5) establece, asimismo, el régimen de adaptación al cambio climático, ya que debe avanzar en paralelo a las medidas de mitigación. Así, se prevé que tanto las instituciones de la Unión como los Estados miembros garantizarán un avance continuo en el aumento de la capacidad de adaptación, el fortalecimiento de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático, de conformidad con el Acuerdo de París. Para ello, se prevé que la Comisión adoptará una estrategia de la Unión sobre adaptación al cambio climático en consonancia con el Acuerdo de París y la revisará periódicamente (aprobada en febrero, como hemos visto); asimismo, se prevé que los Estados miembros adoptarán y aplicarán estrategias y planes de adaptación nacionales, estableciendo ciertas condiciones y requisitos para su elaboración, y también se precisan algunas condiciones de las políticas de adaptación a llevar a cabo por las instituciones y por los Estados miembros (ser coherentes, integración, etc.).

Finalmente, en relación con esta materia, se prevé que, a más tardar el 30 de julio de 2022, la Comisión deberá adoptar unas directrices que establezcan principios y prácticas comunes para la determinación, clasificación y gestión prudencial de los riesgos climáticos físicos materiales a la hora de planificar, desarrollar, ejecutar y supervisar proyectos y programas para proyectos.

El Reglamento prevé el proceso de evaluación de los avances y medidas de la UE; concretamente, la Comisión, a más tardar el 30 de septiembre de 2023 y después cada cinco años, evaluará los relativos a la UE y las medidas nacionales, y, en su caso, propondrá la revisión de las medidas europeas y algunas recomendaciones relativas a las de los Estados miembros, previendo algunas disposiciones comunes (arts. 6, 7 y 8).

Para finalizar, el Reglamento establece disposiciones en materia de participación pública (art. 9); sobre la elaboración de hojas de ruta sectoriales, con colaboración y supervisión de la Comisión por sectores de la economía (art. 10); la evaluación y revisión del propio Reglamento (art. 11), y la modificación de algunos Reglamentos (arts. 12 y 13).

En este mismo marco de trabajo relativo a la consecución de los objetivos climáticos de la UE, la Comisión aprobó la Comunicación «“Objetivo 55”»: cumplimiento del objetivo climático de la UE para 2030 en el camino hacia la neutralidad climática» [COM (2021) 550 final, Bruselas, 14 de julio de 2021]. En efecto, de acuerdo con el Pacto Verde Europeo, la UE se ha fijado en la legislación europea sobre el clima, que analizaremos inmediatamente, el objetivo vinculante de lograr la neutralidad climática de aquí a 2050, y para conseguirlo en las próximas décadas habrá que reducir sustancialmente los niveles actuales de emisiones de gases de efecto invernadero, pero, como paso intermedio hacia la neutralidad climática, la UE ha elevado su objetivo en materia climática para 2030 comprometiéndose a reducir las emisiones en al menos un 55 por 100 de aquí a 2030. El paquete de medidas «Objetivo 55» es un conjunto de propuestas normativas encaminadas a revisar y actualizar la legislación de la UE en materia de clima, energía y transporte con el fin de adaptar las normas vigentes a los objetivos fijados para 2030 y 2050.

Seguidamente, la Comisión publicó el «Informe sobre la acción por el clima de la UE de 2021. Catalizar la acción europea por el clima hacia un futuro verde, justo y próspero» [COM (2021) 960 final, Bruselas, 26 de octubre de 2021], que constata que la Unión superó su objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2020. En efecto, en este año, las emisiones de gases de efecto invernadero de la Europa de los veintisiete disminuyeron un 31 por 100 con respecto a los niveles de 1990 y alcanzaron su nivel más bajo en treinta años; si se suman las emisiones y absorciones de gases resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, la reducción neta de las emisiones es del 34 por 100; con lo que se confirma que la UE ha superado sustancialmente su objetivo de reducir las emisiones de GEI en un 20 por 100 en 2020

en comparación con 1990, de acuerdo con el Convenio de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y la propia legislación europea.

Asimismo, el VIII Programa Ambiental de la UE²³, aprobado mediante la Decisión (UE) núm. 2022/591 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de abril de 2022, relativa al Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2030 (DOUE, núm. L 114, 12 de abril de 2022), incluye como objetivos la reducción rápida y predecible de las emisiones de GEI y, al mismo tiempo, el incremento de las absorciones por sumideros naturales en la Unión para alcanzar el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, tal como se establece en el Reglamento (UE) núm. 2021/1119, en consonancia con los objetivos climáticos y medioambientales de la Unión y garantizando una transición justa que no deje a nadie atrás, así como el progreso continuo en el aumento y la integración transversal de la capacidad de adaptación al cambio climático.

No obstante, y a pesar de su carácter innovador y ambicioso, tanto el Pacto Verde Europeo, como elemento esencial del futuro en estas materias, como las propias normas y medidas relativas a la acción por el clima se han visto afectadas por el estallido de la epidemia del coronavirus, iniciada con muchas incógnitas en China en diciembre de 2019 (¿o antes?) y que se ha extendido vertiginosamente por el mundo, causando miles de muertos e infectados. El impacto de la epidemia desde el punto de vista de fallecidos y enfermos es muy importante por su magnitud, pero la crisis económico-financiera que se ha generado está teniendo un gran impacto negativo, pues una parte no pequeña de la financiación prevista para las medidas de acción por el clima y en desarrollo del Pacto Verde

²³ D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «El Octavo Programa Ambiental de la Unión Europea: la propuesta de Decisión de 14 de octubre de 2020», *La Ley-Unión Europea (Grupo Wolters Kluwer)*, núm. 87 (2020), disponible en <http://www.aepda.es/AEPDAEntrada-3089-El-Octavo-Programa-Ambiental-de-la-Union-Europea-la-propuesta-de-decision-de-14-de-octubre-de-2020.aspx>, y «Unión Europea: la propuesta de Octavo Programa Ambiental y el desarrollo del Pacto Verde Europeo, en tiempos del coronavirus», en G. GARCÍA ÁLVAREZ, J. JORDANO FRAGA, B. LOZANO CUTANDA y A. NOGUEIRA LÓPEZ (coords.) *et al.*, *Observatorio de Políticas Ambientales 2021*, Madrid, CIEDA-CIEMAT-Ministerio de Ciencia e Innovación, 2021, pp. 48-71 (Observatorio de Políticas Ambientales 2021, disponible en actualidadjuridicaambiental.com); A. GARCÍA LUPIOLA, «El Pacto Verde Europeo y las propuestas para su desarrollo. ¿Mayor ambición de la UE para alcanzar el desarrollo sostenible?», *Revista de Estudios Europeos*, vol. 79, 2022, pp. 80-114, y D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «El VIII Programa Ambiental de la Unión Europea de 6 de abril de 2022», *Diario La Ley (Grupo Karmov)*, núm. 10083, 6 de junio de 2022, 32 pp.

se tendrá que utilizar en la lucha contra el virus y sus efectos. Pero quizá algunos de los ambiciosos objetivos y varias de las medidas concretas deberán ser reevaluadas, siendo la incertidumbre sobre muchas cuestiones la situación actual²⁴.

Por si lo anterior fuera poco, el 24 de febrero de 2022 se inició la ilegal e injusta invasión de Ucrania por el ejército ruso, que está provocando una seria crisis energética en la Unión Europea debido a su dependencia del gas ruso, principalmente, lo que está obligando a la Unión al replanteamiento y reevaluación de ciertas medidas y decisiones para suprimir la dependencia europea de dicho gas [Comunicación de la Comisión «REPowerEU Plan», COM (2022) 230 final, Bruselas, 18 de mayo de 2022] mediante medidas referidas al ahorro de energía, la diversificación del suministro de energía y el despliegue acelerado de las energías renovables para sustituir a los combustibles fósiles en los hogares, la industria y la producción de electricidad.

IV. LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

1. Antecedentes y elaboración

La necesidad de elaborar y aprobar una ley en materia de cambio climático se justifica en las obligaciones contraídas por España tanto a nivel internacional como especialmente a nivel europeo, según hemos podido precisar anteriormente.

En efecto, a pesar de que la Unión Europea ya había acordado afrontar las reducciones de las emisiones de GEI y había aprobado normas en tal sentido, no será hasta la firma y ratificación del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015 —firmado por España el 22 de abril de 2016 (BOE de 2 de febrero de 2017)— cuando se inicien los trabajos de redacción de un borrador de ley en materia de cambio climático (aunque, en 2011, la Comisión Mixta Congreso-Senado para el estudio del cambio climático ya

²⁴ J. DE RÁBAGO MARÍN y S. MARTÍNEZ GARRIDO (dirs.) y E. CHAMIZO (coord.) *et al.*, «La respuesta de la Unión Europea ante el desafío climático en tiempos del Covid-19», *Cuadernos de Derecho para Ingenieros*, núm. 55, Madrid, Iberdrola-Wolters Kluwer, 2021, y L. LÁZARO TOUZA, y G. ESCRIBANO, «Siete tendencias climáticas y energéticas a seguir en 2021», *Real Instituto Elcano-ARI*, núm. 7 (2021), 15 pp., disponible en <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/siete-tendencias-climaticas-y-energeticas-a-seguir-en-2021/>.

había recomendado elaborarlo), lo que se llevó a cabo en 2016, aunque los trabajos no se culminarían.

El cambio del Gobierno de la nación en 2018 trajo consigo el comienzo de elaboración de un nuevo texto, aunque aún tardaría en materializarse, así como la presentación de dos proposiciones de ley por parte del Partido Popular (*Boletín Oficial de las Cortes Generales-Congreso de los Diputados*, Serie B, Proposiciones de Ley, núm. 283, 29 de junio de 2018, que recuperaba el texto que elaboró el Gobierno anterior) y de Podemos (*BOCG-CD*, Serie B, núm. 302, 7 de septiembre de 2018, muy intervencionista y que imponía varias prohibiciones).

Formalmente, el Consejo de Ministros de 22 de febrero de 2019, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica, tomó nota del Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que, después de un largo proceso de elaboración, sería aprobado por el Consejo de Ministros celebrado el 19 de mayo de 2020 y remitido, ya como Proyecto de Ley (*BOCG-CD*, Serie A, Proyectos de Leyes, núm. 19, 29 de mayo de 2020)²⁵, a las Cortes Generales para su tramitación parlamentaria, que no fue fácil, ya que recibió más de 750 enmiendas en el Congreso de los Diputados que modificaron el texto original.

Finalmente, se aprobaría la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética (*BOE* del 21), que entró en vigor el día 22 de mayo (DF 15.^a)²⁶.

²⁵ *Vid.*, por todos, C. DE MIGUEL PERALES, «Comentarios al Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética», y A. LÓPEZ CARRASCAL, «El Proyecto de Ley de Cambio Climático», ambos en M. A. RECUERDA GIRELA (coord.) *et al.*, *Anuario de Derecho Administrativo 2021*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021, pp. 271-288 y 103-116, resp.

²⁶ J. F. ALENZA GARCÍA, «Una Ley para una nueva era (Sobre la Ley española de Cambio Climático y Transición Energética)», *Medio Ambiente y Derecho-Revista Electrónica de Derecho Ambiental*, núm. 38-39, 2021, disponible en <https://huespedes.cica.es/gimadus/>; M.^a Á. GONZÁLEZ BUSTOS, D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ y M. Á. GONZÁLEZ IGLESIAS, «Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética», *Ars Iuris Salmanticensis-AIS*, núm. 2 (2021), pp. 313-327, disponible en <https://revistas.usal.es/index.php/ais/article/view/28118/27239>; X. LAZO VITORIA, «¡Habemus Ley de Cambio Climático!», *Observatorio de la Contratación Pública*, 14 de junio de 2021; F. LÓPEZ RAMÓN, «Notas de la Ley de Cambio Climático», *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 114 (2021), 22 pp., disponible en https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Recopilatorio-114-Aja-julio.pdf; *Cuadernos de Derecho Local*, núm. 57 (2021) (ejemplar dedicado a «Protección del medio ambiente y cambio climático»), pp. 61-81, disponible en https://www.gobiernolocal.org/publicaciones/2022/QDL57/QDL57_03_Lopez_Ramon.pdf; M. MORA RUIZ., «Y por fin llegó la Ley de Cambio Climático y Transición Energética... No hay más tiempo que perder», *IberICONnect blog*, 6 de septiembre de 2021, disponible en <https://www.ibericonnect.blog/2021/09/y-por-fin-llego-la-ley-de-cambio-climatico-y-transicion-energe->

2. Objeto, principios rectores y otros aspectos generales

La nueva Ley de Cambio Climático (LCC) tiene carácter básico a efectos constitucionales, principalmente al amparo de las competencias exclusivas del Estado previstas en el art. 149.1.13.^a CE, en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica; 149.1.23.^a CE, de legislación básica sobre protección del medio ambiente, y 149.1.25.^a CE, de bases del régimen minero y energético, y ello sin perjuicio de otros títulos competenciales para fundamentar algunos de sus preceptos (DF 13.^a), lo que denota la complejidad competencial del objeto de la Ley (especialmente el cambio climático) debido a la variedad de materias afectadas o relacionadas con el mismo.

Esta misma complejidad material, su relativa novedad jurídica, su carácter transversal y, en particular, su no previsión en el ordenamiento actual (salvo breves referencias en algunos de los más recientes Estatutos de Autonomía) han generado cierto debate en materia competencial, aunque la propia Ley se basa, según su preámbulo (apdo. IV), a efectos de justificar las competencias del Estado en la materia, en la jurisprudencia constitucional, concretamente en las SSTC 15/2018, de 22 de febrero; 62 y 64/2018, de 7 de junio, y especialmente en la STC 87/2019, de 20 de junio, relativa a la legislación regional catalana en materia de cambio climático, al confirmar las competencias del Estado en esta materia en función de sus competencias constitucionales sobre medio ambiente y sobre otros ámbitos²⁷.

tica-no-hay-mas-tiempo-que-perder/; WOLTERS KLUWER, *Cambio climático y transición energética-Modificaciones legislativas*, 2021, y «Aprobada la Ley de cambio climático y transición energética (BOE de 21 de mayo de 2021)», *Diario La Ley*, núm. 9856 (2021), 6 pp., y especialmente J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático y transición energética [Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella]*, Madrid, Marcial Pons, 2022; A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUENO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, *op. cit.*, y A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *Comentarios a la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética*, Pamplona, Aranzadi.

²⁷ Sobre la distribución de competencias, *vid.* A. PALOMAR OLMEDA, «Ordenación y principios generales de la ley...», *op. cit.*, pp. 33-57, que señala que la STC 87/2019 confirma «la necesidad de la presencia estatal en la normación y la insuficiencia de abordar esta cuestión —de forma global y general— desde la normativa autonómica» (p. 40); y ello sin perjuicio de que se señale que constituye «una ley con escasas concesiones autonómicas», en palabras de F. LÓPEZ RAMÓN, «Notas de la Ley de Cambio Climático», *op. cit.*, p. 12. Asimismo, *vid.* M. MORA RUIZ, «Comunidades Autónomas, cambio climático y energía», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 655-672.

Por otra parte, el art. 1.2.º de la Ley prevé que la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales, en el ámbito de sus respectivas competencias, darán cumplimiento al objeto de la propia Ley y cooperarán y colaborarán para su consecución; prescripción que parece adecuado recordar, pero que es algo superflua, pues la misma deriva directamente de la Constitución Española, y la necesaria cooperación y colaboración entre las Administraciones Públicas la recuerda y reafirma el Tribunal Constitucional cada vez que tiene ocasión en alguna sentencia (aunque, como es bien visible, no se lleva a cabo de manera adecuada, especialmente con algunas Comunidades Autónomas).

Asimismo, desde el punto de vista jurídico, es destacable la amplia habilitación al Gobierno de la nación para dictar otras normas, planificar e incluso evaluar alguna cuestión, ampliando de manera sobresaliente sus potestades (siguiendo así una tendencia bien acusada del Gobierno actual). Efectivamente, no solo se habilita al Gobierno, siguiendo la fórmula jurídica al uso, para que en el ámbito de sus competencias apruebe cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación, ejecución y desarrollo de la Ley (DF 6.^a), sino que a lo largo de la propia Ley se prevén importantes habilitaciones normativas, planificadoras y de otra naturaleza al Gobierno [por ejemplo, en los arts. 6.c), 7.2.º, 13.2.º, 40.1.º y DDFF 7.^a y 12.^a].

La Ley de Cambio Climático tiene por *objetivo* principal, como hemos señalado, asegurar el cumplimiento por parte de España de los objetivos del Acuerdo de París adoptado en 2015, y las actuaciones derivadas de esta se regirán por los principios reconocidos, entre otros textos, en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992 y en el Acuerdo de París de 2015, tal como se prevé en su largo preámbulo (apdos. I y II). Además, se incluyen en el objeto de la Ley facilitar la descarbonización de la economía española; su transición a un modelo circular, de modo que se garantice el uso racional y solidario de los recursos, y promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente y contribuya a la reducción de las desigualdades (art. 1)²⁸. Ciertamen-

²⁸ Sobre los objetivos y principios de la Ley, *vid.* J. F. ALENZA GARCÍA, «Objetivos y principios rectores de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 75-110; M. Á. GONZÁLEZ BUSTOS, D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ y M. Á. GONZÁLEZ IGLESIAS, «Ley 7/2021, de 20 de mayo...», *op. cit.*, y A. PALOMAR OLMEDA, «Ordenación y principios generales de la ley...», *op. cit.*, pp. 23-72.

te, sobre la base de resaltar el primer objetivo mencionado, quizá el que justifica el contenido principal de la Ley, los restantes se enmarcan en la filosofía a seguir para hacer frente al complejo fenómeno del cambio climático, expresamente previstos en los textos, documentos y normas de la Unión Europea a partir del Pacto Verde²⁹. No obstante, la mención al desarrollo sostenible y con el recordatorio únicamente de los aspectos sociales —dado que los tres pilares (ambiental, económico y social) de ese desarrollo están interrelacionados y son interdependientes— no parece muy oportuna, ya que es una Ley específica sobre un problema (el cambio climático), complejo sí, pero concreto, aunque sus efectos no lo sean aún; además, con esta forma de proceder del legislador debería de citarse el desarrollo sostenible en todas las leyes que tuvieran que ver con los tres pilares mencionados, lo que obviamente parece excesivo.

Las actuaciones derivadas de la Ley y su desarrollo se regirán por una serie de *principios rectores* derivados del Derecho internacional, del Derecho de la Unión Europea, tal como hemos mencionado, y del Derecho nacional, teniendo en cuenta las competencias del Estado y de las Comunidades Autónomas; precisándose, no obstante (a pesar de que la anterior referencia hubiera bastado), una extensa lista de principios (nada menos que quince), muy desordenada, algo parcial y repetitiva. En efecto, unos (pocos, hay que decir) están relacionados estrechamente con la propia Ley (exclusivamente los relativos a la descarbonización y la mejora de la competitividad); otros son verdaderos principios generales del Derecho ambiental, que, por cierto, ya están recogidos en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y, por tanto, son repetitivos, y además no se mencionan todos los que menciona el Tratado; otros son tan nuevos (por ejemplo, el de no regresión) que su concreción aún no es sencilla, aunque se haya avanzado en los últimos años, y, en fin, otros son de carácter buenista y en la actualidad más políticamente correctos, por lo que no deberían incluirse en una Ley como esta, salvo que se quiera dar al cambio climático un ámbito prácticamente ilimitado y que sirva para cualquier fin.

Sin embargo, entre todos ellos pueden destacarse, por su importancia, los principios relativos al desarrollo sostenible; la descarbonización de la economía española; la protección del medio ambiente, preservación de la

²⁹ La incidencia de los textos y normas de la Unión Europea en la nueva Ley se pone de manifiesto, claramente, por V. LÓPEZ-IBOR MAYOR e I. ZAMORA SANTA BRÍGIDA, «Derecho de la transición energética y ley de Cambio Climático», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 45-74.

biodiversidad y aplicación del principio «quien contamina, paga»; la cohesión social y territorial (garantizándose, en especial, la armonización y el desarrollo económico de las zonas donde se ubiquen las centrales de energías renovables respetando los valores ambientales); resiliencia; mejora de la competitividad de los sectores productivos y certidumbre para las inversiones precaución; no regresión, y la calidad y seguridad de suministro de energía (art. 3).

3. Objetivos climáticos, planificación y adaptación al cambio climático³⁰

La Ley de Cambio Climático establece en su art. 4 los *objetivos mínimos nacionales para el año 2030* al objeto de dar cumplimiento a los compromisos asumidos, derivados de lo acordado por la Unión Europea y sin perjuicio de las competencias autonómicas (conforme con el art. 149.1.23.^a CE y la DF 13.^a de la propia Ley):

- reducir en el año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, al menos, un 23 por 100 respecto del año 1990;
- alcanzar en el año 2030 una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42 por 100;
- alcanzar en el año 2030 un sistema eléctrico con, al menos, un 74 por 100 de generación a partir de energías de origen renovables, y
- mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39,5 por 100 con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

Reducciones que, por ejemplo, en relación con las emisiones de GEI, no son fáciles de comparar, pues las obligaciones directas de los Estados miembros establecidas en el Reglamento (UE) núm. 2018/842 mencionado, y que concretamente asigna a España una reducción del 26 por 100,

³⁰ Vid. con detalle J. F. ALENZA GARCÍA, «Objetivos y principios rectores de la Ley...», *op. cit.*, pp. 75-110; J. ROSA MORENO, «Objetivos y planificación de la transición energética y adaptación climática», en A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *op. cit.*, pp. 73-124; F. RUIZ RISUEÑO, «Reflexiones sobre la ley de cambio climático y transición energética», en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUEÑO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 187-200, y M.^a Á. GONZÁLEZ BUSTOS, D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ y M. Á. GONZÁLEZ IGLESIAS, «Ley 7/2021, de 20 de mayo...», *op. cit.*

tienen como año de referencia a 2005 y la Ley, siguiendo el Convenio del Cambio Climático, tiene a 1990³¹.

Por otra parte, se prevé que antes de 2050, y, en todo caso, en el plazo más corto posible, España deberá alcanzar la neutralidad climática, con el objeto de dar cumplimiento a los compromisos internacionalmente asumidos y sin perjuicio de las competencias autonómicas, y el sistema eléctrico deberá estar basado, exclusivamente, en fuentes de generación de origen renovable (obligación esta última no prevista ni en los convenios y acuerdos internacionales citados ni en la normativa europea).

Objetivos que la Ley permite que sean revisados, desde 2023, exclusivamente al alza por el Consejo de Ministros (cuestión tampoco prevista en la normativa europea) con la finalidad de cumplir el Acuerdo de París y las decisiones de la Conferencia de las Partes, así como la normativa europea, pero también para adaptarlos a la evolución de los avances tecnológicos y del conocimiento científico y cuando concurran elementos objetivos cuantificables que, motivadamente, lo aconseje por motivos medioambientales, sociales o económicos (finalidad esta última tampoco prevista en la normativa europea).

Sin embargo, el problema mayor de la fijación vinculante de los objetivos señalados es su casi nula efectividad práctica, pues aparte de la referencia (muy buenista) del art. 1.2.º LCC, relativa al cumplimiento del objeto de la Ley por parte de las tres Administraciones territoriales según sus competencias, no se prevé exigencia efectiva alguna para hacerlos cumplir, y ha de señalarse que, a nivel internacional, tales exigencias tampoco son sencillas de hacer cumplir, si bien a nivel europeo sí lo son, y, de hecho, la Comisión tiene poderes suficientes para ello, e incluso puede intervenir el Tribunal de Justicia en los incumplimientos normativos de los Estados miembros³².

Pero la Ley tiene otro problema (que, quizá, no pudo evitarse) y es que la misma es anterior al Reglamento (UE) núm. 2021/1119, de 30 de junio de 2021, relativo a la legislación europea sobre el clima, ya mencionado, que fija otros objetivos mayores de reducción de emisiones GEI, concretamente el 55 por 100 para 2030 (art. 4 del Reglamento). Cuestión que podrá, y deberá, ser asumida y cumplida mediante la autorización al Consejo de Ministros prevista para ello en el art. 3.3.º LCC, aunque parece que una reducción tan importante y que afectará tanto a los poderes públicos

³¹ Vid. F. LÓPEZ RAMÓN, «Notas de la Ley de Cambio Climático», *op. cit.*, p. 7.

³² Así se pronuncia F. LÓPEZ RAMÓN, «Notas de la Ley de Cambio Climático», *op. cit.*, pp. 7 y 8.

como al ámbito privado debería ser asumida en un texto con rango de ley y no mediante un mero acuerdo del Consejo de Ministros, una vez deslegalizada la materia por el precepto citado³³.

A continuación, la Ley de Cambio Climático regula la planificación estratégica en materia climática y sobre transición energética como instrumentos esenciales para el cumplimiento de la Ley y especialmente de los objetivos climáticos y energéticos fijados. Así, conforme con el Reglamento (UE) núm. 2018/1999, sobre la gobernanza de la energía y acción por el clima, la Ley regula en su art. 5 *el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima*, que constituye la herramienta de planificación estratégica nacional que integra la política de energía y clima, y refleja la contribución de España a la consecución de los objetivos de la Unión Europea en materia de energía y clima, de conformidad con su normativa. El Plan, que incluirá los objetivos, políticas y medidas en la materia de acuerdo con la normativa europea, será aprobado por Real Decreto del Consejo de Ministros, a propuesta de la ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (y no del Ministerio, que suele, o solía, ser la referencia habitual). La LCC prevé que el primer Plan Nacional Integrado de Energía y Clima abarcará el periodo 2021-2030, aunque, como es bien sabido, el PNIEC 2021-2030 es anterior a la Ley, pues se aprobó por acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021 (BOE del 31 de marzo)³⁴. Para atajar este problema normativo, la DT 1.ª LCC establece que los planes y programas que haya aprobado el Gobierno antes de la entrada en vigor de la propia Ley, y cuyo objeto y contenido sea el previsto en sus arts. 4 o 5, seguirán siendo de aplicación, sin perjuicio de que sus modificaciones o revisiones se tramiten y aprueben conforme a lo establecido en esos preceptos.

Asimismo, como instrumento planificador, la Ley regula *la Estrategia de Descarbonización a 2050*, para establecer una ruta de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de incremento de las absorciones por los sumideros del conjunto de la economía española hasta 2050, necesaria para cumplir con los objetivos señalados y de conformidad con lo exigido por la normativa de la Unión Europea, la cual será revisable cada cinco años e incluirá, al menos, un objetivo intermedio de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero indicativo en 2040. La Estrategia será aprobada mediante Real Decreto del Consejo de Ministros, a ini-

³³ Aunque sea diferente y con principios y estructura distintos, en el Ordenamiento europeo, los objetivos climáticos pasaron de fijarse en Directivas a hacerlo en Reglamentos, cuya efectividad jurídica y aplicabilidad, en relación con los Estados Miembros, es mucho mayor.

³⁴ Vid. el enlace <https://www.boe.es/boe/dias/2021/03/31/pdfs/BOE-A-2021-5106.pdf>.

ciativa del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), debiendo darse cuenta de la misma al Congreso de los Diputados y al Senado (previsión que no se estable para el anterior Plan ni para el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático). Al igual que el Plan anterior, la Estrategia de Descarbonización fue aprobada, antes que la Ley, por el Consejo de Ministros de 3 de noviembre de 2020³⁵, aplicándose la DT 1.^a ya mencionada.

Además, de acuerdo con esta Estrategia, el art. 34 LCC habilita al Gobierno a requerir al operador del mercado, al operador del sistema, al transportista y a los distribuidores, definidos en la Ley del Sector Eléctrico de 2013, para que elaboren y presenten una estrategia de descarbonización relativa a su ámbito de actuación; remitiéndose al desarrollo reglamentario el establecimiento de las condiciones y criterios mínimos que deberán incluir estas.

En este mismo contexto se prevé que el Gobierno adopte acciones de impulso a la digitalización de la economía que contribuyan a lograr los objetivos de descarbonización previstos en la Estrategia (arts. 5 y 6).

Por otra parte, de acuerdo con una forma de actuar consolidada y pacífica ante el cambio climático, se requieren, además de medidas directas, dos tipos de respuestas: en primer lugar, es imprescindible reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, para lo cual se adoptan medidas de mitigación (de las que la UE ha aprobado un buen número y se prevén, asimismo, en la LCC), y, en segundo lugar, hay que actuar para hacer frente a los impactos probables y a los posiblemente inevitables, es decir, adoptar *medidas de adaptación al cambio climático*³⁶.

La Unión Europea, como hemos señalado, ha aprobado un detallado y amplio marco jurídico para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que constituye un ejemplo para el mundo, pero no se ha olvidado proponer textos de adaptación. Sin necesidad de ir más atrás en el tiempo, como ya hemos señalado anteriormente, la Comisión adoptó primero el Libro Verde en 2007 y después publicó el Libro Blanco sobre la adaptación al cambio climático en 2009. Seguidamente, la Comisión aprobó

³⁵ Vid. el enlace <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-aprueba-la-estrategia-de-descarbonizaci%C3%B3n-a-largo-plazo-que-marca-la-senda-para-alcanzar-la-neutralidad-clim%C3%A1tica-a-2050/tcm:30-516141#:~:text=La%20ruta%20establecida%20en%20la%20Estrategia%20de%20Descarbonizaci%C3%B3n,restante%20ser%20ser%20absorbido%20por%20los%20sumideros%20de%20carbono>.

³⁶ S. GALERA RODRIGO, «La política de adaptación al cambio climático en la Ley 7/2021: instrumentos generales», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, op. cit., pp. 433-460.

en 2013 la Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE, cuya finalidad general, y ambiciosa, era contribuir a una Europa más resistente al clima; lo que supuso mejorar la preparación y la capacidad de respuesta a los efectos del cambio climático a nivel local, regional, nacional y de la UE, creando un planteamiento coherente y mejorando la coordinación. En base a la misma, todos los Estados miembros ya disponían de una estrategia o plan de adaptación nacional que ha sido incorporada a las políticas y el presupuesto a largo plazo de la UE; además, la plataforma Climate-ADAPT se convirtió en una referencia clave para el conocimiento relativo a la adaptación y se reconoció internacionalmente a la UE como pionera en la integración de consideraciones sobre el riesgo climático en la toma de decisiones. Finalmente, la Comisión ha aprobado la nueva Estrategia de adaptación al cambio climático «Forjar una Europa resiliente al cambio climático» [COM (2021) 82 final, Bruselas, 24 de febrero de 2021], que, como ya hemos mencionado, se basa en la experiencia de la anterior, aunque es más ambiciosa, al ampliarse para abarcar nuevas áreas y prioridades.

Conforme con estos textos estratégicos de la UE, la Ley de Cambio Climático establece medidas de adaptación a los efectos del cambio climático (arts. 17 a 26). En primer lugar, se regula *el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)*, que constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España, y define los objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y acciones para fomentar la resiliencia y la adaptación frente al cambio climático e incluirá la adaptación frente a impactos en España derivados del mismo que tiene lugar más allá de las fronteras nacionales, previéndose los objetivos específicos y su contenido básico, y se establece que promoverá y priorizará la adaptación al cambio climático sustentada en ecosistemas, el desarrollo de las infraestructuras verdes y las soluciones basadas en la naturaleza.

Como objetivos específicos del PNACC se prevén la elaboración de escenarios climáticos regionalizados para la geografía española; la recopilación, análisis y difusión de información acerca de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en diferentes sectores socioeconómicos, sistemas ecológicos y territorios; la promoción y coordinación de la participación de todos los agentes implicados en las políticas de adaptación, incluyendo los distintos niveles de las Administraciones Públicas, las organizaciones sociales y la ciudadanía en su conjunto; la definición de un sistema de indicadores de impactos y adaptación al cambio climático que faci-

lite un seguimiento y evaluación de las políticas públicas al respecto, y la elaboración de informes periódicos de seguimiento y evaluación del Plan y sus programas de trabajo.

El contenido básico del Plan debe incluir la identificación y evaluación de impactos previsibles y riesgos derivados del cambio climático para varios escenarios posibles; la evaluación de la vulnerabilidad de los sistemas naturales, de los territorios, de las poblaciones y de los sectores socioeconómicos; un conjunto de objetivos estratégicos concretos, con indicadores asociados, y un conjunto de medidas de adaptación para reducir las vulnerabilidades detectadas.

El Plan será aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y «previa puesta en común» con las Comunidades Autónomas (exigencia esta, por cierto, no prevista en el bloque de constitucionalidad, ya que la competencia corresponde al Estado), y se desarrollará mediante programas de trabajo quinquenales³⁷, que se revisarán, y mediante planes sectoriales de adaptación al cambio climático, a elaborar por los distintos Ministerios, que incluirán las medidas correspondientes.

Nuevamente, como en los casos anteriores, antes de que se aprobara la Ley se adoptó el primer Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2006-2020 y después el Consejo de Ministros celebrado el 22 de septiembre de 2020 aprobó el segundo PNACC 2021-2030³⁸, que define objetivos, criterios, ámbitos de trabajo y líneas de acción para fomentar la adaptación y la resiliencia frente al cambio del clima.

Por otra parte, la Ley prevé la elaboración por el MITECO, en colaboración con otros Ministerios y con las Comunidades Autónomas, de informes, con una periodicidad al menos quinquenal, sobre la evolución de los impactos y riesgos derivados del cambio climático y sobre las políticas y medidas destinadas a aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático en España (art. 18 LCC), así como determinadas acciones de adaptación al cambio climático (que, de nuevo, son

³⁷ El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico presentó, el 10 de diciembre de 2021, el primer programa de trabajo del PNACC para el periodo comprendido entre 2021 y 2025, que detalla 255 medidas concretas —223 de carácter sectorial y 32 de carácter transversal— con una inversión estimada de 1.500 millones de euros; las cuales se deberán llevar a cabo antes de 2025 para desarrollar las 18 líneas de acción definidas en el Plan (vid. <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/>).

³⁸ Vid. el enlace <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/>.

mandatos al Gobierno de la nación o a los Ministerios y Administraciones Públicas para elaborar documentos o realizar determinadas acciones, a veces en plazos no precisamente cortos; no siendo, pues, mandatos directos) en relación con:

- la *planificación y gestión del agua*³⁹, estableciendo que tendrán como objetivos conseguir la seguridad hídrica para las personas, para la protección de la biodiversidad y para las actividades socioeconómicas, de acuerdo con la jerarquía de usos, reduciendo la exposición y vulnerabilidad al cambio climático e incrementando la resiliencia; se prevé la aprobación de la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica, mediante acuerdo del Consejo de Ministros (pero, sin ninguna prisa, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la Ley), como instrumento programático de planificación de las Administraciones Públicas en esta materia, y se establece que la planificación y gestión del agua incluya los riesgos derivados del cambio climático (relativos a los regímenes de caudales hidrológicos, los recursos disponibles de los acuíferos, la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos, el incremento de la temperatura del agua y los impactos posibles del ascenso del nivel del mar sobre las masas de agua subterránea, las zonas húmedas y los sistemas costeros), así como realizar determinadas acciones y medidas para precisamente abordar tales riesgos (por ejemplo, anticiparse a los impactos previsibles del cambio climático, identificando vulnerabilidades; identificar y gestionar los riesgos en relación con su impacto sobre los cultivos y las necesidades agronómicas de agua del regadío, las necesidades de agua para refrigeración de centrales térmicas y nucleares y otros; mejorar la seguridad hídrica mediante la reducción de la exposición y la vulnerabilidad y la mejora de la resiliencia de las masas de agua; elaborar el plan de financiación de las actuaciones señaladas y realizar el seguimiento de los impactos asociados al cambio del clima), y considerar la necesidad de medidas de control de avenidas mediante actuaciones de corrección hidrológico-forestal y prevención de la erosión, en los correspondientes planes (art. 19 LCC);

³⁹ L. MELLADO RUIZ, «Cambio climático y planificación y gestión del agua», y J. RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, y L. C. FERNÁNDEZ-ESPINAR LÓPEZ, «Energía hidroeléctrica y cambio climático», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 461-480 y 135-153.

- el *dominio público marítimo-terrestre*⁴⁰, estableciendo que la planificación y gestión del medio marino se orientará al incremento de su resiliencia a los efectos del cambio climático, en particular mediante la elaboración de la Estrategia de adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, prevista en la Ley de Protección y Uso Sostenible del Litoral de 2013⁴¹, cuyos objetivos son incrementar la resiliencia de la costa española al cambio climático y a la variabilidad climática e integrar la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de la costa, y se prevé el procedimiento para realizar una adecuada adaptación de la costa a los efectos del cambio climático en la gestión de los títulos de ocupación del dominio público marítimo-terrestre y sus prórrogas (art. 20 LCC);
- la *planificación y gestión territorial y urbanística*⁴², así como en las intervenciones en el medio urbano, en la edificación y en las infraestructuras del transporte, previendo como objetivos: la consideración, en su elaboración, de los riesgos derivados del cambio climático; la integración en los instrumentos de planificación y de gestión de las medidas necesarias de adaptación progresiva y resiliencia frente al cambio climático; la adecuación de las nuevas instrucciones de cálculo y diseño de la edificación y las infraestructuras de transporte a los efectos derivados del cambio climático, así como de las ya aprobadas, para disminuir las emisiones; la consideración, en el diseño, remodelación y gestión de la mitigación del denominado efecto «*isla de calor*», evitando la dispersión a la atmósfera de las energías residuales generadas en las infraestructuras urbanas y su aprovechamiento en las mismas y en edificaciones en superficie como fuentes de energía renovable, elaborando para ello la zonificación que identifique zonas de sensibilidad y exclusión por su importancia para la biodiversidad, conectividad y provisión de servicios ecosistémicos, así como sobre otros valores ambientales; prescripciones que no serán de aplicación a los planes, programas y estudios cuya tramitación ya se hubiese completado en el momento de entrada en

⁴⁰ M. GARCÍA PÉREZ, «Cambio climático y planificación y gestión del dominio público marítimo-terrestre», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 481-501.

⁴¹ La estrategia se adoptó en diciembre de 2016; *vid.* el enlace https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/estrategiaadaptacionccaprobada_tcm30-420088.pdf.

⁴² A. FERNÁNDEZ CARBALLAL, «Cambio climático y planificación territorial y urbanística», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 503-520.

vigor de esta Ley, y se prevé que en las modificaciones posteriores de dichos documentos se deberán integrar los criterios no incluidos en la fase de estudio (art. 21 y DT 3.^a LCC); por otra parte, se modifica el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana de 2015 para incluir los riesgos derivados del cambio climático en el principio de prevención de riesgos naturales y accidentes graves en la ordenación de los usos del suelo (DF 4.^a LCC);

- la *seguridad y dieta alimentarias*, estableciendo que las Administraciones Públicas fomentarán la mejora del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en la seguridad y la dieta alimentarias, así como el diseño de las acciones encaminadas a mitigar y adaptarse a los mismos, incluyendo algunas medidas, entre ellas, establecer condiciones especiales de ejecución de contratos públicos sobre adquisición de alimentos que primen los alimentos frescos o de temporada, y con un ciclo corto de distribución, en el marco de la legislación correspondiente (art. 22 LCC);
- la *salud pública*, previendo que las Administraciones Públicas fomentarán la mejora del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en la salud pública y sobre las iniciativas encaminadas a su prevención, incluyendo, como en el ámbito anterior, objetivos y medidas en el Plan Nacional de Adaptación (art. 23 LCC);
- la *protección de la biodiversidad*⁴³, prescribiendo que las Administraciones Públicas fomentarán la mejora del conocimiento sobre la vulnerabilidad y resiliencia de las especies silvestres y los hábitats frente al cambio climático, así como la capacidad de los ecosistemas para absorber emisiones; conocimiento que se integrará en el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, y se aplicará en la mejora de las políticas de conservación, gestión y uso sostenible del patrimonio natural y de la biodiversidad; se presentará (en el plazo de tres años) una Estrategia específica de conservación y restauración de ecosistemas y especies especialmente sensibles a los efectos del cambio climático, se actualizarán todos los atlas nacionales para el

⁴³ A. GARCÍA URETA, «Protección de la biodiversidad frente al cambio climático», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 521-541.

- desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, incluyendo un análisis específico sobre el impacto del cambio climático, y se realizará una evaluación de la representatividad a medio y largo plazo de las redes de espacios naturales protegidos y espacios de la Red Natura 2000 en los diferentes escenarios climáticos posibles (art. 24 LCC);
- el *desarrollo rural* (política agraria, política forestal y energías renovables)⁴⁴, estableciendo que el Gobierno incorporará en la aplicación de la Política Agraria Común, así como en otras estrategias, planes y programas en materia de política agraria y de desarrollo rural, y en el Plan Forestal Español, medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad al cambio climático de los suelos agrícolas, de los montes y de los suelos forestales y para facilitar la preservación de los mismos, y se prevé que el despliegue de las energías renovables debe llevarse a cabo de manera compatible con la conservación del patrimonio natural y la adecuada ordenación territorial, y, para ello, perseguirá revertir parte de la riqueza que genera en el territorio donde se realice el referido despliegue para activar su economía y combatir el declive demográfico (art. 25 LCC), y, finalmente,
 - el *fomento de la capacidad de absorción de los sumideros de carbono*, previendo que las Administraciones Públicas competentes promoverán la identificación, clasificación, cartografía, aumento y mejora de los sumideros de carbono, incluidos los sumideros de carbono azul, y su evaluación y contabilización, así como que adoptarán las acciones oportunas para incentivar la participación de personas y entidades propietarias y gestoras públicas y privadas, especialmente los del sector agrario y forestal, en el aumento de la capacidad de captación de CO₂ de los sumideros de carbono, y se fomentarán las acciones que resalten las externalidades positivas que proporcionan los sumideros de carbono terrestres y marinos (art. 26 LCC)⁴⁵.

⁴⁴ F. J. SANZ LARRUGA, «Cambio climático, política agraria, desarrollo rural y política forestal», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 543-574.

⁴⁵ Í. SANZ RUBIALES, «La promoción de los sumideros de carbono: una sensación de *déjà vu*», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 575-594, que se muestra muy crítico, especialmente con la inadecuación de la ubicación del precepto en la LCC.

4. Energías renovables y eficiencia energética

Siendo, además del relativo a la reducción de emisiones GEI, asimismo obligatorios los objetivos europeos en materia de *energías renovables y ahorro y eficiencia energética* (art. 3 LCC), la propia Ley incluye algunas previsiones relacionadas con ambas materias⁴⁶. En relación con la generación eléctrica, se establece que las nuevas concesiones que se otorguen, de acuerdo con lo establecido en la legislación de aguas sobre el dominio público hidráulico para la generación de energía eléctrica, tendrán como prioridad el apoyo a la integración de las tecnologías renovables en el sistema eléctrico, y a tal fin se promoverán en particular las centrales hidroeléctricas reversibles, prescribiéndose reglamentariamente las correspondientes condiciones técnicas del bombeo, almacenamiento y turbinado para maximizar la integración de energías renovables, y, asimismo, se promoverá, para usos propios del ciclo urbano del agua, el aprovechamiento para la generación eléctrica de los fluyentes de los sistemas de abastecimiento y saneamiento urbanos, siempre condicionado al cumplimiento de los objetivos de dichos sistemas cuando sea técnica y económicamente viable (art. 7 LCC).

Seguidamente, en relación con la eficiencia energética y la rehabilitación de edificios, acciones de interés y en el marco del Pacto Verde y del propio Plan de recuperación europeo, la LCC (art. 8) prevé que el Gobierno promoverá y facilitará el uso eficiente de la energía, la gestión de la demanda y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el ámbito de la edificación, y que fomentará la renovación y rehabilitación de los edificios existentes, tanto públicos como privados, para alcanzar los efectos señalados en este artículo y, en especial, la alta eficiencia energética y descarbonización a 2050, para lo que, en un plazo de seis meses, elaborará un Plan de Rehabilitación de Viviendas y Renovación Urbana con el objetivo de mejorar el parque edificado, independientemente de su titularidad, a efectos de cumplimentar los indicadores de eficiencia energética establecidos; asimismo, se establece que los materiales de construcción utilizados tanto en la construcción como en la rehabilitación de edificios deberán tener la menor huella de carbono posible a fin de disminuir las emisiones totales en el conjunto de la actuación o del

⁴⁶ G. M. PEREA CRESPILO, «Energías renovables y eficiencia energética», en A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *Comentarios a la Ley 7/2021...*, *op. cit.*, pp. 125-176. En general, con minuciosidad, *vid.* J. ROSA MORENO y G. VALENCIA MARTÍN, *Derecho y energías renovables*, Cizur Menor, Ministerio de Ciencia e Innovación-Thomson Reuters-Aranzadi, 2021.

edificio, y que las directrices y criterios de rehabilitación energética garantizarán en todo caso el mantenimiento y, cuando proceda, la mejora de las condiciones de accesibilidad y usabilidad de los edificios e instalaciones, coordinándose ambas actuaciones en programas alineados.

Igualmente, en esta misma línea, se prevé que las Administraciones Públicas puedan establecer incentivos que favorezcan la consecución de los objetivos anteriores, con especial atención a la introducción de las energías renovables en la rehabilitación de viviendas fomentando el autoconsumo, las instalaciones de pequeña potencia, la calefacción y la refrigeración cero emisiones.

Finalmente, se establece que las medidas anteriores en este ámbito, la reglamentación técnica sobre energía y la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación de edificios serán coherentes con los objetivos de los sucesivos Planes Integrados de Energía y Clima.

5. Transición energética y combustibles

Una de las materias más complejas y complicadas en relación con el cambio climático es la relativa a *la transición energética y los combustibles*⁴⁷, dado su carácter esencial en cualquier ámbito de la sociedad y de la economía, y más en la actual situación de la Unión Europea, derivada de la brutal invasión de Ucrania por el ejército de Rusia.

La transición energética hacia fuentes renovables y que no emitan GEI se desarrollaba por buen camino en la Unión Europea, aunque ya había problemas al ser necesario disponer de algunas fuentes seguras, ya que las renovables por sí solas no son suficientes, por su variabilidad y por su imposibilidad actual de almacenarlas, debido a razones técnicas y económicas, y, además, ya había ciertos prejuicios políticamente correctos, por ejemplo, contra la energía nuclear y contra la obtención de combustibles no convencionales mediante la técnica de fracturación hidráulica («*fracking*»).

En ese contexto, y obviamente antes de la invasión de Ucrania y de la crisis energética generada, la LCC, aprobada en mayo de 2021, incluyó algunos de los pocos mandatos directos, y prohibitivos, en este ámbito.

⁴⁷ J. M. BELTRÁN CASTELLANOS, «La apuesta de la ley de cambio climático por la transición energética y los combustibles renovables», en A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) et al., *Comentarios a la Ley 7/2021...*, op. cit., pp. 177-232, y A. CAMPAÑA, «Epílogo: El presente y el futuro de la transición energética», en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUEÑO (coords.) et al., *El cambio climático...*, op. cit., pp. 201-229.

En efecto, en relación con los hidrocarburos, la LCC (art. 9 y DT 2.^a) prohíbe, a partir de su entrada en vigor, otorgar en el territorio nacional, incluido el mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental, nuevas autorizaciones de exploración, permisos de investigación de hidrocarburos o concesiones de explotación para los mismos, así como cualquier actividad para la explotación de hidrocarburos en la que esté prevista la utilización de la fracturación hidráulica de alto volumen (por cierto, el art. 9 de la Ley del Sector de Hidrocarburos de 1998, que prevé la técnica de fracturación hidráulica, no ha sido derogado)⁴⁸.

La situación energética y también alimentaria, como es bien sabido, se ha complicado mucho por la invasión de Ucrania, el cierre ruso de los gaseoductos hacia Europa y el cierre hacia España de uno de los dos gasoductos argelinos. Tal situación, sobre todo la última, ha hecho que España, sorprendentemente, continúe recibiendo gas de Rusia (a través de un barco metanero que sigue llegando al puerto de Bilbao) y, sobre todo, haya comenzado a comprar cantidades importantes de gas estadounidense, que es gas no convencional obtenido, y con mucho éxito (la producción de gas natural de Estados Unidos se ha incrementado en un 70 por 100 desde 2010), mediante fracturación hidráulica (de hecho, Estados Unidos es actualmente el principal exportador de gas natural a España, con el 43,3 por 100 del total del consumo de esta materia prima, y superando a Argelia). Y, además, el problema aumenta porque hace unos años, debido a las dificultades planteadas para realizar sondeos en algunas áreas del norte, se paralizaron todos los proyectos en la materia y actualmente no se sabe en España si hay formaciones rocosas que tengan en su interior gas no convencional, pues los sondeos fueron pocos y muy concretos. Finalmente, cualquier tipo de exploración y explotación se prohíbe ahora.

Situación parecida es la de la energía nuclear en España⁴⁹. La LCC (art. 10) prohíbe (también con un mandato directo y sin modificar la legislación sobre energía nuclear), a partir de su entrada en vigor, tanto nue-

⁴⁸ Sobre este gas y esta técnica, por cierto, incluyendo las referencias al éxito en Estados Unidos y a los problemas en España, *vid.* D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ y P. FERNÁNDEZ DE GATTA PÉREZ (col.), «Fracking» y gas no convencional: Régimen jurídico, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017, Asimismo, *vid.* G. VALENCIA MARTÍN y J. ROSA MORENO (dir.) *et al.*, *Derecho y fracking*, Cizur Menor, Universidad de Alicante-Ministerio de Economía y Competitividad-Thomson Reuters-Aranzadi, 2016.

⁴⁹ En general, sobre esta energía, *vid.* D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «El régimen de la Unión Europea sobre la energía nuclear», en Á. SÁNCHEZ BLANCO y J. L. RIVERO YSERN (coords.) *et al.*, *El nuevo Derecho Administrativo: Libro Homenaje al Prof. Dr. Enrique Rivero Ysern*, Salamanca, Universidad de Salamanca-Ratio Legis, 2011, pp. 539-561.

vas solicitudes para el otorgamiento de permisos de exploración, permisos de investigación o concesiones directas de explotación, ni sus prórrogas, cuando tales recursos sean extraídos por sus propiedades radiactivas, fisiónables o fértiles, como solicitudes de autorización de instalaciones radiactivas del ciclo del combustible nuclear para el procesamiento de dichos minerales radiactivos. Ciertamente, desde hace tiempo, la energía nuclear es políticamente incorrecta en determinados ámbitos, aunque siempre ha proporcionado seguridad a los sistemas energéticos, y, por otra parte, la opción del legislador parecía clara en la fecha de aprobación de la Ley de Cambio Climático, pero la situación energética ha cambiado con la invasión de Ucrania, con lo que la prohibición parece precipitada, pues esta energía se va a seguir necesitando durante esta etapa y en los avances de la transición energética. Además, al menos un tiempo, las centrales y otras instalaciones nucleares han de seguir funcionando y se necesitarán tanto recursos con propiedades radiactivas como el procesamiento de minerales radiactivos, siendo mejor obtenerlos en nuestro país que adquirirlos en el exterior. Y, al igual que con el gas no convencional, España compra electricidad a Francia en determinadas épocas con altos «picos» de consumo eléctrico, que, como es bien sabido, es electricidad generada por centrales nucleares (que generan la mayor parte de electricidad en Francia). Por otra parte, se modifica la Ley sobre Energía Nuclear de 1964 para declarar algunas obras públicas de interés general relacionadas con la gestión de residuos radiactivos (DF 9.ª LCC).

A continuación, en materia de productos energéticos de origen fósil, como medida para ir desincentivando su utilización, el art. 11 LCC establece que la aplicación de nuevos beneficios fiscales a productos energéticos de origen fósil deberá estar debidamente justificada por motivos de interés social, económico o atendiendo a la inexistencia de alternativas tecnológicas, para lo cual el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico elaborará una propuesta de calendario para la revisión de las ayudas y medidas que favorezcan el uso de estos productos a aprobar por el Consejo de Ministros.

Conforme con la línea de acción anterior, se prevé que, en el plazo de dos años a contar desde la entrada en vigor de la Ley, se realice un estudio del estado de situación y una propuesta de calendario para que la Administración General del Estado y los organismos y entidades del sector público estatal se desprendan de participaciones o instrumentos financieros de empresas o entidades cuya actividad mercantil incluya la extracción, refinado o procesado de productos energéticos de origen fósil (DA 2.ª LCC).

Por el contrario, se prevé (art. 12 LCC) que el Gobierno de la nación fomenta, mediante la aprobación de planes específicos, la penetración de los gases renovables, incluyendo el biogás, el biometano, el hidrógeno y otros combustibles en cuya fabricación se hayan usado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable o permitan la reutilización de residuos orgánicos o subproductos de origen animal o vegetal. Estos planes de fomento podrán prever, entre otras, las siguientes medidas: fijación de objetivos anuales de penetración de los gases renovables en la venta o consumo de gas natural, con indicación de los tipos de producto con los que se deberá cumplir la obligación, así como de los sujetos obligados; puesta en marcha de un sistema de certificación que permita la supervisión y control de las obligaciones, así como mecanismos de flexibilidad que favorezcan la máxima eficiencia en el logro de los objetivos, y regulaciones que favorezcan el uso industrial directo de los gases o su empleo para soluciones de movilidad, así como la inyección de dichos gases renovables en la red de gas natural.

6. Movilidad, transporte y combustibles⁵⁰

En relación con las medidas a adoptar para luchar contra los efectos del cambio climático, tienen una gran importancia las *acciones en materia de movilidad y transporte, incluyendo los combustibles*, al ser una de las principales fuentes de emisiones de GEI.

Así, en efecto, el art. 13 LCC incluido en el Título anterior, relativo a la transición energética y los combustibles, prevé que el Gobierno de la nación establecerá objetivos anuales de integración de energías renovables y de suministro de combustibles alternativos en el transporte, con especial énfasis en los biocarburantes avanzados y otros combustibles renovables de origen no biológico, y se establece, asimismo, el caso del transporte aéreo, para lo que reglamentariamente se adoptarán las medidas necesarias para lograr el cumplimiento de los objetivos de integración de energías renovables y suministro de combustibles alternativos en el transporte, con especial énfasis en los biocarburantes avanzados y otros combustibles renovables de origen no biológico en el transporte aéreo, incluidos

⁵⁰ A. FORTES MARTÍN, «La promoción de la movilidad limpia o sin emisiones», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 361-382.

los combustibles sintéticos en cuya fabricación se hayan usado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable; medidas que, en particular, podrán incluir los tipos de producto con que se deberán cumplir los objetivos y los sujetos obligados y un sistema de certificación que permita la supervisión y control de las obligaciones, así como mecanismos de flexibilidad que favorezcan la máxima eficiencia en el logro de los objetivos fijados, y estableciéndose que los biocombustibles y otros combustibles renovables de origen no biológico que se incorporen en el transporte aéreo deberán cumplir con los criterios de sostenibilidad definidos por la normativa de la Unión Europea y nacional sobre biocombustibles y otros combustibles renovables de origen no biológico.

Asimismo, la Ley incluye otros preceptos sobre esta materia, concretamente en el Título IV relativo a «Movilidad sin emisiones y transporte»⁵¹. En primer término, se prevén diversas acciones de promoción de una movilidad sin emisiones con distinto grado de obligatoriedad (art. 14 LCC), comenzando con la prescripción de que la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales adoptarán medidas para alcanzar en el año 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO₂, conforme con la normativa europea, y para ello, asimismo, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima fijará para el año 2030 objetivos de penetración de vehículos matriculados con nulas o bajas emisiones directas de CO₂, según sus diferentes categorías.

A continuación, en desarrollo de la Estrategia de Descarbonización a 2050 se prevé que adoptarán las medidas necesarias, de acuerdo con la normativa europea, para que los turismos y vehículos comerciales ligeros nuevos, excluidos los matriculados como vehículos históricos, no destinados a usos comerciales, reduzcan paulatinamente sus emisiones, de modo que no más tarde del año 2040 sean vehículos con emisiones de 0 g CO₂/km, y se pondrán en marcha medidas que faciliten la penetración de estos vehículos, incluyendo medidas de apoyo a la I+D+i.

Finalmente, en este mismo precepto se incluyen algunas medidas de carácter obligatorio. Específicamente, se establece que los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares, así como los de más de 20.000 habitantes cuando se superen los valores límite de los contaminan-

⁵¹ Sobre estos preceptos, *vid.* S. CABEDO USO, «Movilidad sin emisiones y transporte», en A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *Comentarios a la Ley 7/2021...*, *op. cit.*, pp. 233-289.

tes regulados, adoptarán antes de 2023 Planes de Movilidad Urbana Sostenible (coherentes con los Planes de Calidad del Aire con los que, en su caso, cuente el mismo) que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos, el establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023; medidas para facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables, así como corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas; medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal; medidas para la electrificación de la red de transporte público y otros combustibles sin emisiones de gases de efecto invernadero, como el biometano; medidas para fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo puntos de recarga; medidas de impulso de la movilidad eléctrica compartida; medidas destinadas a fomentar el reparto de mercancías y la movilidad al trabajo sostenibles; el establecimiento de criterios específicos para mejorar la calidad del aire alrededor de centros escolares, sanitarios u otros de especial sensibilidad, cuando sea necesario de conformidad con la normativa en materia de calidad del aire, e integrar los planes específicos de electrificación de última milla (que hace referencia a la expresión inglesa *last-mile mobility*, movilidad de última milla, o último kilómetro en nuestro caso, la etapa final de un trayecto que tiene como destino final el centro urbano, en la que los atascos pueden causar retrasos y multiplicar la contaminación) con las zonas de bajas emisiones municipales⁵². Por otra parte, conforme con la normativa europea, las Comunidades Autónomas de las Islas Baleares y Canarias, considerando su vulnerabilidad frente al cambio climático, podrán instar al Estado el establecimiento de medidas de promoción de movilidad limpia, consistentes en restricciones en su ámbito territorial de la circulación de turismos y furgonetas.

En segundo término, la Ley de Cambio Climático (art. 15) aborda el esencial y complejo tema de la instalación de puntos de recarga eléctrica,

⁵² Se entiende por «zona de baja emisión», a efectos legales (art. 14-3.º LCC), el ámbito delimitado por una Administración Pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente. Además, se prevé que cualquier medida que suponga una regresión de las zonas de bajas emisiones ya existentes deberá contar con el informe previo del órgano autonómico competente en materia de protección del medio ambiente.

imprescindible para los nuevos modelos de movilidad, en particular para el despliegue y desarrollo de los vehículos eléctricos⁵³.

En relación con este ámbito, la Ley obliga a los titulares de las instalaciones de suministro de combustibles y carburantes a vehículos, incluyendo los concesionarios en redes estatales de carreteras, en función del volumen anual agregado de ventas de gasolina y gasóleo A en 2019, a instalar, por cada una de estas instalaciones, al menos una infraestructura de recarga eléctrica (en cuyo diseño y ubicación se tendrán en cuenta criterios de accesibilidad universal) de potencia igual o superior a 150 kW o 50 kW en corriente continua, según los casos que se precisan, en un plazo de veintisiete meses a partir de la entrada en vigor de la Ley (obligación, por cierto, que está lejos de cumplirse en España cuando ya se ha cumplido un año de su entrada en vigor). Además, el mismo precepto establece instrumentos de información general al público, a llevar a cabo por el Gobierno de la nación y el Ministerio para la Transición Energética, sobre tales puntos de recarga (localización, características, disponibilidad de las instalaciones y del precio de venta al público de la electricidad o del servicio de recarga), y se modificará el catálogo oficial de señales de circulación para que los usuarios puedan identificar la ubicación y principales características de los puntos de recarga en las vías.

Asimismo, en materia de instalaciones de este tipo en edificaciones, se prevé que el Código Técnico de la Edificación establecerá obligaciones relativas a la instalación de puntos de recarga de vehículo eléctrico en edificios de nueva construcción y en intervenciones en edificios existentes; pero, sin perjuicio de lo anterior, se establece que, antes del 1 de enero de 2023, todos los edificios de uso distinto al residencial privado que cuenten con una zona de uso aparcamiento con más de veinte plazas, ya sea en el interior o en un espacio exterior adscrito, deberán cumplir la exigencia relativa a las dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos que establezca el Código, y posteriormente (sin prever fecha) se regularán las obligaciones relativas a la instalación de puntos de recarga de vehículo eléctrico en aparcamientos no integrados en edificaciones. Disposiciones mediante las cuales la LCC (DF 14.^a) incorpora parcialmente, en lo relativo a la instalación de puntos de recarga eléctrica, la Directiva 844/2018 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficien-

⁵³ M. SERRANO GONZÁLEZ, «La promoción del vehículo eléctrico», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 383-407.

cia energética de los edificios, y la Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética.

Para finalizar este ámbito, la Ley (art. 16) establece medidas en relación con el transporte marítimo y los puertos⁵⁴, prescribiendo que, en los puertos de competencia del Estado, el Gobierno de la nación adoptará medidas para la reducción paulatina de las emisiones generadas por el consumo de combustibles fósiles de los buques, embarcaciones, artefactos navales y plataformas físicas cuando estén amarrados o fondeados en los puertos, con el fin de alcanzar el objetivo fijado de cero emisiones antes de 2050, y promoverá la articulación y consolidación de cadenas logísticas sostenibles con origen o destino en puertos mediante iniciativas estratégicas dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en puertos, así como en las cadenas de transporte marítimas o terrestres con origen o destino en puertos. Entre las iniciativas previstas se incluyen la mejora de la eficiencia energética y de la calidad del aire de las instalaciones portuarias, la generación o contratación de energía de origen renovable en puertos, el impulso al transporte ferroviario con origen y destino en puertos, el impulso al desarrollo de autopistas del mar, la mejora de accesos viarios y el estímulo al uso de energías alternativas en el transporte marítimo, con especial atención al uso de este tipo de energías en barcos atracados. Para alcanzar los objetivos previstos, se prevé la utilización de medidas de incentivo económico y estímulo, la promoción y ejecución de proyectos de mejora de accesos viarios y ferroviarios, y actuaciones de mejora de la red ferroviaria, así como fijar objetivos de reducción de consumo energético en los puertos relativos.

Por otra parte, la DA 4.^a LCC prevé el establecimiento de los requisitos de las auditorías energéticas operacionales y de los Planes estratégicos de sostenibilidad ambiental que las compañías aéreas⁵⁵, los entes gestores de los aeropuertos de interés general y las empresas proveedoras de servicios de tránsito aéreo, sujetos a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, deberán llevar a cabo como medida para identificar oportunidades de mejora orientadas a la reducción de emisiones e implementar su contribución a los objetivos en materia de energía y clima.

⁵⁴ M.^a R. ZAMORA ROSELLÓ, «Transporte marítimo y puertos», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 409-429.

⁵⁵ En general, *vid.* M.^a T. PAREJO NAVAJAS, «Los combustibles sostenibles para el transporte aéreo», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 345-359.

Asimismo, en este sentido, se establece que el Gobierno de la nación promoverá el uso del ferrocarril de viajeros en el ámbito de la futura Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte Público (cuyo Proyecto de ley prevé la DF 8.^a LCC que el Gobierno de la nación presentará a las Cortes Generales, aunque no se menciona plazo alguno), estableciendo las medidas necesarias para su fomento frente a medios de transporte más contaminantes, y también, en el ámbito del transporte de mercancías, establecerá objetivos de penetración del ferrocarril en el transporte de mercancías en distancias superiores a los 300 kilómetros y elaborará una Estrategia de impulso del transporte de mercancías por ferrocarril (DA 6.^a LCC).

7. Medidas para la transición justa⁵⁶

Los cambios del sistema energético hacia fuentes renovables o neutras climáticamente, cuya utilidad se verá en las próximas décadas, influirán en toda la sociedad, en todos los sectores y ámbitos socioeconómicos, y en todos los territorios, pero no incidirán en ellos de la misma forma, pues algunos están ya o estarán más preparados que otros para afrontar las dificultades y cambios que se van a producir, por lo que, de acuerdo con la filosofía del Acuerdo de París de 2015 y con la normativa europea (relativa al nuevo Fondo de Transición Justa), se pretende hacer posible que las personas y los territorios afronten en las mejores condiciones posibles las repercusiones sociales, laborales, económicas y medioambientales de la transición hacia los objetivos en materia de energía y clima señalados.

En este marco, la Ley de Cambio Climático establece algunas *medidas de transición justa* (arts. 27 a 29). En primer término, el texto principal en este ámbito será *la Estrategia de Transición Justa*, que constituye el instrumento de ámbito estatal dirigido a la optimización de las oportunidades en la actividad y el empleo de la transición hacia una economía baja en emisiones de GEI y a la identificación y adopción de medidas que garanticen un tratamiento equitativo y solidario a los trabajadores y territorios en dicha transición, que aprobará el Gobierno cada cinco años mediante acuerdo de Consejo de Ministros.

⁵⁶ E. COCCIOLO, «Medidas de transición justa», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 597-614, y G. VALENCIA MARTÍN, «Medidas de transición justa», en A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *Comentarios a la Ley 7/2021...*, *op. cit.*, pp. 291-348.

Esta Estrategia de Transición Justa incluirá en su contenido la identificación de colectivos, sectores, empresas y territorios potencialmente vulnerables al proceso de transición a una economía baja en emisiones de carbono; un análisis de las oportunidades de creación de actividad económica y empleo vinculadas a la transición energética; las políticas industriales, agrarias y forestales, de investigación y desarrollo, de innovación, de promoción de actividad económica y de empleo y formación ocupacional para la transición justa; los instrumentos para el seguimiento del mercado de trabajo en el marco de la transición energética mediante la participación de los agentes sociales, así como en las mesas de diálogo social, y el marco de elaboración de los convenios de transición justa.

En el marco de la anterior, se prevén en la Ley los nuevos *convenios de transición justa*, cuyo objeto es fomentar la actividad económica y su modernización, así como la empleabilidad de trabajadores vulnerables y colectivos en riesgo de exclusión en la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono, en particular, en casos de cierre o reconversión de instalaciones. Estos convenios se suscribirán entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y otras Administraciones Públicas, en particular, Entidades Locales de áreas geográficas vulnerables a la transición hacia una economía baja en carbono, y en los que podrán participar empresas, organizaciones de los sectores empresariales, organizaciones sindicales, universidades, centros educativos, asociaciones y organizaciones ambientales no gubernamentales y demás entidades interesadas o afectadas, así como las Comunidades Autónomas de acuerdo con sus competencias. Su vigencia la establecerá el propio convenio, si bien no podrán superar los siete años de duración inicial, siendo posible su prórroga por un periodo de hasta siete años.

En su contenido se incluirá una evaluación del estado de vulnerabilidad del área geográfica o colectivo afectado; los compromisos de las partes participantes en el convenio, incluidas las empresas beneficiarias de medidas de apoyo para la transición; medidas fiscales, de financiación, de apoyo a la I+D+i, de digitalización, de emprendimiento, de empleo, de protección social y actividades formativas para incentivar la adaptación de los trabajadores, supeditadas al cumplimiento de los objetivos establecidos en el convenio, así como un calendario para la adopción de las medidas, con objetivos medibles y mecanismos de seguimiento.

Para finalizar este ámbito, en el marco del proceso de cese de la producción de carbón nacional, la LCC establece el régimen de condiciones

de los nuevos aprovechamientos de carbón, vinculándolos a la devolución de las ayudas financieras recibidas con los intereses devengados.

8. Recursos en el ámbito nacional para la lucha contra el cambio climático y la transición energética

Además de la Estrategia y los convenios anteriores, así como de la financiación europea prevista para acciones y proyectos en esta materia, la Ley de Cambio Climático prevé una serie de recursos en el ámbito nacional para la lucha contra el cambio climático y la transición energética no solo financieros (arts. 30 a 34)⁵⁷.

En primer término, se prevé que, al menos, un *porcentaje* equivalente al acordado en el Marco Financiero Plurianual de la Unión Europea de los Presupuestos Generales del Estado deberá contribuir a los objetivos establecidos en materia de cambio climático y a la transición energética, de acuerdo con la metodología y los plazos que se establezcan reglamentariamente, y con ciertas excepciones; porcentaje que puede ser revisado al alza por el Gobierno de la nación antes de 2025. Asimismo, se establece, de manera finalista, que los ingresos procedentes de las subastas de derechos de emisión de GEI serán empleados para el cumplimiento de los objetivos en materia de cambio climático y transición energética conforme a las condiciones y procedimiento previsto.

Además, se prevé que el Consejo de Ministros adopte una Estrategia de financiación climática internacional, así como que constituya un grupo de o para evaluar una reforma fiscal que valorará la fiscalidad verde, si bien con una cautela, al prescribirse que las modificaciones que se introduzcan irán acompañadas con la situación económica (DDAA 3.^a y 7.^a LCC)⁵⁸.

Por otra parte, la DF 1.^a procede a la modificación de la Ley del Sector de Hidrocarburos de 1998, de la Ley del Sector Eléctrico de 2013 y de la Ley de Medidas Urgentes para el Crecimiento, la Competitividad y la Eficiencia de 2014, en relación con el nivel de endeudamiento y retribu-

⁵⁷ P. PÉREZ ZAPICO, «Recursos para la lucha contra el cambio climático y la transición energética. Referencia a la educación y la innovación», en A. PALOMAR OLMEDA, y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *Comentarios a la Ley 7/2021...*, *op. cit.*, pp. 349-389, y E. ORTIZ CALLE, «Elementos financieros y presupuestarios de la nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 615-631.

⁵⁸ M. VILLAR EZCURRA, «Cambio climático y fiscalidad», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 763-780.

ción de las actividades reguladas en los sectores eléctrico y de gas natural, y la DF 2.^a LCC modifica la Ley de Medidas Fiscales para la Sostenibilidad Energética de 2012, en relación con la financiación de los costes del sistema eléctrico referidos a fomento de energías renovables.

Seguidamente, la Ley establece «acciones y medidas relacionadas con la contratación pública»⁵⁹, pero sin modificar la Ley de Contratos del Sector Público de 2017, lo que jurídicamente hubiera sido más adecuado. Así, se establece que en toda contratación pública se incorporarán de manera transversal y preceptiva criterios medioambientales y de sostenibilidad energética cuando guarden relación con el objeto del contrato, que deberán ser objetivos, respetuosos con los principios de la misma y figurar, junto con la ponderación que se les atribuya, en el pliego de contratación correspondiente, y, para ello, la contratación de la Administración General del Estado y el conjunto de organismos y entidades del sector público estatal incorporará, como prescripciones técnicas particulares en los pliegos de contratación, criterios de reducción de emisiones y de huella de carbono dirigidos específicamente a la lucha contra el cambio climático; debiendo elaborarse, en el plazo de un año a contar desde la entrada en vigor de la LCC, un catálogo de prestaciones en cuya contratación se tendrán en cuenta los criterios de lucha contra el cambio climático mencionados y en el que se identificarán tales criterios de reducción de emisiones y de huella de carbono, incluidos los relacionados con una alimentación sostenible y saludable. Asimismo, en el mismo ámbito de esta Administración General del Estado, se prevé que se incorporen como criterios de adjudicación y como prescripciones técnicas referidos a las cuestiones del cambio climático y la transición energética en las licitaciones de redacción de proyectos, de contratos de obra o concesión de obra; también se prevé que los contratos de arrendamiento en vigor de inmuebles, en los que esta misma Administración o sus organismos sean la parte arrendataria, que no tengan la consideración de edificación con consumo de energía casi nulo conforme a la versión vigente a 31 de diciembre de 2020 del Código Técnico de Edificación, no podrán prorrogarse más allá de 2030 (salvo los inmuebles en el extranjero, que se regirán por la normativa del país en cuestión).

⁵⁹ J. M.^a GIMENO FELIÚ, «Contratación pública», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 781-796, y D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «Aspectos estratégicos de la contratación pública», en AAVV, *Manual de Contratación del Sector Público*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021, pp. 199-253.

Además, se establecen «medidas de integración del riesgo del cambio climático por entidades cuyos valores estén admitidos a negociación en mercados regulados, entidades de crédito, entidades aseguradoras y reaseguradoras y sociedades por razón de tamaño, así como en el sistema financiero y energético»⁶⁰.

9. Acciones en materia de educación, investigación e innovación⁶¹

Con la finalidad de implicar a la sociedad española en las respuestas frente al cambio climático y para la promoción de la transición energética, la LCC (art. 35) establece que *el sistema educativo español* promoverá la implicación de la sociedad española en las respuestas frente al cambio climático, reforzando el conocimiento sobre el mismo y sus implicaciones, la capacitación para una actividad técnica y profesional baja en carbono y resiliente frente al cambio del clima, y la adquisición de la necesaria responsabilidad personal y social; para lo que se prevé que el Gobierno de la nación realice cambios en el currículo básico de las enseñanzas que forman parte del Sistema Educativo, se prescriba la incorporación de tales materias en los planes de estudios universitarios y en la formación del profesorado universitario, y que el mismo Gobierno de la nación integre tales materias en el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, y, por otra parte, tendrá en cuenta la influencia de la educación informal junto a la educación formal y la educación no formal (con previsión de su promoción específica), y hará uso de ella para realizar campañas de sensibilización y concienciación hacia los ciudadanos.

Además, en materia de *investigación, desarrollo e innovación*, se prevé (art. 36 LCC) que el Gobierno de la nación fomentará la inclusión del

⁶⁰ Vid. B. BELANDO GARÍN, «Sistema financiero y riesgos climáticos», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 797-815.

Sobre las finanzas sostenibles, *vid.* A. J. NAVARRO, «Finanzas sostenibles»; Í. FERNÁNDEZ DE MESA, «Las finanzas sostenibles como palanca clave de movilización de recursos hacia la transición verde»; J. L. JIMÉNEZ, «Finanzas sostenibles, un largo camino por recorrer», y BANCO SABADELL, «Finanzas sostenibles: posicionamiento y retos del sector bancario», todos en A. PALOMAR OLMEDA y F. RUIZ RISUEÑO (coords.) *et al.*, *El cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 85-89, 91-106, 107-112 y 132, *resp.*

⁶¹ P. PÉREZ ZAPICO, «Recursos para la lucha contra el cambio climático...», *op. cit.*, pp. 385-389, y M.^a L. ROCA FERNÁNDEZ-CASTANYS, «La “Educación” como clave en la lucha contra el cambio climático», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 876-897.

cambio climático y la transición energética, y promoverá su financiación adecuada, entre las prioridades de las Estrategias Españolas de Ciencia y Tecnología y de Innovación y en los Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.

Por otra parte, la DA 8.^a LCC, con el fin de fomentar la investigación e innovación en el ámbito de las energías renovables, establece el régimen de ensayos de proyectos tecnológicos en esta materia.

10. Aspectos organizativos y sobre participación pública

Seguidamente, la Ley de Cambio Climático dedica los arts. 37 a 40 a la «gobernanza y la participación pública»⁶², comenzando por la creación (de nuevo otro órgano administrativo que es perfectamente prescindible, teniendo en cuenta los existentes) del denominado, en lenguaje políticamente correcto, Comité de Personas Expertas de Cambio Climático y Transición Energética, como órgano responsable de evaluar y hacer recomendaciones sobre las políticas y medidas de energía y cambio climático, incluidas las normativas, y cuya principal función, que se sepa, será elaborar anualmente un informe que será remitido al Congreso de los Diputados y sometido a debate en el mismo, con la participación del Gobierno (por si acaso...); su composición, organización y funcionamiento se determinará reglamentariamente.

En materia de cooperación interadministrativa se prevé que, desde 2022, las Comunidades Autónomas deberán informar en la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático de todos sus planes de energía y clima, incluyendo tanto las medidas adoptadas como las medidas que prevean adoptar.

Por otra parte, la Ley prevé que los planes, programas, estrategias, instrumentos y disposiciones de carácter general que se adopten en la lucha contra el cambio climático y la transición energética hacia una economía baja en carbono se llevarán a cabo bajo fórmulas abiertas y canales accesibles que garanticen la participación de los agentes sociales y económicos interesados y del público en general mediante los canales de comuni-

⁶² R. TEROL GÓMEZ, «Gobernanza, participación y afección a ámbitos sectoriales conexos. Las disposiciones adicionales, transitorias y finales de la ley», en A. PALOMAR OLMEDA y R. TEROL GÓMEZ (coords.) *et al.*, *Comentarios a la Ley 7/2021...*, *op. cit.*, pp. 391-443, y C. PLAZA MARTÍN, «Gobernanza y participación pública frente al cambio climático», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.) *et al.*, *Estudios sobre cambio climático...*, *op. cit.*, pp. 633-654.

cación, información y difusión, en los términos previstos por la Ley por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente de 2006; previéndose, asimismo, con un cierto carácter populista, el establecimiento de una denominada Asamblea Ciudadana del Cambio Climático a nivel nacional, cuya composición, organización y funcionamiento se desarrollará mediante orden ministerial⁶³, y también se recomendará que se establezcan asambleas autonómicas y municipales. Además, se prevé que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en colaboración con los demás Ministerios, desarrolle y mantenga actualizada una página web específica sobre el cambio climático y la transición energética.

Finalmente, en este ámbito, se establecen los sistemas de elaboración, presentación y divulgación de políticas, medidas, informes, inventarios y proyecciones de gases de efecto invernadero, conforme con la normativa internacional y europea en la materia.

11. Otras disposiciones

La Ley de Cambio Climático finaliza con la previsión de una serie de disposiciones relativas a diversas materias⁶⁴, si bien algunas de ellas se han comentado antes.

Así, se excluyen de su ámbito de aplicación los equipos, sistemas de armas, instalaciones y actividades cuyo propósito sea la «protección de los intereses esenciales de la defensa nacional y de la seguridad pública»; aunque se prevé que los Ministerios de Defensa y del Interior se esforzarán por garantizar que la actuación de las Fuerzas Armadas y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado se lleve a cabo, en la medida de lo posible, de forma compatible con los objetivos de la Ley (DA 1.^a).

Uno de los ámbitos más importantes en la lucha contra el cambio climático es sin duda la filosofía y los instrumentos de la *economía circular*, y por ello algunas medidas en esta materia se incluyen en la DA 5.^a LCC. En efecto, se prevé que el Gobierno de la nación remitirá a las Cortes Generales, en un plazo de seis meses desde la entrada en vigor de la propia Ley, un Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados⁶⁵, que incluirá como

⁶³ La Orden TED/1086/2021, de 29 de septiembre (BOE del 8 de octubre), establece la composición, organización y funcionamiento de la Asamblea Ciudadana para el Clima.

⁶⁴ Vid. R. TEROL GÓMEZ, «Gobernanza, participación y afección...», *op. cit.*, pp. 391-443.

⁶⁵ Téngase en cuenta la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contami-

uno de sus principales ejes el impulso a la economía circular, en la línea de lo establecido en la Estrategia Española de Economía Circular (España Circular 2030), con el objetivo de contribuir a lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, y que, en el marco de la Estrategia Española de Economía Circular, desarrollará planes de acción trienales que incluirán medidas y planes de acción sectoriales alineados con los objetivos climáticos acordados por el Acuerdo de París, las líneas de actuación del *Green New Deal*⁶⁶, los objetivos de la estrategia de la Comisión Europea sobre economía circular y los objetivos de la propia Estrategia española, y, por otra parte, que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Federación Española de Municipios y Provincias y las Comunidades Autónomas, a través de los organismos de cooperación interadministrativa existentes, coordinarán las actuaciones que se lleven a cabo en materia de economía circular que contribuyan a la descarbonización de la economía.

A continuación se prevé que, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la Ley, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía deberá presentar un *plan* con el objetivo de que centros consumidores de energía pertenecientes a la «Administración General del Estado reduzcan su consumo de energía en el año 2030», en consonancia con la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, mediante la realización de medidas de ahorro y eficiencia energética (DA 9.^a LCC)⁶⁷.

nados para una Economía Circular (BOE del 9), aunque debe señalarse que el Anteproyecto es de junio de 2020. Vid. D. FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, «Avances en la economía circular: Nueva legislación sobre residuos y plásticos», *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 108 (2021). Vid. el enlace <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2021/01/2021-01-11-Fernandez-Econom%C3%ADa-circular-pl%C3%A1sticos-residuos.pdf>.

⁶⁶ El *Green New Deal* fue propuesto en 2008, y renovado en 2019, en Estados Unidos, por varias personalidades e instituciones privadas y algunas instituciones públicas para abordar la lucha contra el cambio climático y la crisis financiera. Teniendo en cuenta lo anterior, nos queda la duda si el Legislador español se quería referir al *European Green Deal-Pacto Verde Europeo*, al ser la mención más adecuada que al movimiento norteamericano, que nos queda más lejano; además, el Pacto Verde Europeo constituye el eje y la hoja de ruta en materia ambiental, climática y sobre sostenibilidad de la Unión Europea y de sus Estados Miembros.

⁶⁷ Aunque no es el plan al que se refiere la Ley, téngase en cuenta el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de mayo de 2022 que aprueba el plan de medidas de ahorro y eficiencia energética de la Administración General del Estado y las entidades del sector público institucional estatal, publicado mediante Orden PCM/466/2022, de 25 de mayo (BOE

Asimismo, se modifican (DDFF 3.^a y 5.^a) la Ley 3/2013, de 4 de junio, de Creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, en relación con la comunicación sobre toma de participaciones de grupos de sociedades designados como gestor de la red de transporte de electricidad y gas natural, y la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, para incluir el impacto por razón de cambio climático, que deberá ser valorado en términos de mitigación y adaptación al mismo en la Memoria del Análisis de Impacto Normativo al regular el procedimiento de elaboración de normas con rango de ley y reglamentos.

Por otra parte, se prevé el desarrollo normativo de la Ley de Montes de 2003, en relación con la regulación de los mecanismos y las condiciones para incentivar las externalidades positivas de los montes ordenados; la modificación de la Ley de Propiedad Horizontal, para facilitar y flexibilizar las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo en las comunidades de propiedad horizontal; una propuesta de reforma del marco normativo en materia de energía, y se prevé que se adoptarán determinadas medidas relativas a la huella de carbono y los planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de las empresas (DDFF 7.^a y 10.^a a 12.^a de la Ley del Cambio Climático).

V. CONSIDERACIONES FINALES

Ciertamente había bastante expectación desde que se comenzó a hablar de la elaboración de los primeros borradores de la que finalmente es la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, aunque el texto definitivo no ha sido el esperado en muchos círculos de la sociedad española interesados y afectados.

En efecto, la Ley, como hemos resaltado, tiene muy pocos mandatos y prescripciones de aplicación directa e inmediata, que, en la práctica, casi exclusivamente son los relativos a los objetivos vinculantes en materia climática (derivados principalmente de la obligatoriedad de las correspondientes normas europeas) y las prohibiciones relativas a la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos, al uso de la técnica de la fracturación hidráulica y a la investigación y aprovechamiento de yacimientos de minerales radiactivos, así como a las medidas disuasorias, pseu-

del 26), que está más relacionado con los problemas energéticos derivados de la invasión de Ucrania.

do-prohibitivas, de los productos energéticos de naturaleza fósil, lo cual, ciertamente, para la expectación generada parece poco.

El resto del nuevo texto legal es más un gran programa de actuación del Gobierno de la nación⁶⁸. En efecto, la Ley contiene innumerables mandatos al Gobierno de elaboración de planes, estrategias, normas legales y reglamentarias, en casi todos sus preceptos, y debe resaltarse que con plazos largos, cortos y medianos, o sin plazo alguno; además, la Ley habilita al Gobierno y al Ministerio para la Transición Ecológica para realizar múltiples tareas; mandatos y tareas cuya no realización no tendrá consecuencia alguna.

Por otra parte, los mandatos referidos y otras disposiciones se incluyen, con buen criterio sin duda, pero jurídicamente de forma inadecuada, al no modificarse la legislación sustantiva a que se refiere el precepto (por ejemplo, en materia de energía nuclear, en materia de hidrocarburos o en materia de contratación pública).

Finalmente, la Ley tendrá que acomodarse al nuevo Reglamento europeo sobre la acción climática de 2021 y obviamente, aunque esto no podía preverse cuando se aprobó, deberá adaptarse a la preocupante situación energética derivada de la abusiva invasión rusa de Ucrania, que, conforme a las decisiones de la Unión Europea, puede provocar cambios importantes en esta política y en la legislación correspondiente. Pero esto se verá en el futuro..., y, por desgracia, es posible que no tengamos que esperar mucho.

VI. BIBLIOGRAFÍA

AAVV, *Derecho de la energía y «clean energy package»*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021.

AAVV-FUNSEAM, *El sector energético frente a los retos de 2030*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Cívitas, 2017.

ALENZA GARCÍA, J. F., «Una Ley para una nueva era (sobre la Ley española de Cambio Climático y Transición Energética)», *Medio Ambiente y Derecho. Revista Electrónica de Derecho Ambiental*, núm. 38-39, 2021.

ALENZA GARCÍA, J. F., y MELLADO RUIZ, L. (coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición energética. Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella*, Madrid, Marcial Pons, 2022.

⁶⁸ Así lo define con acierto F. LÓPEZ RAMÓN, «Notas de la Ley de Cambio Climático», *op. cit.*, p. 20, e incluso se pregunta si la Ley era necesaria y oportuna.

- BACHILLER ARAQUE, J., «Energía y sostenibilidad. El reto europeo del logro de los objetivos del 2020», *Economía Industrial*, núm. 377 (2010), pp. 127-139.
- BARAHONA MIGUELAÑEZ, M.^a, «La Unión de la Energía como factor estratégico en la lucha contra el cambio climático. La proyección *ad extra* y *ad intra* de los valores y objetivos ambientales de la Unión Europea y su traslación al ordenamiento jurídico español», *La Ley Unión Europea*, núm. 99 (2022), 27 pp.
- BARREIRA LÓPEZ, A., «El papel de la UE en las negociaciones de cambio climático», *Cuadernos Europeos Deusto*, núm. 42 (2010), dedicado a «Energía y cambio climático».
- BENAVIDES SALAS, P., «La Comisión y la política energética», *Información Comercial Española (ICE)*, núm. 831 (2006), monográfico sobre «Las políticas comunitarias. Una visión interna».
- BOASSON, E. L., y WETTESTAD, J., *EU climate policy. Industry, policy interaction and external environment*, Surrey, Ashgate, 2012.
- BORRÁS PENTINAT, S., y VILLAVICENCIO CALZADILLA, P. (eds.), *El Acuerdo de París sobre el cambio climático: ¿un acuerdo histórico o una oportunidad perdida? Análisis jurídico y perspectivas futuras*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2018.
- DE MIGUEL PERALES, C., «Comentarios al Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética», en M. A. RECUERDA GIRELA (coord.), *Anuario de Derecho Administrativo 2021*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021, pp. 271-288.
- DELBEKE, J., y VIS, P., *La política climática de la UE en detalle*, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2016.
- DOMENECH, J., *Química atmosférica*, Madrid, Miraguaño, 1991.
- ELSON, D., *La contaminación atmosférica*, Madrid, Cátedra, 1980.
- ESTEVE PARDO, J., *Derecho del Medio Ambiente*, 5.^a ed., Madrid, Marcial Pons, 2022.
- FEDERICO, G., y VIVES, J., «Políticas energéticas en la UE: seguridad de suministro, medio ambiente y competencia», *Cuadernos Económicos de ICE*, núm. 79 (2010), pp. 117-137.
- FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., «El VIII Programa Ambiental de la Unión Europea de 6 de abril de 2022», *Diario La Ley*, núm. 10.083, 2022, 32 pp.
- *Sistema Jurídico-Administrativo de Protección del Medio Ambiente*, 10.^a ed., Salamanca, Ratio Legis, 2021.
- «Unión Europea: la propuesta de Octavo Programa Ambiental y el desarrollo del Pacto Verde Europeo en tiempos del coronavirus», en G. GARCÍA ÁLVAREZ, J. JORDANO FRAGA, B. LOZANO CUTANDA y A. NOGUEIRA LÓPEZ (coords.), *Observatorio de Políticas Ambientales 2021*, Madrid, CIEDA-CIEMAT-Ministerio de Ciencia e Innovación, 2021, pp. 48-71.
- «Aspectos estratégicos de la contratación pública», en AAVV, *Manual de Contratación del Sector Público*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021, pp. 199-253.

- «Avances en la economía circular: nueva legislación sobre residuos y plásticos», *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 108 (2021).
 - «El Octavo Programa Ambiental de la Unión Europea: la propuesta de Decisión de 14 de octubre de 2020», *La Ley-Unión Europea*, núm. 87 (2020).
 - «El ambicioso Pacto Verde Europeo», *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 101 (2020), 31 pp.
 - «Unión Europea: el ambicioso Pacto Verde Europeo y el futuro de la política ambiental de la Unión», en G. GARCÍA ÁLVAREZ, J. JORDANO FRAGA, B. LOZANO CUTANDA y A. NOGUEIRA LÓPEZ (coords.), *Observatorio de Políticas Ambientales 2020*, Madrid, CIEDA-CIEMAT-Ministerio de Ciencia e Innovación, Madrid, 2020, pp. 41-86.
 - «El régimen de la Unión Europea sobre la energía nuclear», en Á. SÁNCHEZ BLANCO y J. L. RIVERO YSERN (coords.), *El nuevo Derecho administrativo. Libro homenaje al Prof. Dr. Enrique Rivero Ysern*, Salamanca, Universidad de Salamanca-Ratio Legis, 2011, pp. 539-561.
 - «La nueva política de la Unión Europea sobre cambio climático y comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero», *Noticias de la Unión Europea*, núm. 295 (2009), pp. 21-54, monográfico sobre «Comercio de Emisiones y Plan de Asignación».
 - «Unión Europea y Cambio Climático: el Régimen Europeo del Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero», *Noticias de la Unión Europea*, núm. 258 (2006), pp. 5-25.
- FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., y FERNÁNDEZ DE GATTA PÉREZ, P. (coords.), *«Fracking» y gas no convencional. Régimen jurídico*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017.
- FERNÁNDEZ EGEA, R. M., y SINDICO, F., «El papel de la UE en la lucha contra el cambio climático: ¿líder en la política climática global?», *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, núm. 14 (2007).
- GARCÍA GARCÍA, S., «Construcción y aplicación de la llamada Ley Europea del Clima: el paso definitivo hacia la neutralidad climática y la energía verde en la Unión Europea», *La Ley Unión Europea*, núm. 93 (2021), 12 pp.
- GARCÍA LUPIOLA, A., «El Pacto Verde Europeo y las propuestas para su desarrollo. ¿Mayor ambición de la UE para alcanzar el desarrollo sostenible?», *Revista de Estudios Europeos*, vol. 79, 2022, pp. 80-114.
- «La normativa europea sobre energía y su vinculación con el Derecho ambiental en pos del desarrollo sostenible: su progresiva relevancia hacia el actual paquete legislativo “energía limpia”», *Revista CEF Legal*, núm. 231 (2020), pp. 41-76.
- GILES CARNERO, R. (coord.), *Cambio climático, energía y Derecho internacional. Perspectivas de futuro*, Cizur Menor, Junta de Andalucía-Thomson Reuters-Aranzadi, 2012.

- GONZÁLEZ BUSTOS, M.^a Á.; GONZÁLEZ IGLESIAS, M. A., y FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., «Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética», *Ars Iuris Salmanticensis-AIS*, núm. 2 (2021), pp. 313-327.
- *Legislación sobre el cambio climático*, Madrid, Tecnos, 2009.
- GONZÁLEZ IGLESIAS, M. Á., «El cambio climático: la Convención Marco de las Naciones Unidas y el Protocolo de Kioto», *Noticias de la Unión Europea*, núm. 258 (2006), pp. 51-68.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F. (dir.), *El Derecho ante el reto del cambio climático*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2020.
- LÁZARO TOUZA, L., y ESCRIBANO, G., «Siete tendencias climáticas y energéticas a seguir en 2021», *Real Instituto Elcano-ARI*, núm. 7 (2021), 15 pp.
- LAZO VITORIA, X., «¡Habemus Ley de Cambio Climático!», *Observatorio de la Contratación Pública*, 14 de junio de 2021.
- LÓPEZ CARRASCAL, A., «El Proyecto de Ley de Cambio Climático», en M. A. RECUERDA GIRELA (coord.), *Anuario de Derecho Administrativo 2021*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2021, pp. 103-116.
- LÓPEZ RAMÓN, F., «Notas de la Ley de Cambio Climático», *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 114 (2021), 22 pp., y *Cuadernos de Derecho Local*, núm. 57 (2021), pp. 61-81, ejemplar dedicado a «Protección del medio ambiente y cambio climático».
- LOZANO CUTANDA, B., *Derecho Ambiental y Climático*, Madrid, Dykinson, 2022.
- LOZANO CUTANDA, B., y ALLI TURRILLAS, J.-C., *Administración y Legislación Ambiental*, 12.^a ed., Madrid, Dykinson, 2022.
- LOZANO CUTANDA, B., et al., *Mementos Prácticos Francis Lefebvre. Medio Ambiente 2021-2022*, Madrid, Francis Lefebvre-El Derecho, 2020.
- MAGRANER BENEDICTO, T., *Análisis de la legislación energética*, Madrid, Centro de Estudios Financieros, 2021.
- MARTÍN MUNICIO, A., y COLINO MARTÍNEZ, A. (dirs.), *Diccionario Español de la Energía* [informado favorablemente por las Reales Academias de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y de Ingeniería], Aranjuez, Doce Calles, 2003.
- MCNEILL, J. R., *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, Madrid, Alianza Editorial, 2003.
- MOLINA HERNÁNDEZ, C., *El registro y comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2020.
- MORA RUIZ, M., «Y por fin llegó la Ley de Cambio Climático y Transición Energética... No hay más tiempo que perder», *IberICONnect blog*, 6 de septiembre de 2021.
- PALOMAR OLMEDA, A., y RUIZ RISUEÑO, F. (coords.), *El cambio climático, una oportunidad de futuro. Reflexiones desde el liderazgo*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi-Despacho Broseta, 2022.
- PAREJO ALFONSO, L., «Cambio climático y Derecho», en J. F. ALENZA GARCÍA y L. MELLADO RUIZ (coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición ener-*

- gética. Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella*, Madrid, Marcial Pons, 2022, pp. 19-44.
- RÁBAGO MARÍN, J. de, y MARTÍNEZ GARRIDO, S. (dirs.), y CHAMIZO, E. (coord.), *La respuesta de la Unión Europea ante el desafío climático en tiempos del Covid-19*, Madrid, Iberdrola-Wolters Kluwer, 2021.
- RANDO GARCÍA, E., «El Pacto Verde Europeo como antesala de la Ley europea del clima», *Bioderecho.es*, núm. 12 (2020).
- RIBERA, T., «Energía y cambio climático: el liderazgo europeo como herramienta clave para afrontar los retos de futuro», *Temas para el Debate*, núm. 188 (2010).
- RIVERA, A., *El cambio climático: el calentamiento de la Tierra*, Madrid, Debate, 2000.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, I. (dir.), *La negociación de emisiones GEI en los mercados de carbono: régimen y regulación*, Cizur Menor, Thomson Reuters-Aranzadi, 2014.
- ROSA MORENO, J., y VALENCIA MARTÍN, G., *Derecho y energías renovables*, Cizur Menor, Ministerio de Ciencia e Innovación-Thomson Reuters-Aranzadi, 2021.
- SALINAS ALCEGA, S. (dir.), *La lucha contra el cambio climático. Una aproximación desde la perspectiva del Derecho*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2020.
- SANZ RUBIALES, Í. (coord.), *El mercado europeo de derechos de emisión. Balance de aplicación desde una perspectiva jurídico-pública (2008-2012)*, Valladolid, Lex Nova, 2010.
- SANZ RUBIALES, I. (dir.), *Cambio climático y Unión Europea. Presente y futuro del mercado europeo de emisiones*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2014.
- VALENCIA MARTÍN, G.; y ROSA MORENO, J. (dirs.), *Derecho y fracking*, Cizur Menor, Universidad de Alicante-Ministerio de Economía y Competitividad-Thomson Reuters-Aranzadi, 2016.
- WOLTERS KLUWER, *Cambio climático y transición energética. Modificaciones legislativas*, 2021.
- «Aprobada la Ley de cambio climático y transición energética (BOE de 21 de mayo de 2021)», *Diario La Ley*, núm. 9856 (2021), 6 pp.