

**ESTUDIO DE LA LEY CATALANA 16/2017, DE 1 DE AGOSTO, DEL
CAMBIO CLIMÁTICO, Y COMPARATIVA CON OTRAS INICIATIVAS
LEGISLATIVAS SUBESTATALES¹**

**STUDY OF THE CATALAN LAW 16/2017, OF 1ST OF AUGUST, OF
CLIMATE CHANGE, AND COMPARATIVE ANALYSIS WITH OTHER
SUBNATIONAL BILLS**

AITANA DE LA VARGA PASTOR

Profesora agregada interina de Derecho Administrativo

Departamento de Derecho Público – CEDAT

Universitat Rovira i Virgili

aitana.delavarga@urv.cat

RESUMEN: En este trabajo se analiza la Ley catalana 16/2017, de 1 de agosto, del Cambio Climático. Se presta especial atención a los mecanismos e instrumentos que la Ley prevé para lograr la mitigación y la adaptación al cambio climático. Se trata de una ley pionera e innovadora en el ámbito del cambio climático que incorpora los acuerdos de París. El estudio se detiene en los instrumentos de mitigación y adaptación al cambio climático, en las medidas previstas para las distintas políticas sectoriales y en los instrumentos fiscales, como son los impuestos ambientales que contempla, así como aquellos otros instrumentos a los que se refiere. También se detiene en aquellos artículos que han sido impugnados mediante recurso de inconstitucionalidad. Por último, realiza un análisis comparativo con otras CC. AA. que han iniciado un proceso legislativo para aprobar sus respectivas leyes para afrontar el cambio climático.

RESUM: Aquest treball analitza la llei catalana 16/2017, d'1 d'agost, de canvi climàtic. Presta especial atenció als mecanismes i instruments que incorpora la llei per a assolir la mitigació i l'adaptació del canvi climàtic. Es tracta d'una llei

¹ Este trabajo se enmarca en el proyecto "Constitución climática global: gobernanza y derecho en un contexto complejo", con referencia DER-2016-80011-P, otorgado por el Ministerio de Economía y Competitividad para el periodo 2017-2020, con los investigadores principales el Dr. Jordi Jaria Manzano y la Dra. Susana Borràs Pentinat, del que la autora forma parte.

pionera i innovadora en l'àmbit del canvi climàtic que incorpora els Acords de París. L'estudi es deté en els instruments de mitigació i adaptació del canvi climàtic, en les mesures previstes per a les diferents polítiques sectorials i en els instruments fiscals, com són els impostos ambientals que contempla, així com aquells altres instruments als que es refereix. També es deté en aquells articles que han estat impugnats mitjançant recurs d'inconstitucionalitat. Per últim, realitza un estudi comparatiu amb les altres CCAA que han iniciat un procés legislatiu per aprovar les seves respectives lleis per a fer front al canvi climàtic.

ABSTRACT: This paper analyses the Catalan law 16/2017, of August 1, on climate change. Special attention is due to the mechanisms and instruments incorporated by the law to achieve the mitigation and adaptation of climate change. It is a pioneering and innovative law in the field of climate change that incorporates the Paris Agreements. The study approaches to the instruments of mitigation and adaptation for climate change, to the measures envisaged for the different sectorial policies and to the fiscal instruments, such as the environmental taxes, as well as those other instruments to which it refers. It also approaches to those articles that have been challenged by appeal of unconstitutionality. Finally, it makes a comparative analysis with other CCAA that have begun a legislative process to approve their respective laws to face climate change.

PALABRAS CLAVE: Cambio climático – Regulación autonómica – Derecho ambiental – Mitigación – Adaptación.

PARAULES CLAU: Canvi climàtic – Regulació autonòmica – Dret ambiental – Mitigació – Adaptació.

KEYWORDS: Climate change – Autonomic regulation – Environmental law – Mitigation – Adaptation.

SUMARIO: I. Introducción. II. Mecanismos e instrumentos de mitigación. 1. Los presupuestos de carbono, una herramienta novedosa. 2. El inventario de emisiones a la atmósfera y de sumideros de CO₂ de Cataluña. El inventario de emisiones GEI de Cataluña y la huella de carbono. 3. La cuestión competencial en relación con los instrumentos de mitigación del cambio climático. III. Mecanismos e instrumentos de adaptación. 1. Las políticas sectoriales y el cambio climático. IV. Los impuestos ambientales. V. Otros instrumentos para frenar el cambio climático. VI. Otras iniciativas legislativas autonómicas frente al cambio climático. VII. Conclusiones. VIII. Bibliografía.

I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, en Cataluña se ha desarrollado una importante actividad en materia de cambio climático, utilizando una gran diversidad de instrumentos: planificación, autorregulación, gobernanza, incentivación, información y participación. Este conjunto de actuaciones no normativas ha permitido alcanzar una gran experiencia en este ámbito, la cual ha reafirmado la necesidad de disponer de una norma autonómica con rango de ley sobre cambio climático². El pasado 3 de agosto del 2017 se publicó en el *DOGC* la Ley 16/2017, de 1 de agosto, del Cambio Climático, que tiene por objeto “la regulación de las medidas encaminadas a la mitigación y la adaptación al cambio climático, la definición del modelo de gobernanza de la Administración pública con relación al cambio climático y el establecimiento de impuestos como instrumentos para actuar contra el cambio climático” (art. 1). Podemos afirmar que esta ley pasa a formar parte de lo que MORENO MOLINA llama el “derecho climático”, como “subsector que sirve para designar el conjunto de técnicas, instrumentos, estrategias, políticas y mecanismos adoptados con el mismo objetivo: luchar contra el cambio climático y evitar la actualización de sus catastróficas consecuencias”, y califica como un corpus jurídico complejo³.

Entre otras cuestiones, esta ley incorpora los acuerdos de París y fija los objetivos para frenar el cambio climático de conformidad con ellos⁴. Estos acuerdos otorgan a las *subnational entities* un papel muy relevante en la

² Destacan especialmente el Plan Marco de Mitigación del Cambio Climático 2008-2012, el Plan de la Energía y Cambio Climático (PECAC 2012-2020) y la Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático (ESCACC 2013-2020), así como las planificaciones y actuaciones de ámbito sectorial. El impulso final vino de la mano de la Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático Horizonte 2013-2020 (ESCACC). Además, se creó la Oficina Catalana del Cambio Climático, que se encargaría de evaluar y hacer el seguimiento de los planes y la estrategia mencionada.

³ MORENO MOLINA, Ángel M., “Perspectivas y desarrollos recientes en el derecho del cambio climático”, García Ureta, Agustín (dir.) y Bolaño Piñeiro, María del Carmen (coord.), *Nuevas perspectivas del Derecho ambiental en el siglo XXI*, Marcial Pons, Barcelona, 2018, p. 128.

⁴ En el siguiente enlace de la Comisión Europea encontramos los principales puntos acordados: https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es [última consulta, 12 de marzo del 2018]. Sobre el Acuerdo de París, véanse, entre otros: BORRÁS, Susana y VILLAVICENCIO, Paola, *El Acuerdo de París sobre el cambio climático: ¿un acuerdo histórico o una oportunidad perdida? Análisis jurídico y perspectivas futuras*, Aranzadi, Pamplona, 2018; TORRE-SCHAUB, Marta (dir.), *Bilan et perspectives de l'Accord de Paris (COP21) –regards croisés–* IRJS éditions, París, 2017.

consecución de los objetivos a lograr. Es por este motivo que las comunidades autónomas (en adelante, CC. AA.) se ven interpeladas a tener un papel activo frente al cambio climático. Cataluña ha respondido a esa llamada desarrollando políticas al respecto y aprobando la Ley objeto de este trabajo⁵. Varios de los artículos que la conforman han sido objeto de un recurso de inconstitucionalidad presentado por el presidente del Gobierno de España, por entender que Cataluña se está excediendo en algunos ámbitos de sus competencias e invadiendo competencias del Estado. Durante un tiempo la Ley fue suspendida como medida cautelar, pero en la actualidad dicha suspensión ha sido levantada de todos los artículos, salvo de uno⁶.

En el ámbito estatal aún no se ha aprobado legislación básica sobre cambio climático. A día de hoy tan solo se ha llevado a cabo la consulta pública inicial

⁵ Cataluña no es la única comunidad autónoma que ha respondido a dicha llamada. Otras CC. AA. también han incorporado los acuerdos de París. Galicia y Navarra los han incorporado en sus políticas, y Andalucía, Baleares y Región de Murcia en sus respectivas iniciativas legislativas, aún en tramitación. El informe de cambio climático elaborado en el 2016 por la Comunidad Autónoma de Galicia tiene en cuenta los acuerdos de París, derivados de la COP 21. En concreto, el tercer bloque de este informe prevé actuaciones y medidas para el futuro con el propósito de lograr los objetivos previstos. En el informe de actuaciones en materia de cambio climático 2012-2015 la Xunta de Galicia expone que ha realizado 26 actuaciones de observación, investigación y adaptación, 54 de reducción de emisiones de efecto invernadero, y 23 de formación y concienciación ciudadana, lo que suma un total de 103, habiendo invertido cerca de 150 millones de euros, la gran mayoría en el segundo grupo de actuaciones. Navarra incorpora los acuerdos de París en su hoja de ruta de cambio climático 2016, cuya estrategia última está en fase de elaboración.

⁶ El Pleno del Tribunal Constitucional, por providencia de 28 de noviembre, acordó admitir a trámite el recurso de inconstitucionalidad núm. 5334-2017, promovido por el presidente del Gobierno, contra los artículos 2.2.e), 4.e), 5, 6, 7, 8, 10, 11, 16.3, 19, 21.4, 24.3, 24.4, 40 a 50, 51 (inciso final del apartado 1 y letras a) y b) del apartado 3), 52.1, 52.3; las disposiciones adicionales primera, segunda, tercera y séptima; la disposición transitoria tercera; y las disposiciones finales quinta y sexta. Esto conllevó la suspensión de la vigencia y de la aplicación de los preceptos impugnados desde la fecha de interposición del recurso para las partes del proceso y desde su publicación del correspondiente edicto en el *Boletín Oficial del Estado*, para los terceros. Sin embargo, el 21 de marzo (publicado en el *BOE* del 27 de marzo del 2018, núm. 75) se decidió levantar la suspensión de todos los artículos, salvo el relativo al *fracking*. El acuerdo publicado reza así: “[...] ha acordado: ‘1.º Mantener la suspensión del art. 19.4 de la Ley del Parlamento de Cataluña 16/2017, de 1 de agosto, del Cambio Climático. 2.º Levantar la suspensión del resto de preceptos impugnados’”. Esta suspensión se produjo con la admisión del mencionado recurso de inconstitucionalidad y fue publicada en el *Boletín Oficial del Estado*, núm. 294, de 4 de diciembre del 2017.

En el citado recurso se alega que la Ley catalana invade las competencias exclusivas del Estado en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, legislación básica sobre protección del medio ambiente y bases del régimen minero y energético (apartados 13, 23 y 25 del artículo 149.1 de la CE), así como las competencias en materia de hacienda general y de puertos de interés general (apartados 14 y 20 del artículo 149.1 de la CE). Además, se considera que hay una dimensión de la Ley que permite considerarla como creadora de una estructura de Estado, en la práctica, ajena a cualquier vinculación con las políticas y el marco jurídico del Estado, al prescindir por completo de las competencias estatales exclusivas.

de lo que será la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que tuvo lugar de julio a octubre del 2017⁷. El Estado sigue con los deberes pendientes, y, además, con opciones a ser sancionado por no hacerlos. La Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, y la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, son las dos únicas normas estatales que tienen relación directa con el cambio climático, a las que podemos sumar varios reales decretos relacionados con la energía. Ninguno de ellos incorpora los acuerdos de París.

La Ley de Cambio Climático catalana, como afirma su preámbulo, persigue básicamente cinco finalidades. En primer lugar, conseguir que Cataluña reduzca tanto las emisiones de GEI como la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático, favorecer la transición hacia un modelo neutro en emisiones de gases de efecto invernadero y, al mismo tiempo, transformar el modelo de producción y acceso a los recursos naturales y energéticos. En segundo lugar, reforzar y ampliar las estrategias y los planes que se han elaborado durante los últimos años en el ámbito del cambio climático. En tercer lugar, promover y garantizar la coordinación de todos los instrumentos de planificación sectorial relacionados con el cambio climático y la coordinación de todas las administraciones públicas catalanas, así como fomentar la participación de la ciudadanía, de los agentes sociales y de los agentes económicos. En cuarto lugar, convertirse en un país líder en la investigación y aplicación de nuevas tecnologías que contribuyan a la mitigación, así como a reducir la dependencia energética de Cataluña de recursos energéticos externos, a la descarbonización y a la desnuclearización. En quinto y último lugar, hacer visible el papel de Cataluña en el mundo, tanto en los proyectos de cooperación como en la participación en los foros globales de debate sobre el cambio climático.

Se trata de fines ambiciosos que se desarrollan en el articulado de la Ley y que analizaremos. En especial, nos detendremos en los instrumentos que se contemplan para lograr dichas finalidades.

⁷ Portal de la consulta pública de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética <http://www.lccte.gob.es/#inicio> [última consulta, 22 de marzo del 2018].

El objeto y las finalidades que la Ley persigue le otorgan ineludiblemente un carácter sustancialmente ambiental, como expresa el preámbulo de la Ley en su apartado tercero. Muchas cuestiones directamente relacionadas con el cambio climático, su mitigación y adaptación son cuestiones sustancialmente ambientales⁸. Esta afirmación es muy relevante, como veremos a lo largo del trabajo, en lo que atañe a las cuestiones competenciales. Sin embargo, no se nos debe escapar que el cambio climático es una cuestión de carácter horizontal, ya que afecta a muchos más ámbitos que el ambiental al ir más allá de este. En este sentido, se ve profundamente influenciado por el modelo económico y energético por el que se opte, el cual supera el ámbito estrictamente ambiental. Por lo que estamos ante una problemática de carácter transversal que va más allá del ámbito estrictamente ambiental, si bien es sustancialmente ambiental.

La norma objeto de estudio consta de un preámbulo (dividido en cinco apartados), un capítulo preliminar, seis capítulos, cincuenta y seis artículos, siete disposiciones adicionales, seis disposiciones transitorias y trece disposiciones finales. En las líneas que siguen vamos a acercarnos al contenido de esta ley pionera y, en especial, a aquellos instrumentos y herramientas concretos que prevé para lograr los fines que se propone y que ya hemos mencionado. Nos detendremos en los instrumentos de mitigación y adaptación al cambio climático, en las medidas previstas para las distintas políticas sectoriales y en los instrumentos fiscales, como son los impuestos ambientales que contempla, así como aquellos otros instrumentos a los que se refiere. También nos detendremos en aquellos artículos que han sido impugnados mediante recurso de inconstitucionalidad. Por último, haremos un

⁸ Así lo afirma también el Consejo de Estado en su Dictamen 904/2017, de 2 de noviembre, respecto al recurso de inconstitucionalidad en relación con determinados preceptos de la Ley del Parlamento de Cataluña 16/2017, de 1 de agosto, del Cambio Climático <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=CE-D-2017-904> [última consulta, 22 de marzo del 2018], cuando se refiere a la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, que “proclama su carácter de norma ‘sustancialmente medioambiental’ tanto por su objetivo —contribuir a la reducción de las emisiones antropogénicas de efecto invernadero—, como por su origen —los compromisos asumidos con arreglo al Protocolo de Kioto y la propia Directiva—”.

análisis comparativo con otras CC. AA. que también han iniciado un proceso legislativo para aprobar sus respectivas leyes para afrontar el cambio climático.

II. MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE MITIGACIÓN

Es bien sabido que la mitigación y la adaptación al cambio climático son los dos objetivos fundamentales que se plantean a todos los niveles para afrontar el cambio climático. Por este motivo, la Ley se centra en estos dos ámbitos y prevé instrumentos para lograrlos. La mitigación es la primera de las preocupaciones, a la que la Ley catalana le dedica el capítulo primero.

La mitigación, de acuerdo con el propio texto normativo, supone la “intervención antropogénica que tiene por objetivo reducir las emisiones de gases con efecto invernadero o mejorar los sumideros” (art. 4.I). Con este fin la Ley regula los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y los instrumentos que propone para lograrlos, que consisten en los presupuestos de carbono y en el inventario de emisiones a la atmósfera y de sumideros de CO₂ de Cataluña.

En cuanto a los objetivos de reducción de los contaminantes del aire, la Ley se atiene a los plazos de cumplimiento que establezcan la Unión Europea (en adelante, UE) y la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS), y le encarga al Govern el cometido de presentarlos al Parlament para que los apruebe, así como el de revisarlos cada cinco años. Esta fijación toma como referencia la reducción acordada para el conjunto de la UE y los criterios de reparto de esfuerzos que la UE dispone para los Estados miembros (en adelante, EE. MM.), incorporando siempre las actualizaciones que la COP de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático establezca. La disposición adicional primera de la Ley detalla los objetivos de reducción que se plantean para los próximos años, fijando objetivos de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero para el año 2030 del 40% respecto al año base, que es el 1990⁹, del 65% para el 2040 y del 100%

⁹ La Proposición de Ley murciana también fija como referencia el año 1990, mientras que Andalucía y Baleares, en sus respectivos textos, establecen como fecha de referencia para lograr los objetivos el 2005.

para el 2050. Los objetivos de reducción también se establecen para los óxidos de nitrógeno (del 35% para el 2020) y para las partículas en suspensión de menos de 10 micras (del 30%). Por otro lado, para las energías renovables en la producción energética y para la eficiencia energética se fijan los objetivos de reducción de gases con efecto invernadero del 100%, con el horizonte de un modelo neutro en emisiones de carbono para el 2050.

Vemos así que se plantean unos objetivos muy ambiciosos, en especial para el 2050. La ambición de la Ley le parece a MORENO MOLINA desmesurada y poco realista, “pues es difícil pensar que a corto plazo y en una economía industrializada como la catalana se pueda conseguir realmente unas reducciones de emisiones de GEI como las que prevé la ley”¹⁰. Sin embargo, y aun estando de acuerdo en que son unos objetivos muy ambiciosos, queremos ser positivos y pensar que, a pesar de las dificultades, van a ser la voluntad política, la presión ciudadana e incluso las circunstancias en las que se encuentre el planeta los factores que realmente van a conseguir que se logren estos objetivos. Asimismo, consideramos que es mejor plantearse los objetivos máximos para al menos lograr acercarse a ellos. Como expone KLEIN, es el mayor problema global al que nos enfrentamos y debemos hacerlo con rotundidad¹¹. Por este motivo, las normas tienen que ser ambiciosas, aunque también deben aplicarse a conciencia. HERRERO hace hincapié en los límites planetarios que existen y, entre ellos, se refiere a la regulación del clima¹².

La planificación es el principal instrumento que plantea Cataluña en el marco de la mitigación. El Govern se compromete a aprobar el Marco estratégico de referencia de mitigación en el plazo de un año a contar desde la fecha de publicación de la Ley, a propuesta de la Comisión Interdepartamental del Cambio Climático y con la participación de los entes locales y los demás actores implicados.

¹⁰ MORENO MOLINA, “Perspectivas...” *cit.*, p. 159.

¹¹ KLEIN, Naomi, *This changes everything*, Penguin Books, Londres, 2014.

¹² En HERRERO, Yayo, “Economía feminista y economía ecológica, el diálogo necesario y urgente”, *Revista de economía crítica*, núm. 22, 2016, p. 147; y “Ecologismo, una cuestión de límites”, *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales*, núm. 11, 2016, p. 13.

Este marco estratégico se diseña como el instrumento que debe recoger los objetivos de emisiones de GEI y de los contaminantes del aire para los periodos considerados y, también, una propuesta de las medidas necesarias para alcanzarlos de forma planificada y estableciendo indicadores cuantitativos anuales del impacto de las acciones. Se concreta que el Marco estratégico es de obligado cumplimiento para los actores implicados y regula dos mecanismos más de planificación y seguimiento para la integración de los objetivos de la Ley en las políticas sectoriales: los presupuestos de carbono y el inventario de emisiones a la atmósfera y sumideros de CO₂ de Cataluña. Sin embargo, ya avanzamos que la Ley no prevé ningún sistema de infracciones ni sanciones, lo que debilita su carácter obligatorio. En el marco de la mitigación, también cabe destacar el régimen de comercio de derechos de emisión y la evaluación de la huella de carbono de productos que incorpora la legislación catalana, a los que nos referiremos con posterioridad.

Aunque a fecha de hoy el Marco estratégico de referencia de mitigación no existe, Cataluña sí que tiene una larga tradición en planes de mitigación, como el Plan Marco de Mitigación del Cambio Climático 2008-2012, y, por lo tanto, no parte de cero.

Veamos a continuación los dos instrumentos principales por los que apuesta la Ley de Cambio Climático catalana para afrontar la mitigación del cambio climático. En primer lugar, los presupuestos de carbono —como mecanismo de planificación y seguimiento para la integración de los objetivos de la Ley en las políticas sectoriales— y, en segundo lugar, el inventario de emisiones a la atmósfera y de sumideros de CO₂ de Cataluña —con el fin de realizar el seguimiento de las emisiones y la planificación de las políticas—.

1. Los presupuestos de carbono, una herramienta novedosa

Los presupuestos de carbono tienen su origen en el Reino Unido, siendo este el primer país que los reguló y estableció como jurídicamente vinculantes¹³. Se trata de un instrumento muy innovador que permite distribuir cuotas de

¹³ Véase la página del Gobierno del Reino Unido en relación con los presupuestos de carbono [última consulta, 22 de marzo del 2018] <https://www.gov.uk/guidance/carbon-budgets>

carbono. Cataluña ha optado por introducir este mecanismo en el ordenamiento jurídico catalán para reducir las emisiones, mecanismo que forma parte de un conjunto de instrumentos novedosos, propios y ambiciosos. A pesar de no ser la primera comunidad autónoma que se plantea este instrumento, sí que a día de hoy es la única que lo contempla en una ley vigente de cambio climático¹⁴.

Actualmente, el ordenamiento jurídico estatal no refleja en ninguna de las normas hoy vigentes los presupuestos de carbono. La futura Ley de Cambio Climático estatal tampoco parece que lo incluya, pero consideramos que sería oportuno que lo hiciera. Sí que fija los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero¹⁵, con los que están directamente relacionados, pero no se refiere en ningún caso a los presupuestos de carbono. En cambio, el Anteproyecto de Ley de las Islas Baleares apuesta por el mismo instrumento que la Ley catalana.

De acuerdo con la Ley catalana, se entiende por presupuestos de carbono la “cuota de emisiones de gases con efecto invernadero asignada a una entidad, una organización o un territorio durante un determinado periodo” (art. 4.m). Para poder concretarlos, deberán tenerse en cuenta los objetivos de reducción antes mencionados. Será también el Parlament quien los apruebe a propuesta del Govern y, en este caso, tomando como base las recomendaciones del Comité de Expertos sobre Cambio Climático y habiéndolos presentado previamente a la Mesa Social del Cambio Climático.

Estos presupuestos fijarán no solo la cantidad total de emisiones que se permitirán para el conjunto del territorio de Cataluña, sino que además deberán indicar qué parte les corresponde a los sectores cubiertos por un sistema de

¹⁴ El País Vasco, Euskadi, ya se lo planteaba en el 2011, pero el Anteproyecto de Ley de Cambio Climático vio truncada su aprobación. Sin embargo, existen documentos de relevancia al respecto, como el que nos encontramos en el siguiente enlace dedicado al presupuesto de carbono del Gobierno Vasco [última consulta, 22 de marzo del 2018]: http://www.euskadi.eus/web01-a2ingkli/es/contenidos/documentacion/presupuestos_carbono/es_doc/indice.html

¹⁵ Véanse estos objetivos en la página del Ministerio para la Transición Ecológica [última consulta, 22 de septiembre del 2018] <http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/objetivos.aspx>

comercio de derechos de emisión, en conjunto, y qué parte les corresponde a los sectores no cubiertos por este sistema, también en conjunto.

Es decir, al fin y al cabo se trata de distribuir las cuotas de emisión partiendo de dos sectores distintos: por una parte, aquellos que estén cubiertos por un sistema de comercio de derechos de emisión, en conjunto, y, por otra, aquellos que no estén cubiertos por este sistema. Para su determinación se tendrán en cuenta el territorio y otros factores, como son: el conocimiento científico, los impactos sobre los diferentes sectores y los potenciales de reducción de cada uno, las circunstancias económicas y sociales, la competitividad, la política energética, los escenarios de emisiones y los nuevos tratados.

Consideramos que se trata de un buen mecanismo, donde el reto estará en realizar el cálculo y fijar las cantidades, así como en que los distintos sectores afectados las acepten.

La Ley incluye al respecto una calendarización para su aprobación, previendo lo siguiente. Para los periodos 2021-2025 y 2026-2030, el presupuesto de carbono se tiene que aprobar como máximo el 31 de diciembre del 2020, mientras que para el periodo 2031-2035 se fija el 31 de diciembre del 2023 como fecha máxima (DA 6).

Por último, la disposición adicional undécima, relativa a la elaboración del proyecto de ley del impuesto sobre las actividades económicas que generan gases de efecto invernadero, prevé tener en cuenta los resultados de la evaluación de los presupuestos de carbono para la progresión temporal que se contempla del tipo impositivo.

Del texto de la Ley no se desprende cuál será el método de concreción de los presupuestos y su distribución, aunque sí que se enumeran, como vimos, unos factores a tener en cuenta para su distribución. Estos, a su vez, son muy genéricos, de forma que estaremos expectantes para ver cómo se decide la distribución de este presupuesto de carbono.

Como hemos expuesto, se deben aprobar por el Parlament a propuesta del Govern. Sin embargo, una vez más será el Comité de Expertos sobre Cambio Climático quien realice las recomendaciones que crea oportunas, eso sí, tras pasar previamente por la Mesa Social del Cambio Climático. En definitiva, se dejará en manos del mencionado comité de expertos la redacción de la propuesta. El propio texto de la Ley (art. 32) incluye expresamente que este comité “presenta al Govern y al Parlament las propuestas de los presupuestos de carbono para los diferentes periodos temporales y hace el seguimiento y la evaluación”. Se trata de un órgano colegiado, adscrito al departamento competente en materia de cambio climático y dotado de autonomía funcional, que actúa con total independencia de funcionamiento para cumplir su tarea. Está compuesto por siete miembros, nombrados por el Parlament por mayoría de tres quintas partes entre expertos académicos o profesionales de reconocido prestigio en ámbitos relevantes para las funciones del comité. Están designados por seis años y cada dos años se renueva un tercio de los miembros —este método de renovación garantiza *a priori* cierta independencia o, por lo menos, que el mandato de los miembros no coincida con los plazos de quien los nombra—. Este comité tiene un presidente y un secretario, que debe ser elegido entre sus miembros, de acuerdo con el artículo 16 de la Ley 26/2010, de 3 de agosto, de régimen jurídico y de procedimiento de las administraciones públicas de Cataluña, y se rige por sus normas internas. Estas normas las aprobará el propio comité de acuerdo con la Ley del Estado 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.

Dicho comité, en relación con los presupuestos de carbono, no solo tiene encomendado expresamente el encargo de presentar la propuesta al Govern y al Parlament, sino también el de presentar anualmente al Parlament un informe sobre el grado de cumplimiento de dichos presupuestos. La Ley insiste en que el Govern debe tener en cuenta las recomendaciones del Comité e incorporarlas a sus políticas, y, en caso de que no pueda ser así, tiene que justificar los motivos e informar al Parlament. En definitiva, a pesar del papel relevante que se le otorga al Comité en materia de presupuestos de carbono, será en último término el Govern quien decida sobre estos y, por supuesto, el Parlament quien los apruebe.

Por último, y atendiendo a la transparencia, tanto los informes como las evaluaciones de dicho comité estarán a disposición de los ciudadanos en el portal web institucional de la Generalitat.

Como conclusión, incidimos en la dificultad que se presenta para concretarlos, así como en la dependencia de factores técnicos para determinarlos.

2. El inventario de emisiones a la atmósfera y de sumideros de CO₂ de Cataluña. El inventario de emisiones GEI de Cataluña y la huella de carbono

En segundo lugar, Cataluña apuesta por otro instrumento con el objetivo de mitigar el cambio climático. En esta ocasión se trata de un inventario de emisiones a la atmósfera y de sumideros de CO₂ de Cataluña.

Tanto las CC. AA. como el Estado están familiarizados con este instrumento, ya que no es la primera ley que prevé la elaboración de inventarios. Por ejemplo, en materia de suelos contaminados, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, ya preveía la elaboración de inventarios autonómicos de suelos contaminados y también de un inventario estatal al respecto, y así lo sigue previendo la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, aunque sin mucho éxito¹⁶. Asimismo, en materia de especies protegidas también se usan los catálogos de especies, por ejemplo. En materia de cambio climático, la Ley catalana aboga por un inventario de emisiones a la atmósfera y de sumideros de CO₂ de Cataluña. Las iniciativas legislativas en proceso de elaboración también prevén sus respectivos inventarios de emisiones¹⁷.

¹⁶ Véase, entre otros, DE LA VARGA PASTOR, Aitana, *El nuevo régimen jurídico de los suelos contaminados*, La Ley, Las Rozas, 2012; y “El suelo: una aproximación general a su protección”, López Ramón, Fernando (coord.), *Observatorio de Políticas Ambientales 2018*, CIEMAT, Madrid, 2018, pp. 763-796.

¹⁷ El Proyecto de Ley andaluz prevé el Sistema Andaluz de Emisiones Registradas, así como el Inventario Andaluz de Emisiones de GEI. La Región de Murcia regula el Registro de Huella de Carbono, que incluye la sección de compromisos de reducción de emisiones de GEI y también el Inventario de Emisiones de GEI.

La elaboración de este inventario se encomienda al departamento competente en materia de medio ambiente y se prevé que recoja las emisiones a la atmósfera de sustancias procedentes tanto de fuentes naturales como antropogénicas que puedan incidir en la salud de las personas, en la degradación de los materiales, en los seres vivos y en el funcionamiento de los ecosistemas, de acuerdo con los contaminantes que establece el anexo I de la Ley catalana (art. 8).

Además, se le otorga la consideración de Inventario de Emisiones GEI de Cataluña —que debe elaborarse de acuerdo con los criterios definidos por la UE y por el grupo intergubernamental de expertos en cambio climático—. Se prevé su actualización anual y su disposición a través del portal institucional de la Generalitat.

Por otro lado, emplaza al mismo departamento a elaborar, con una periodicidad no superior a cinco años, la huella de carbono de Cataluña, donde, además de las emisiones estimadas, de acuerdo con los inventarios que hemos mencionado, deben tenerse en cuenta las importaciones y las exportaciones.

Uno y otro instrumento forman parte del diseño propio catalán de política ambiental para frenar el cambio climático.

La regulación de estos dos instrumentos, los presupuestos de carbono y el inventario, así como la política que propugna esta ley catalana para mitigar el cambio climático en sus primeros artículos, han sido considerados por parte del Estado español como una intromisión en las competencias básicas estatales y, por ello, ha incluido en el recurso de inconstitucionalidad contra la Ley de Cambio Climático catalana los dos artículos que prevén estos instrumentos.

A pesar de tratarse de un instrumento usado en numerosas ocasiones, el presidente del Gobierno consideró que Cataluña se estaba extralimitando en sus competencias al crear ese inventario. Asimismo, arguye que la regulación de los presupuestos de carbono también supone una extralimitación de

competencias. Veamos a continuación en qué términos lo defiende en ambos supuestos.

3. La cuestión competencial en relación con los instrumentos de mitigación del cambio climático

Como veremos a lo largo del trabajo, son varios los artículos de la Ley impugnados mediante recurso de inconstitucionalidad. En este apartado nos interesa destacar dos artículos: el 7, relativo a los presupuestos de carbono, y el 8, relativo al inventario de emisiones a la atmósfera y sumideros de CO₂ de Cataluña, que se impugnan conjuntamente con los artículos 2.2.e, 4, 5, 6, 9, 10 y 11 de la Ley catalana. En relación con este conjunto de artículos, se esgrime lo siguiente:

Se trata de un grupo o conjunto de artículos cuya intención ordenadora es poner en funcionamiento un régimen jurídico propio autonómico que transponga la normativa europea comunitaria e internacional, sin tener en cuenta cuál sea la normativa estatal básica, que en este ámbito el Tribunal Constitucional considera de competencia exclusiva estatal, en cuanto que su transversalidad demanda esa unificación territorial de la regulación al amparo de los títulos competenciales de las reglas 13^a y 23^a del artículo 149.1 de la CE.

[...] Los artículos ahora recurridos son capaces de diseñar toda una política de medioambiente en relación con el cambio climático. En modo alguno subyace a ellos la voluntad de adecuación a una política plasmada en una normativa estatal a la que hubieran de haberse remitido o referido en tanto que consideraran la suya propia como mera ejecución de ésta, no directamente de la europea e internacional, como se ve que trata de arrogarse con la remisión directa y cita sólo de las normas internacionales que supuestamente estarían aplicando o transponiendo en su territorio, sin contemplación de la de carácter unitario y transversal del Estado.

La lucha contra el cambio climático tiene carácter transversal. En definitiva, no resultará posible establecer una planificación de los distintos sectores de la economía y de los objetivos a alcanzar en cada uno de ellos, como si tales decisiones constituyeran exclusivamente una norma de protección ambiental adicional. Por ello mismo tampoco resulta posible que las Comunidades Autónomas territorialicen los objetivos de emisiones asignados a cada una de ellas como si de Estados miembros de la Unión Europea se tratara, y

establezcan su propia distribución de objetivos entre los distintos sectores, determinando de manera muy relevante el contenido de las distintas políticas sectoriales, con total independencia de las decisiones adoptadas al respecto por el Estado.

Ese grupo de artículos resulta inconstitucional por vulneración de las competencias básicas estatales, en la medida en que dichos artículos, cada uno en su particular regulación, configuran los instrumentos esenciales de mitigación del cambio climático completamente al margen de la regulación establecida por el Estado, de modo que únicamente parte el legislador autonómico de la idea de que a él le corresponde “Impulsar el cumplimiento de los compromisos internacionales con el cambio climático que vinculan a la Generalidad y la cuota alícuota correspondiente de los tratados internacionales suscritos por el Estado español, de acuerdo con los criterios de repartimiento de esfuerzos que tengan establecidos”.

Se considera que se está vulnerando el marco normativo del Estado sobre la base de las competencias previstas en las reglas 13, 25 y 23 del artículo 149.1 de la CE.

Por otro lado, el Consejo de Estado, en el Dictamen 904/2017, de 2 de noviembre, emitido con carácter previo a la interposición del recurso de inconstitucionalidad contra la Ley de Cambio Climático catalana, se refiere también a este conjunto de artículos que conforman el capítulo primero de la Ley de Cambio Climático, relativo a la mitigación, y llega también a la conclusión de que Cataluña se está excediendo en el ejercicio de sus competencias.

La discusión principal gira en torno a si Cataluña dispone de título competencial suficiente para regular tanto los presupuestos de carbono como el inventario de emisiones a la atmósfera y sumideros de CO₂ de Cataluña, entre otras cuestiones. Según el presidente del Gobierno del Estado y el Consejo de Estado, Cataluña se está excediendo de este marco competencial. Como ya mencionamos, la Ley de Cambio Climático catalana, como norma sustancialmente ambiental, se basa en las competencias que, en materia de

medio ambiente, Cataluña tiene asumidas tanto por la Constitución española (art. 149.1.23) como por su propio Estatuto de Autonomía (art. 144 EAC).

Por una parte, el presidente del Gobierno y el del Consejo de Estado consideran que no se trata de una mera potestad o competencia de ejecución en materia de medio ambiente y que, por lo tanto, no están amparados a regular estos instrumentos. Asimismo, la falta de remisión expresa a la normativa estatal, en especial por lo que atañe al inventario, supone una falta de consideración del marco normativo estatal que denuncian. Por último, consideran que vulnera las competencias básicas estatales, ex artículo 149.1.13, 25 y 23 CE, por cuanto configura instrumentos esenciales de mitigación del cambio climático completamente al margen de la regulación establecida por el Estado. En definitiva, la denuncia se centra en la falta de referencia expresa al marco estatal básico. Sin embargo, a día de hoy este marco de referencia es inexistente.

El Estado pretende amparar su competencia estatal para la elaboración de inventarios de emisiones de CO₂ llevando a cabo una interpretación amplia y expansiva de las que le son propias no solo sobre la base del título competencial ambiental —esto es, la legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las CC. AA. para dictar normas adicionales de protección (art. 149.1.23)—, sino también sobre la base del título 149.1.13¹⁸, bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, del artículo 149.1.8, ordenación de los registros e instrumentos públicos, y del 149.1.20, servicio meteorológico. Es necesario citar, en relación con este último título competencial, la STC 53/2016, ya que la jurisprudencia constitucional otorga una amplia configuración a la competencia exclusiva del Estado sobre servicio meteorológico. El TC justifica competencias de carácter ejecutivo en materia de protección de la calidad del aire como competencias estatales, lo que podría suponer una restricción de las competencias autonómicas, en especial en relación con la elaboración de

¹⁸ Sobre la vis expansiva de este título competencial, véase CASADO, Lucía, *La recentralización de competencias en materia de protección del medio ambiente*, IEA, Barcelona, 2018, pp. 58, 219-222.

inventarios¹⁹. No descartamos que, sobre la base de una interpretación amplia de la competencia estatal sobre servicio meteorológico, pretenda centralizar los inventarios de emisiones de CO₂ en manos del Estado, al amparo de esta reciente jurisprudencia. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, la elaboración de un inventario por parte de las CC. AA. se incluye en las competencias ejecutivas autonómicas, por cuanto consiste en una competencia de gestión de protección del medio ambiente. Según la jurisprudencia constitucional, el Estado puede llevar a cabo actos en materia ambiental, pero deben concurrir unas determinadas circunstancias.

Sin embargo, en el supuesto de los inventarios, consideramos que no concurre esta excepcionalidad de asumir competencias ejecutivas por parte del Estado, ya que solamente se permite en los siguientes casos: que concurren motivos de urgencia y necesidad que la hagan imprescindible para lograr los objetivos

¹⁹ Por una parte, el TC afirma: “Este Tribunal ha tenido la ocasión de afirmar en su STC 31/2010 (FJ 88) que las Comunidades Autónomas pueden asumir competencias en relación con servicios meteorológicos propios, siempre que ello no limite la plena competencia estatal sobre meteorología en la totalidad del territorio español, lo que incluye la adopción de cualquier medida normativa y aplicativa con apoyo físico en todo el territorio del Estado y, en consecuencia, en cada territorio autonómico” (FJ 2). Por otra, define el contenido y el alcance de la competencia: “La propia Organización Meteorológica Mundial coordina la actividad científica mundial comprendiendo desde la predicción meteorológica hasta la investigación sobre la contaminación del aire, el cambio climático, los estudios sobre la capa de ozono y la predicción de las tormentas tropicales. Facilita, además, información sobre el estado del sistema climático mundial y del medio ambiente atmosférico y elabora diversas evaluaciones científicas, declaraciones, boletines y otras advertencias sobre el estado del clima y el medio ambiente. De esta forma, proporciona, además, apoyo directo a varios acuerdos multilaterales sobre medio ambiente, entre ellos los relativos al cambio climático, la protección de la capa de ozono, la diversidad biológica y la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia. La Organización Meteorológica Mundial organiza y promueve la investigación internacional y las evaluaciones científicas de las condiciones ambientales regionales y mundiales. Cuenta con una comisión de ciencias atmosféricas y desarrolla el programa de vigilancia de la atmósfera global sobre química atmosférica (VAG) en el marco del programa de investigación de la atmósfera y el medio ambiente que coordina y fomenta la investigación sobre la estructura y composición de la atmósfera. El VAG es un programa que proporciona información y datos científicos sobre la composición química de la atmósfera, su cambio natural y de origen antropogénico, y para ayudar a comprender las interacciones entre la atmósfera, los océanos y la biosfera. Las áreas focales del programa son los gases de efecto invernadero, el ozono, la radiación ultravioleta, los aerosoles, una selección de gases reactivos y la composición química de la precipitación” (FJ 2). A partir de estas consideraciones concluye: “En definitiva, las funciones que llevan a cabo hoy las organizaciones y servicios meteorológicos son singularmente extensas, abarcando tareas que van más allá de la predicción del tiempo y que alcanzan aquellas referidas a la recopilación de datos, a la vigilancia y a la investigación acerca de la composición física y química de la atmósfera, facilitando así datos e información que, una vez recogidos por tales servicios meteorológicos, proporcionarán apoyo a las diversas políticas públicas, entre ellas la medioambiental y la sanitaria —pero también otras como las relativas a la navegación, la aviación civil, la defensa nacional, el tráfico, etc.—; políticas públicas que pueden pertenecer al Estado o a una Comunidad Autónoma” (FJ 2).

fijados por la legislación básica estatal; el alcance supracomunitario de ejecución, siempre que surjan intereses territoriales contrapuestos o que se interfieran entre sí; el carácter imprescindible de la ejecución para preservar el principio de igualdad establecido en el artículo 149.1.1 CE; y el ejercicio de funciones de coordinación o planificación de la materia ambiental. Consideramos que, en el caso de los inventarios de emisiones de CO₂, no concurre ninguna de estas razones de excepcionalidad que permite el TC. Todo ello sin perjuicio de que en el futuro el Estado pueda aprobar una normativa básica en relación con estos inventarios y crear uno de carácter estatal. No obstante, esto no debe comportar en ningún caso un vaciamiento de las competencias autonómicas en este ámbito.

Por otro lado, la competencia autonómica de elaborar inventarios ha sido justificada por parte del TC en las competencias implícitas en materia de regulación y elaboración de catálogos en otros sectores ambientales, como es el forestal²⁰.

Consideramos que la elaboración de un inventario propio autonómico de emisiones de CO₂ es un elemento instrumental fundamental para poder hacer efectivas las competencias propias de Cataluña y poder lograr las finalidades y los objetivos que la Ley se plantea. Este instrumento permite realizar un seguimiento de las emisiones y planificar las políticas en materia de cambio climático, en concreto en materia de mitigación. Asimismo, cumple una función de garantía de la transparencia y difusión de la información ambiental. Por último, es oportuno citar la Ley básica estatal 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, cuyo artículo 27.4 permite que las CC. AA. elaboren inventarios de emisiones²¹, por lo que no entra en conflicto

²⁰ En la STC 71/1983, de 29 de julio, el Tribunal Constitucional considera que la elaboración del Catálogo de Montes de Utilidad Pública se debe entender como facultad inherente a la competencia que tiene la Comunidad Autónoma de Cataluña en materia de medio ambiente (artículo 9.10 del Estatuto de Autonomía de Cataluña vigente en aquel momento, es decir, el de 1979).

²¹ Artículo 27.4 de la Ley 34/2007: “Para la elaboración y actualización periódica de los inventarios españoles el Gobierno establecerá reglamentariamente un Sistema Español de Inventario acorde con las directrices y criterios comunitarios e internacionales vigentes, todo ello sin perjuicio de que las comunidades autónomas puedan elaborar sus propios inventarios autonómicos”. Cabe apuntar que este Sistema Español de Inventario aún no está regulado por ningún reglamento. Sin embargo, sí que existe el Sistema Español de Inventario y

con la normativa estatal, sino que, al contrario, habilita a las CC. AA. para elaborar su propio inventario. Por una parte, los inventarios autonómicos de este tipo no son incompatibles con las competencias estatales en materia de protección del medio ambiente, ya que la normativa básica puede regular determinados aspectos sobre el inventario de emisiones de CO₂, lo que comportaría que el inventario autonómico debería respetar la legislación básica estatal. Por otra, el Estado incluso puede elaborar inventarios de emisiones de CO₂ de carácter estatal que supongan la recopilación de los inventarios de las CC. AA., como sucede en el ámbito de los suelos contaminados, donde se prevén inventarios autonómicos y un inventario estatal de suelos contaminados en el que confluye toda la información recabada por las CC. AA. en sus propios inventarios²².

Es necesario apuntar que el título 149.1.13 CE no legitima justificar la centralización de la competencia de elaborar inventarios de emisiones de CO₂, puesto que el título 149.1.23 CE prevalece debido a que es más específica la protección del medio ambiente que las bases y la coordinación de la planificación general de la actividad económica²³. A pesar de que no se puede realizar una interpretación indiscriminada y se debe ir al caso concreto, será relevante ver si la norma o acto se proyecta sobre un sector de la actividad que sea importante o relevante para el desarrollo de la actividad económica en general. No obstante lo dicho, el TC utiliza un criterio restrictivo de

Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera, que encontramos en el siguiente enlace, que lleva por título "Sistema Español de Inventario de Emisiones": <http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/> [última consulta, 22 de septiembre del 2018]. Se trata de un instrumento esencial en la estrategia española de lucha contra los gases de efecto invernadero y contra otros contaminantes atmosféricos, ya que constituye la base para la elaboración de políticas y medidas de mitigación. Asimismo, el Real Decreto 895/2017, de 6 de octubre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, asigna a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural el ejercicio del papel de autoridad competente de este Sistema Español de Inventario (art. 5.1.g). Se trata de una competencia estatal plenamente compatible con las autonómicas en este ámbito concreto.

²² La jurisprudencia del TC así lo avala, por ejemplo, en la conocida STC 102/1995, de 26 de junio.

²³ Así lo afirma también el TC, por ejemplo, en la STC 71/1982, de 30 de noviembre (FJ 6).

interpretación para impedir el vaciamiento de competencias autonómicas por una aplicación indiscriminada del artículo 149.1.13 CE²⁴.

En nuestra opinión, consideramos que el artículo 149.1.13 CE no permite justificar que la elaboración de inventarios de emisiones y la elaboración de los presupuestos de carbono tengan una “incidencia directa y significativa sobre la actividad económica general” en los términos que prevé la jurisprudencia constitucional.

III. MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE ADAPTACIÓN

La obligación de implementar medidas de adaptación al cambio climático se incluye en la Ley de Cambio Climático catalana, como no podía ser de otro modo, puesto que es, junto con la mitigación, el objetivo principal frente al cambio climático. El resto de iniciativas legislativas autonómicas, por supuesto, también incluyen la adaptación al cambio climático. El objetivo es convertir estos territorios en menos vulnerables a los impactos del cambio climático a través de los instrumentos de planificación y programación.

Con esta finalidad, la Ley catalana establece la obligación de elaborar el marco estratégico de referencia de adaptación. Se prevé que incorpore los siguientes aspectos. En primer lugar, la evaluación de los impactos, de acuerdo con el estado del conocimiento. En segundo lugar, la identificación de los sistemas naturales, de los territorios y de los sectores socioeconómicos más vulnerables. En tercer y último lugar, una propuesta de las medidas de adaptación necesarias para reducir la vulnerabilidad.

²⁴ El TC aplica lo que llama test de la incidencia directa y significativa sobre la actividad económica general como criterio para determinar la legitimidad constitucional de la aplicación del título del artículo 149.1.13 CE. La STC 77/2004, de 29 de abril, recuerda de forma sucinta la doctrina constitucional en relación con la regla competencial contenida en el artículo 149.1.13 CE en los siguiente términos: “De acuerdo con dicha doctrina bajo la misma encuentran cobijo tanto las normas estatales que fijen las líneas directrices y los criterios globales de ordenación de un sector concreto como las previsiones de acciones o medidas singulares que sean necesarias para alcanzar los fines propuestos dentro de la ordenación de cada sector (SSTC 95/1986, de 10 de julio, y 213/1994, de 14 de julio). No obstante la jurisprudencia también ha precisado (SSTC 125/1984, de 20 de diciembre; 76/1991, de 11 de abril) que dicha competencia estatal no puede extenderse hasta incluir cualquier acción de naturaleza económica si no posee una incidencia directa y significativa sobre la actividad económica general (SSTC 186/1988, de 17 de octubre; 133/1997, de 16 de julio), pues, en otro caso, se vaciaría de contenido una materia y un título competencial más específico (SSTC 112/1995, de 6 de julio; 21/1999, de 25 de febrero, FJ 5; 95/2002, de 25 de abril, FJ 7)” [FJ 4].

Además, en todos los instrumentos de planificación y programación sectoriales se exige que se tengan en cuenta los siguientes aspectos. En primer lugar, la evaluación sistemática de los impactos observados y previstos del cambio climático sobre los sectores socioeconómicos, los sistemas productivos, los sistemas naturales y los territorios más vulnerables. En segundo lugar, el conocimiento disponible en materia de proyecciones climáticas²⁵ en Cataluña. En tercer lugar, el establecimiento de las medidas de respuesta viables económica, social y ambientalmente que deben adoptar las instituciones públicas y los agentes privados con el objetivo de adaptarse a los impactos del cambio climático. En cuarto y último lugar, un sistema de seguimiento de los efectos de la planificación en materia de adaptación.

Otro de los objetivos que persigue la adaptación al cambio climático es el de contribuir a introducir los cambios necesarios en los sistemas económicos, sociales y ambientales que garanticen su funcionamiento en las nuevas condiciones climáticas. Para lograr estos objetivos, el legislador catalán intenta potenciar la coordinación intersectorial.

El marco estratégico de referencia de adaptación aún no está aprobado, por lo que nos es imposible analizar su contenido. Por otro lado, la planificación sectorial también está por elaborar. A pesar de ello, nos referiremos a las políticas sectoriales en el siguiente apartado.

Por lo tanto, la Ley de Cambio Climático catalana incluye en la adaptación al cambio climático cuestiones relativas a la planificación y la programación con el fin de alcanzar los objetivos que la Ley pretende lograr. Estos objetivos se concretan en “reducir la vulnerabilidad de la población de los sectores socioeconómicos y de los ecosistemas terrestres y marinos ante los impactos adversos del cambio climático, y también crear y reforzar las capacidades

²⁵ Las proyecciones climáticas son los pronósticos del clima, resultado de obtener una estimación de la evolución real del clima en el futuro, por ejemplo, a escalas de tiempos estacionales, interanuales o más prolongadas (art. 2.2.n). La propia definición advierte a continuación que, debido a que la evolución del sistema climático puede ser muy sensible a las condiciones iniciales, estas predicciones suelen ser probabilísticas.

nacionales de respuesta a estos impactos” (art. 2.2.b), y “adaptar los sectores productivos e incorporar el análisis de resiliencia al cambio climático en la planificación del territorio, las actividades, las infraestructuras y las edificaciones” (art. 2.2c).

1. Las políticas sectoriales y el cambio climático

El capítulo III de la Ley de Cambio Climático catalana, con el título “políticas sectoriales”, trata de integrar las medidas adecuadas para reducir la vulnerabilidad al cambio climático en la planificación, la ejecución y el control de las políticas sectoriales del Govern. De este modo, se introducen una serie de medidas de adaptación en los siguientes ámbitos: la agricultura; la ganadería; la pesca; la acuicultura; el agua; la biodiversidad; los bosques y la gestión forestal; la energía; la industria, los servicios y el comercio; las infraestructuras; los residuos; la salud; los transportes y la movilidad; el turismo; la formación profesional, las universidades y la investigación; y el urbanismo y la vivienda.

Cabe advertir que la gran mayoría de estas medidas tan solo tienen un carácter programático o inspirador, solo hay algún ámbito que prevé normativa sectorial. Veamos a continuación algunas cuestiones a destacar al respecto.

En primer lugar, en todos los ámbitos citados, excepto industria, servicios y comercio e infraestructuras, las medidas que se pretenden adoptar deben ir encaminadas a reducir la vulnerabilidad en diferentes ámbitos relacionados con el cambio climático. En atención al ámbito se establecen objetivos e instrumentos concretos.

En el ámbito de la agricultura y la ganadería, la reducción de la vulnerabilidad se enmarca en las emisiones de gases de efecto invernadero, el desperdicio alimentario y el consumo de recursos. Además, se plantean otros retos e instrumentos para lograr los objetivos. También se prevé que el Govern elabore un proyecto de ley de fomento de la agricultura y la ganadería sostenibles.

Todos ellos consisten en ámbitos sectoriales clave que tienen especial relación con otros ámbitos protagonistas e influyentes, como son la mitigación, la reducción de residuos y la escasez de recursos.

En pesca y acuicultura, dicha reducción se refiere a los impactos ligados al cambio climático, a aumentar la resiliencia y a reducir progresivamente las emisiones de gases con efecto invernadero de estas actividades. En esta ocasión, encontramos objetivos muy amplios; sin embargo, a continuación establece un listado más concreto, así como instrumentos de planificación.

En el ámbito del agua, como no podía ser de otro modo, se plantea reducir la vulnerabilidad del sistema hídrico y se concretan objetivos. También menciona expresamente la implantación de caudales de mantenimiento en los cursos fluviales de las cuencas internas de Cataluña, por ejemplo, así como la interconexión de las redes de abastecimiento como medida para asegurar el abastecimiento de agua potable, como caso excepcional. Por último, recuerda que el suministro en alta en todo el territorio tiene carácter público. Es importante este planteamiento atendiendo a la realidad y a la conflictividad en torno a los caudales²⁶.

El artículo que lo regula, el 16, ha sido objeto de impugnación en el recurso de inconstitucionalidad interpuesto contra la Ley de Cambio Climático catalana. En concreto, el apartado tercero, relativo a las interconexiones. Se argumenta que “la competencia del Estado para la realización de interconexiones de redes de abastecimiento no puede vaciarse de contenido mediante una interpretación del título competencia del artículo 149.1.23 en cuanto que deja a las CCAA la adopción de ‘medidas adicionales de protección...’ prohibiendo absolutamente y en toda circunstancia los trasvases permanentes entre cuencas sin matiz o límite alguno, puesto que ello equivale a la anulación de la competencia estatal, en cuanto a su potestad de legislación, a su potestad normativa en materia de medioambiente cuando se trata de actuaciones de interés general, que abarquen al territorio de más de una Comunidad Autónoma y afectando o

²⁶ Como ejemplo de esta conflictividad, citamos la Sentencia del Tribunal Supremo de 20 de noviembre del 2015. ROJ: STS5035/2015-ECLI:TS:2015:5035.

dando lugar a una sustracción de la riqueza nacional de esas posibilidades de interconexión y sus consecuencias”. El recurso añade referencia a doctrina jurisprudencial, entre la que se encuentra la STC 110/2011, de 22 de junio, sobre los caudales hídricos en relación con la concurrencia de competencias entre Estado y CC. AA. Considera que el Estado, titular de la competencia más específica ex artículo 149.1.22, debe instrumentar sistemas de cooperación con las CC. AA. Así como que la fijación de caudales hídricos de las cuencas intracomunitarias corresponde al Estado ex artículo 149.1.22, siendo inconstitucional la determinación unilateral por el legislador autonómico de dichos caudales. El recurrente entiende que el artículo 16.3 de la Ley de Cambio Climático catalana contiene un condicionamiento unilateral y abierto respecto de los caudales hídricos, que deben estar sometidos a un condicionamiento dependiente. Considera que es un artículo que vulnera de forma patente el título competencial del Estado que le reconoce el artículo 149.1.22 CE. Los caudales hídricos y su fijación es una cuestión conflictiva no resuelta tanto social, como normativa y jurisprudencialmente.

Las medidas en el marco de la biodiversidad deben ir encaminadas a preservarla y a reducir su vulnerabilidad. Además de los objetivos concretos que se propone, plantea la elaboración de un proyecto de Ley de Biodiversidad, Patrimonio Natural y Conectividad, encomendando al Govern dicha tarea²⁷. En materia de bosques y gestión forestal, se pone énfasis en la optimización de la capacidad de actuar como sumidero y como fuente de energías renovables y materiales de construcción sostenibles²⁸. También se concretan algunas cuestiones.

²⁷ Cabe apuntar que en Cataluña existe un anteproyecto de Ley de Biodiversidad y Patrimonio Natural que fue sometido a información pública el 7 de mayo del 2010. A pesar de que se ha retomado en varias ocasiones con la voluntad de darle un nuevo impulso hasta su aprobación y promulgación, a día de hoy sigue guardado en el cajón. En esta ley destaca la incorporación de la regulación de los servicios ambientales. Sobre ello, véase DE LA VARGA PASTOR, Aitana y PONS SOLÉ, Joan, “Innovative legal tools applied in land stewardship for the conservation of ecosystem services in Catalonia”, *Ecosystem Services*, volume 29, part B, febrero del 2018, 395-403. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212041617305636> .

²⁸ En Cataluña encontramos el ejemplo del proyecto “Selvans”, un ejemplo de custodia del territorio impulsado por la Fundación Acción Natura que trabaja en la protección y custodia de los bosques. Nos remitimos a la web de la Fundación para mayor profundización: <http://www.accionnatura.org> [última consulta, 22 de septiembre del 2018].

En materia de energía, las medidas deben ir encaminadas a la transición energética hacia un modelo cien por cien renovable, desnuclearizado y descarbonizado, neutro en emisiones de gases con efecto invernadero. Consideramos muy ambicioso el objetivo a alcanzar, que aplaudimos. Somos conscientes de la dificultad de lograrlo, pero también de la necesidad de hacerlo. Para alcanzar esta transición, se plantea establecer un plan de transición para el cierre, no más allá del 2027, de las centrales nucleares, velando por la preservación de los lugares de trabajo directos que generan en el territorio, y diseñar un sistema de tarifas que penalicen el sobreconsumo.

Asimismo, es destacable que el texto de la Ley fija como objetivo no tan solo reducir la vulnerabilidad del sistema energético catalán, sino también garantizar el derecho de acceso a la energía. La cuestión de la pobreza energética es un hecho que no puede obviarse y es positivo garantizar el acceso a la energía. No obstante, no se desarrolla ninguna cuestión más al respecto.

Cabe apuntar también, en cuanto a esta política sectorial, que el artículo 19 que lo regula ha sido impugnado por el recurso de inconstitucionalidad antes mencionado. Además, a pesar de haberse levantado la suspensión cautelar de los artículos impugnados, uno sigue en suspensión, precisamente el que contempla, entre los objetivos específicos en el marco de la energía, que “el gobierno no debe conceder permisos de exploración para la obtención de gas y petróleo de esquisto por fracturación hidráulica horizontal (*fracking*), incluyendo la relacionada con la obtención de gas metano de capas de carbón con utilización de fracturación inducida”²⁹.

²⁹ Cabe recordar que son varias las sentencias del TC que han tumbado leyes autonómicas en las que se prohibía el uso de la tecnología *fracking*. Se trata de las SSTC 106/2014, de 24 de junio, en relación con la Ley del Parlamento de Cantabria 1/2013, de 15 de abril, por la que se regula la prohibición en el territorio de la Comunidad Autónoma de Cantabria de la técnica de fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional; 134/2014, de 22 de julio; 208/2014, de 15 de diciembre, en relación con la Ley Foral de Navarra 30/2013, de 15 de octubre, por la que se prohíbe en el territorio de la Comunidad Foral de Navarra el uso de la fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas convencional; 73/2016, de 14 de abril, en relación con la Ley catalana 2/2014, de 27 de enero, de medidas fiscales, administrativas, financieras y del sector público de Cataluña, mediante la cual se añadió al artículo 47 del texto refundido de la Ley de Urbanismo un apartado 10 en el que se prohibía la utilización de la tecnología de la fractura hidráulica en los términos que

Además del mencionado artículo 19 y, por conexión, se han impugnado las disposiciones adicionales 1, 2, 3 y las finales 5 y 6. Según el recurso, la totalidad del artículo vulnera aspectos específicos de las competencias del Estado sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica (regla 13.^a), y de bases de régimen minero y energético (regla 25.^a). Considera que el artículo 19 contiene medidas que se proyectan específicamente en un ámbito cuya materia básica corresponde al Estado y sobre el que incide especialmente en cuanto al régimen económico y tarifario el artículo 149.1.13. Estima que excede, con mucho, la transversalidad de esta clase de medidas e ignora la regulación estatal. En relación con el modelo de descarbonización, alega que la Ley 1/2005 afirma que la competencia corresponde al Estado. De acuerdo con esta norma:

Es el Estado el que debe acometer la regulación necesaria para dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por España en materia de reducción de gases de efecto invernadero, sin que quepa admitir la posibilidad, como ya hemos dicho, de que las CCAA, actuando en ejercicio de sus competencias en materia de protección del medio ambiente, lleven a cabo una regulación propia paralela a aquella, dando lugar a una territorialización de los objetivos asignados a cada una de ellas y estableciendo su propia distribución de objetivos entre los distintos sectores afectados, al margen de lo que decida el Estado.

regulaba; y STC, de 25 de enero de 2018, en relación con la Ley del País Vasco 6/2015, de 30 de junio, de medidas adicionales de protección medioambiental para la extracción de hidrocarburos no convencionales y la fractura hidráulica. Nos remitimos a los comentarios de BLASCO HEDO, Eva, “Jurisprudencia al día. Tribunal Constitucional. País Vasco Fractura Hidráulica”, *Actualidad Jurídica Ambiental*; VALENCIA MARTÍN, Germán, “Jurisprudencia constitucional: el año del ‘fracking’”, López Ramón, Fernando y Alenza García, José Francisco (coords.), *Observatorio de políticas ambientales 2015*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2015, pp. 343-404; y GÓMEZ PUENTE, Marcos, “Cantabria: fracking y parques eólicos”, *Observatorio de políticas ambientales 2014*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2014, pp. 653-690. Sobre *fracking*, véanse, entre otros: VALENCIA MARTÍN, Germán y ROSA MORENO, Juan (dirs.), *Derecho y “Fracking”*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2016, en especial el capítulo de Sáñez Arana, Juan Diego, “Fracturación hidráulica y técnica legislativa: especial referencia a tres Comunidades Autónomas”, pp. 813-834; LÓPEZ RAMÓN, Fernando, “En la polémica del ‘Fracking’”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm. 29, 2014, pp. 9-18; SANTAMARÍA ARINAS, René Javier, “Las claves jurídicas del debate sobre el fracking”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 5, núm. 1, 2014, p. 38.

El recurso critica el régimen singularizado que regula la Ley autonómica para Cataluña en materia de lucha contra el cambio climático, “defendiendo sus propios objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero e instrumentando las herramientas necesarias para alcanzarlos con total desvinculación de las reglas que resulten de la planificación realizada por el Estado y de la aplicación de la normativa básica”. El recurso recuerda la STC 128/2016, que anuló el plan director relativo a los sectores de la energía, de las telecomunicaciones y los sistemas de información y del transporte ferroviario. Además, considera que el artículo 19 “establece una serie de previsiones respecto del sector energético ajenas propiamente al ya de por sí amplísimo objetivo de lucha contra el cambio climático y ajenas en cualquier caso a la competencia autonómica”. Estima que la planificación que se prevé en materia de energía, por ser exclusivamente catalana, resulta contraria a las competencias del Estado en esta materia. Detalla también lo que considera otras vulneraciones adicionales de este artículo 19. Por ejemplo, los derechos de los productores de energía eléctrica consagrados en el artículo 26.1 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. En relación con el diseño de un sistema de tarifas que penalicen el sobreconsumo, señala que, de acuerdo con la Ley del Sector de Hidrocarburos, debe ser el Estado quien fije las tarifas en el caso del gas natural y de los gases licuados del petróleo. Todo ello lo vincula con el artículo 149.1.13. También considera vulnerado el artículo 149.1.25 CE, ya que argumenta que es la Ley del Sector Eléctrico, y, por ende, el Estado, quien debe establecer los precios para el pequeño consumidor y las tarifas de último recurso, siendo estas únicas en todo el territorio nacional, es decir, estatal. Asimismo, señala que el apartado del artículo relativo a la prohibición del *fracking* también vulnera este título competencial. Considera que es la Ley del Sector de Hidrocarburos la que debe regularlo y la que prevé que sea la Administración General del Estado (en adelante, AGE) la que otorgue las autorizaciones correspondientes, siendo la competente para otorgar las concesiones de explotación de hidrocarburos, sea cual sea el territorio afectado.

En relación con el cierre de las centrales nucleares para el 2027, también le sirven de base para la impugnación los artículos 149.1.13 y 149.1.25 CE. Cita,

además, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, y la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, así como la STC 14/2004, en materia de residuos nucleares, donde se validan las normas citadas, y donde se considera que concurren, con una mayor intensidad, las singularidades de la energía nuclear a las que la sentencia se refiere y que, por ello, debe ponerse en relación con los dos títulos competenciales citados. Considera que “las competencias de la Comunidad Autónoma de Catalunya sobre normas adicionales de protección en materia de medio ambiente, en ningún caso facultan para limitar —además con carácter general— la realización de unas actividades ya en funcionamiento y cuya legislación y autorización corresponde al Estado, y que no le corresponde a la Comunidad Autónoma competencia para excluir recursos esenciales para la riqueza nacional de la actividad económica”.

En el ámbito de los residuos, las medidas que se adopten también deberán ir encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la población y las emisiones de gases con efecto invernadero, priorizando la estrategia de residuo cero con el fin de ahorrar material y de reducir el procesamiento, especialmente en la reducción y penalización de los productos envasados con un uso intensivo de combustibles fósiles. A continuación concreta los objetivos, entre los que se encuentran la evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de la gestión de los residuos. Haciendo un seguimiento anual de reducciones, recuerda la aplicación de la jerarquía de gestión de los residuos y el fomento de la recogida selectiva, en especial de la orgánica, para evitar su deposición en vertederos; la incorporación de medidas de reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero de los depósitos de residuos y del uso de combustibles procedentes de residuos; y la sustitución de materias primas por subproductos o materiales procedentes de la valorización de residuos para favorecer la economía circular.

En este ámbito, a pesar de que se recuerdan cuestiones que ya aborda la Ley de Residuos, es destacable la priorización de la estrategia de residuo cero, así

como el planteamiento encaminado a favorecer la economía circular³⁰. Por otro lado, es destacable que se fija el plazo de dos años desde la entrada en vigor de la Ley —es decir, antes del 23 de agosto del 2019³¹— para que el Govern presente, de forma obligatoria, un proyecto de Ley de prevención de los residuos y de uso eficiente de los recursos como ley marco que ampare los cambios legislativos necesarios hacia una economía circular, baja en carbono y basada en la sostenibilidad, la producción limpia, la responsabilidad ampliada del productor y el residuo cero³².

En materia de salud, las medidas se plantean con el objeto de reducir la vulnerabilidad de la población, y, para ello, se encaminan a identificar y evaluar los efectos del cambio climático sobre la salud de las personas, adoptar medidas de prevención, difundir los riesgos, elaborar planes especiales de protección para los grupos de riesgo más vulnerables, y cumplir con los niveles de emisiones de contaminantes recomendados por la OMS en sus informes periódicos³³.

En cuestión de transporte y movilidad, la Ley se plantea adoptar medidas para avanzar hacia un modelo de transporte público, colectivo e intermodal que no se

³⁰ Sobre economía circular, véase SANTAMARÍA ARINAS, René Javier, “Aproximación jurídica a las medidas de la Unión Europea para la economía circular”, *Ambienta: la revista del Ministerio de Medio Ambiente*, núm. 117, 2016, pp. 36-45.

³¹ Esta ley se publicó en el *DOGC*, núm. 7426, de 3 de agosto del 2017, por lo que su entrada en vigor es veinte días más tarde de dicha publicación, ya que no menciona expresamente su entrada en vigor.

³² La UE aprobó en junio del 2018 un paquete de medidas para avanzar en el tratamiento del problema de los residuos en todo el territorio de la UE. Se trata de la Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos; la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos; y la Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. Estas tres directivas comparten como finalidad la mejora de la gestión de residuos en la UE con el objetivo de proteger, preservar y mejorar la calidad del medio ambiente, proteger la salud humana y garantizar el uso racional de los recursos naturales, así como la promoción de la economía circular y la mejora de la eficiencia energética. Recordemos también que en materia de economía circular existe el paquete de economía circular 2018 y las estrategias europeas al respecto, así como el Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de diciembre de 2013, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR), aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros el 6 de noviembre de 2015, y la Estrategia catalana de impulso a la economía verde y a la economía circular, aprobada el 26 de mayo de 2015 por acuerdo del Govern. Incluso Cataluña dispone de un Observatorio de Economía Circular.

³³ La falta de dotación del sector puede conllevar dificultades para realizar estas tareas.

base en la tenencia de vehículo privado y que fomente el uso generalizado del transporte público y otras formas de transporte sostenible sin emisiones de gases de efecto invernadero. Se trata de un objetivo muy ambicioso que no será fácil de lograr, pero para ello se plantea racionalizar la demanda de movilidad y transporte privado de mercancías y personas, e impulsar la mejora de la eficiencia energética del parque de vehículos y de la diversificación energética mediante incentivos económicos y administrativos, tanto a los productores como a los consumidores, evitando traspasar las emisiones hacia otros contaminantes con impactos locales, entre otros. Las administraciones locales deberán jugar un gran papel en este ámbito.

A continuación la Ley aborda el sector del turismo, el cual también requiere de medidas, en esta ocasión, para propiciar un “cambio hacia un modelo más sostenible, menos consumidor de recursos y respetuoso con el territorio”. Entre otras cuestiones, se prevé que el Govern tiene que instar a los municipios que tengan la consideración de turísticos a disponer, en el marco de sus competencias, de una planificación que incorpore una evaluación de las medidas específicas para garantizar los servicios básicos municipales en época de máxima afluencia turística. Asimismo, les debe dar apoyo, lo que incluye el abastecimiento de agua potable, el suministro de energía, la gestión de residuos, el transporte, la depuración de aguas residuales urbanas y la atención primaria de salud. Leyendo estas exigencias se nos plantea la siguiente reflexión. A pesar de que se está abogando por un turismo sostenible, cabe cuestionarse si es posible que efectivamente sea sostenible en estos municipios turísticos, ya que normalmente se trata de municipios pequeños que deben absorber, además de la población que vive allí regularmente, un gran número de turistas durante unos meses puntuales del año. Este hecho puede acarrear una insostenibilidad ambiental en cuanto a la gestión de los residuos, el abastecimiento y el saneamiento de aguas, por ejemplo³⁴.

³⁴ Sobre municipios turísticos, véase, entre otros, la tesis doctoral de GIL CASIÓN, Inés, *Los municipios turísticos. Aspectos particulares de la ordenación y gestión de sus recursos turísticos, desde el punto de vista del derecho administrativo*, dirigida por Judith Gifreu Font, depositada en el TESEO de la URV, en especial las pp. 58 y ss.; BERMEJO VERA, José, “Régimen jurídico de los municipios turísticos”, *Documentación administrativa*, núm. 259-260, 2001, pp. 213-250; BENÍTEZ ROCHEL, José J., “Impacto ambiental en los municipios turísticos

La formación profesional, las universidades y la investigación también se ven interpeladas a adoptar medidas, en este caso, para contribuir al impulso del conocimiento sobre el cambio climático y a la consolidación de las buenas prácticas en este ámbito³⁵.

Las políticas de urbanismo y vivienda también se ven abocadas a un cambio de modelo urbanístico que priorice la rehabilitación del parque de viviendas y los edificios de consumo energético casi nulo, entre otros aspectos. Los objetivos e instrumentos que prevé no solo se dirigen al Govern, sino también a las administraciones locales, a las que se les requieren distintas actuaciones para lograr dicho cambio y la reducción de la vulnerabilidad y de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Hemos dejado para el final políticas como las relativas a la industria, los servicios, el comercio y las infraestructuras, debido a que las medidas consisten, a diferencia de las comentadas hasta el momento, en cumplir unos requisitos para adquirir o poder acogerse a las ayudas, las bonificaciones y los beneficios fiscales relativos a actuaciones y proyectos de naturaleza ambiental, energética o de innovación para una transición hacia una economía neutra en carbono establecidos o gestionados por la Administración de la Generalitat de Catalunya.

En los tres primeros ámbitos (industria, servicios y comercio), estos requisitos los deben cumplir las empresas y centros de trabajo de más de 250 trabajadores. En el caso de las infraestructuras, los deben cumplir los gestores de las infraestructuras de puertos, aeropuertos, transporte terrestre, energía, residuos y agua de Cataluña que quieran acogerse a dichas ayudas, bonificaciones y beneficios fiscales.

de Andalucía”, Auriolés Martín, Adolfo Juan (coord.), *IV, V, VI Jornadas de derecho turístico en Andalucía*, Junta de Andalucía, 2005, pp. 337-354.

³⁵ Un ejemplo de ello son los huertos sociales que se han llevado a cabo en la Universitat Rovira i Virgili, entre otros, <http://www.urv.cat/ca/vida-campus/extensio-universitaria/solidaritat-cooperacio/urv-solidaria/hortsocialsurv/>.

A todos ellos se les exige acreditar que han realizado el análisis de su vulnerabilidad a los impactos del cambio climático y, en su caso, un calendario de medidas de adaptación y el establecimiento de un mecanismo de seguimiento. En cuanto a las infraestructuras, además, se les pide, en este marco, que incorporen medidas que mejoren su resiliencia al cambio climático. Asimismo, deben tener elaborado un inventario de las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de sus centros en Cataluña y de las actuaciones que llevan a cabo para reducirlas.

En el caso de las infraestructuras, se prevén también exigencias para los promotores de la planificación y de los proyectos constructivos de nuevas infraestructuras de puertos, aeropuertos, transporte, energía, residuos y aguas que se desarrollen en Cataluña incorporen, en el marco de la evaluación de planes y proyectos, la definición de los objetivos de reducción de emisiones, el análisis de su vulnerabilidad a los impactos del cambio climático y el establecimiento de un mecanismo de seguimiento, por una parte, y, por otra, la evaluación de su contribución a las emisiones de gases con efecto invernadero, incluido su impacto sobre la capacidad de sumidero del territorio afectado tanto en la fase de construcción como en la de explotación y desmantelamiento o finalización.

En relación con las infraestructuras portuarias, se exige al departamento competente en materia de medio ambiente que cree un área de control de las emisiones en dichas infraestructuras para controlar la entrada de barcos que utilicen combustibles fósiles altamente contaminantes y no tengan instalados sistemas de partículas y catalizadores de óxidos de nitrógeno³⁶.

Por último, se exige al mismo departamento que desarrolle un plan de electrificación progresiva de los principales puertos para facilitar la conexión a la red eléctrica local de los barcos amarrados (art. 21.4). Esta cuestión ha sido impugnada por el recurso de inconstitucionalidad mencionado. Considera que

³⁶ Esta había sido una antigua reivindicación de plataformas ciudadanas como la Plataforma de Calidad del Aire de Barcelona, sobre todo en relación con la problemática que se genera en el puerto de Barcelona.

los puertos de interés general constituyen dominio público del Estado, por lo que invade competencias estatales, ya que el artículo no distingue entre estos y los de competencia autonómica. En este sentido, ex artículo 149.1.20 CE, señala que “la adopción de medidas sobre electrificación de los puertos para facilitar la conexión de red eléctrica local de los barcos que atraquen en el puerto, se encuadra dentro de las competencias sobre puertos, al afectar a las infraestructuras y servicios portuarios que se prestan sobre ellos”.

Los artículos 24.3 y 4 también se impugnan por entender que estos apartados inciden sobre competencias exclusivas del Estado en materia de planificación económica y garantía de la unidad de mercado, produciéndose un vaciamiento de competencias sectoriales a partir de la aplicación de supuestas normas adicionales de protección que el artículo 149.1.23 CE excepciona a favor de las CC. AA., lo que vulnera el orden competencial. A continuación defiende que la competencia para legislar comprende la formal y la reglamentaria. En definitiva, considera que “cuando hablamos, en este campo, en el que la Constitución ha reservado al Estado la competencia exclusiva de legislación (como es el caso de transportes terrestres que circulen por más de una Comunidad Autónoma ex art. 149.1.21) puede el Estado condicionar normativamente cómo la Administración autonómica ha de materializar su competencia ejecutiva [...] [y] la intervención estatal resulta más intensa que la que se deriva de una competencia de carácter básico (STC de 19 de octubre de 2017, FJ 4)”. Asimismo, señala que “aquí la norma autonómica contiene una regulación material específica, que no puede ampararse en su hipotética consideración como medidas adicionales de protección, pues en modo alguno trata de adecuarse a la normativa estatal exclusiva en este campo”.

IV. LOS IMPUESTOS AMBIENTALES

La Ley de Cambio Climático catalana apuesta por la fiscalidad ambiental como medida para afrontar el cambio climático. Por ello crea y desarrolla tres tipos de impuestos con el fin de que la Administración pública catalana, por una parte, grave las actuaciones que hacen aumentar la vulnerabilidad o incrementen las emisiones de gases con efecto invernadero, y, por otra, incentive fiscalmente las actuaciones que favorezcan la adaptación al cambio climático o la

reducción de emisiones de gases con efecto invernadero cuando sean posibles técnica y económicamente³⁷. Tienen, por lo tanto, como indica la propia Ley, un carácter finalista. La recaudación se destina a nutrir el llamado Fondo Climático —en dos impuestos al 100% y en el tercero al 50%— y el Fondo de Patrimonio Natural —el 50% de uno de los impuestos—. Por otro lado, se eliminan las bonificaciones, devoluciones y otras medidas similares sobre la adquisición y el consumo de recursos energéticos de origen fósil y derivados —salvo las ayudas a la adquisición y el consumo de recursos energéticos de origen fósil para la maquinaria del sector primario mientras no haya una fuente de energía alternativa viable—. Estas actuaciones conciernen a tres ámbitos: los vehículos de tracción mecánica en relación con las emisiones de carbono que emiten, las actividades económicas que generen dióxido de carbono y las emisiones portuarias de grandes barcos.

En relación con el primer ámbito, cabe apuntar que el impuesto sobre emisiones de dióxido de carbono de los vehículos de tracción mecánica ya se creó con la Ley 5/2017, de 28 de marzo, de medidas fiscales, administrativas, financieras y del sector público y de creación y regulación de los impuestos sobre grandes establecimientos comerciales, sobre estancias en establecimientos turísticos, sobre elementos radiotóxicos, sobre bebidas azucaradas envasadas y sobre emisiones de dióxido de carbono, que queda derogada expresamente en lo que atañe a este impuesto, esto es, las secciones primera, segunda, tercera, cuarta y quinta del capítulo IX (por la disposición derogatoria de la Ley). La Ley de Cambio Climático desarrolla este impuesto, fijando su objeto y naturaleza; el hecho imponible; el sujeto pasivo; las exenciones; la cuota tributaria; el periodo impositivo; el patrón, el pago y los supuestos de autoliquidación; la gestión, la recaudación y la inspección; las infracciones y las sanciones; y los recursos y reclamaciones (arts. 40-50). Cabe apuntar que el conjunto de estos diez artículos también ha sido objeto de impugnación en el ya mencionado recurso de inconstitucionalidad. En esta ocasión se entiende que invaden competencias que corresponden al Estado en

³⁷ La jurisprudencia del Tribunal Supremo avala la legalidad de los impuestos ambientales, por ejemplo, en las SSTS de 25 de noviembre de 2015, 27 de noviembre de 2015 y 8 de marzo de 2016, en relación con el canon autonómico local impuesto a las instalaciones eólicas.

el ámbito material sobre hacienda *ex artículo 149.1.14 CE*, excediendo los límites establecidos en los apartados 2 y 3 del artículo 6 de la Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, de Financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA). Se refiere a la STC 31/2010, que resolvió sobre el EAC para recordar que el tribunal rechazó expresamente que las relaciones entre Estado y las CC. AA. puedan sustentarse en el principio de reciprocidad, dada la posición de superioridad del Estado y que a este le corresponde la coordinación en materia financiera, lo que lleva implícita la idea de jerarquía. En el recurso se considera que existe una identidad entre los elementos configuradores del impuesto creado y los del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte (IEDMT), regulado en la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales. También considera vulnerado el artículo 6.3 de la LOFCA por su solapamiento con el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM). Sin embargo, encontramos jurisprudencia que avala la existencia de impuestos ambientales autonómicos.

El objeto de este impuesto es gravar las emisiones de dióxido de carbono que producen estos vehículos y que inciden en el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Asimismo, como hemos avanzado, es un tributo con carácter finalista que debe nutrir a partes iguales el Fondo Climático y el Fondo de Patrimonio Natural.

Los otros dos impuestos —el impuesto sobre las actividades económicas que generan dióxido de carbono y el impuesto sobre emisiones portuarias de grandes barcos— se crean *ex novo* con esta ley y se determina que su carácter es finalista, destinándose el cien por cien de la recaudación al Fondo Climático, pero no se desarrolla nada más, salvo que se prevé la elaboración de sendos proyectos de ley. Por una parte, la disposición final undécima prevé la elaboración del proyecto de ley del impuesto sobre actividades económicas que generan gases de efecto invernadero, y, por otra, la disposición final duodécima establece que se elaborará un proyecto de ley del impuesto sobre las emisiones portuarias de grandes barcos. En ambos casos se encarga la elaboración al Govern, que debe presentarlos para que entren en vigor en el 2019. Además, se establece que antes del 1 de diciembre del 2017 el Govern

debe aprobar el Anteproyecto e informar a la comisión del Parlament competente en materia de medio ambiente. Asimismo, establece unos mínimos que ambas regulaciones deben contener. Sin embargo, hasta el momento no se han cumplido los plazos previstos.

V. OTROS INSTRUMENTOS PARA FRENAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

El capítulo VI de la Ley de Cambio Climático catalana, con el título “Otros instrumentos para el cumplimiento de los objetivos de la ley”, dispone aquellos instrumentos que considera necesarios, aparte de los ya regulados previamente en la Ley, para lograr los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático que se plantean. Concretamente, recoge: el Fondo Climático; el régimen de comercio de derechos de emisión; la transferencia del conocimiento; la participación pública en planes y programas y el acceso a la información ambiental; la difusión del conocimiento y sensibilización; y la evaluación de la huella de carbono de productos. Veamos a continuación en qué términos los regula y las cuestiones que destacan de cada instrumento, así como sus carencias.

El Fondo Climático, al cual nos habíamos referido previamente en relación con los impuestos ambientales —puesto que se nutre de lo que se recaude de ellos—, consiste en un fondo de carácter público, sin personalidad jurídica, adscrito al departamento competente en materia de cambio climático. Su objetivo es convertirse en un instrumento necesario para la ejecución de políticas y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático³⁸.

Además de esta intención genérica, el legislador establece un listado abierto de políticas y acciones que pueden ser financiadas por este fondo. Todas tienen relación con las políticas sectoriales a las que nos hemos referido en apartados anteriores: fomento de energías renovables y de la eficiencia energética; descentralización de redes y autoconsumo energético; viviendas energéticamente eficientes; movilidad sostenible; eficiencia y ahorro de agua;

³⁸ Salvando las diferencias, en los Estados Unidos de América existe desde 1980 el conocido como Superfund, derivado de la ley Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (CERCLA). Sobre este fondo, véase <https://www.epa.gov/superfund/superfund-cercla-overview> [última consulta el 22 de marzo del 2018].

conservación de la biodiversidad y lucha contra la pérdida de esta; reducción de impactos sobre la salud y la sanidad animal y vegetal; garantía de protección de la población ante el incremento del riesgo de fenómenos meteorológicos extremos; equipamientos más eficientes; modificación de los procesos de producción para reducir las emisiones contaminantes; gestión forestal sostenible; investigación e innovación en el ámbito del cambio climático; sensibilización, información y educación sobre el cambio climático; transformación del modelo agroindustrial a un nuevo modelo que garantice la soberanía alimentaria; reducción de gases con efecto invernadero en el sector agrario; adaptación y reducción de la vulnerabilidad de los sectores económicos y de los sistemas naturales; cualquier otra que sea necesaria para cumplir los objetivos de la Ley.

A continuación se establecen las fuentes de las que se nutre este fondo, que son básicamente los tres impuestos a los que nos hemos referido anteriormente. El texto de la Ley recuerda que, en todo caso, se debe destinar a este fondo el 50% de los ingresos obtenidos del impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono de los vehículos de tracción mecánica. Dicho impuesto ya se está recaudando, puesto que está vigente desde el 1 de enero del 2018, excepto en el caso de las motocicletas, en que estará vigente a partir del 1 de enero del 2019. Otras fuentes de financiación de este fondo previsto por la Ley son: en primer lugar, los ingresos procedentes de la participación en sistemas de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero de la UE u otros instrumentos de fiscalidad climática de ámbito estatal; y, en segundo lugar, la parte de ingresos de las asignaciones tributarias del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas para finalidades de interés social que correspondan a la Generalitat y que esta destine a la protección del medio. Por último, se deja abierta la puerta a cualquier otra fuente de recursos económicos que el Govern considere adecuada.

La Ley otorga a la Comisión Interdepartamental del Cambio Climático la competencia de establecer las prioridades de actuación y el reparto correspondiente atendiendo a los siguientes tres elementos: las

disponibilidades económicas del Fondo Climático, la planificación sectorial y el análisis coste-eficiencia.

Por su parte, la disposición final quinta dispone que, en el plazo de un año a contar desde la aprobación de la Ley —es decir, el 1 de agosto del 2018—, el Govern debe establecer por reglamento su funcionamiento. Sin embargo, a día de hoy este reglamento aún no existe. Transitoriamente hasta que no estén desarrollados los instrumentos de fiscalidad ambiental, se tienen que incorporar los ingresos obtenidos de la subasta de derechos de emisión del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero que se acuerden con el Estado y una partida ordinaria para la lucha contra el cambio climático. El artículo 51 de la Ley, que es el que regula dicho reglamento, ha sido impugnado también mediante el citado recurso de inconstitucionalidad, y lo ha sido en los siguientes términos. En relación con el artículo 51 inciso final apartado 1 y letras a y b del apartado 3, el recurso considera que el apartado 3.b), relativo a las fuentes de financiación del Fondo Climático, “reconoce de forma implícita la territorialización de los ingresos procedentes de las subasta de los derechos de emisión, cuando sin embargo, a día de hoy no están previstos mecanismos jurídicos, conforme al artículo 86 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, para llevar a cabo la territorialización de dichos ingresos”. Opina que el reglamento europeo deja en manos de los Estados determinar el ente subastador, siendo actualmente en España la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, de acuerdo con la Ley 1/2005, la encargada de hacerlo. Se refiere también a la Ley 17/2012, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2013, que prevé la distribución de los ingresos de las subastas (10% a políticas de cambio climático y 90% al apoyo de las energías renovables). Considera que “conlleva una distribución mayoritaria sectorial y no territorial basada en criterios homogéneos por tecnologías que evitan posibles discriminaciones territoriales”. En todo caso, manifiesta que dicha territorialización deberá estar consensuada entre el Estado y la Comunidad Autónoma. Por otro lado, a su modo de ver, el apartado 3.a) resulta inconstitucional, “toda vez que identifica como recurso económico del Fondo una parte de los ingresos obtenidos del impuesto regulado en los arts. 40 a 50, que es objeto de recurso”. En definitiva, defiende que las

previsiones del artículo 51 “exceden de las competencias para establecer normas adicionales de protección del medio ambiente que el art. 149.1.23 reconoce a las CCAA en los términos expuestos”.

El comercio de derechos de emisión es el siguiente instrumento que regula la Ley catalana y para el cual establece su régimen jurídico. En este caso, otorga la competencia al departamento competente en materia de cambio climático para autorizar, supervisar, controlar y seguir en Cataluña todas las actividades incluidas en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE. Esta competencia la tiene asignada transitoriamente hasta que se adopte un nuevo instrumento más eficaz de lucha contra el cambio climático. Asimismo, prevé que el Govern debe establecer los mecanismos administrativos y de apoyo necesarios para facilitar, a las empresas situadas en Cataluña que cumplan las actividades incluidas en el régimen de comercio de derechos de emisión, el cumplimiento de los requisitos que fija la normativa en esta materia. Finalmente, encarga al Govern establecer por reglamento los mecanismos de habilitación, acreditación de verificadores y certificación de personas físicas que puedan cumplir con las tareas de verificación, de acuerdo con la normativa europea, y también la supervisión de sus actuaciones.

Como no podía ser de otro modo, este artículo, el 52, también ha sido impugnado por el recurso de inconstitucionalidad, por entender que invade competencias estatales. Recordemos que en el ámbito estatal existe la Ley 1/2015, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, que la Ley catalana no menciona expresamente en ninguna parte del texto legislativo.

El artículo 52.1 es impugnado en lo que se refiere a las competencias relacionadas con las actividades de aviación, por cuanto entiende que son competencia solo de la AGE, de conformidad con el capítulo IX de la Ley 1/2005. En especial, se refiere a los artículos 36, 38 y 39. Considera que “no discriminar el apartado 1 de ese artículo 52 autonómico, entre competencias ejecutivas según se trate de los diversos sectores a los que afecta la emisión de gases de efecto invernadero, resulta inconstitucional por contravenir dicha

ley 1/2005, y con ella, de manera mediata, los títulos competenciales del Estado del art. 149.1.13 y 23 de la CE en los que la misma Ley se ampara”.

El artículo 52.3 también es impugnado en los siguientes términos. El recurrente se refiere al reglamento europeo, que señala que solo puede haber un organismo nacional de acreditación por Estado miembro y que las acreditaciones de verificadores en el régimen de comercio de derechos de emisión las otorga el Organismo Nacional de Acreditación, que en España es la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional tercera del RD 2200/1995, de 28 de diciembre. En consecuencia, considera que la Administración catalana no puede acreditar. Esta argumentación la apoya en SSTC como la 33/2005 y la 20/2014.

La transferencia del conocimiento (art. 53), la participación pública en planes y programas y el acceso a la información ambiental (art. 54), y la difusión del conocimiento y la sensibilización (art. 55) también se plantean como instrumentos para el cumplimiento de los objetivos de la Ley.

En relación con la transferencia del conocimiento, se encomienda a las delegaciones exteriores de la Administración de la Generalitat la tarea de incentivar y facilitar el acceso a los mercados internacionales de empresas y servicios catalanes que ofrezcan tecnologías para la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero y para la adaptación a los impactos del cambio climático. Por otro lado, encarga al Govern la creación de una plataforma digital que incluya, entre otras cuestiones, los avances científicos en materia de cambio climático y las experiencias internacionales exitosas en políticas de mitigación y adaptación, y poner al alcance la transferencia del conocimiento que estos avances y experiencias comporten para los ciudadanos y los agentes económicos. Por último, se emplaza, a los departamentos competentes en los ámbitos objeto de la Ley, a que establezcan las vías de colaboración adecuadas con los centros que realicen investigación, desarrollo e innovación en materia de cambio climático en Cataluña. Es innovador y alentador que la Ley incluya una cuestión como la transferencia en investigación, que

normalmente queda relegada, por lo que aplaudimos la iniciativa. Veremos en qué se concretará.

La participación pública en planes y programas y el acceso a la información ambiental ya está prevista en la Ley estatal 27/2006, de 18 de julio, 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 (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE), aplicable también en Cataluña³⁹. Sin embargo, la Ley de Cambio Climático catalana opta por dedicarle un artículo expresamente. En primer lugar, para recordarle al Govern que debe facilitar la información adecuada y fomentar la participación de los ciudadanos en todas las políticas climáticas, e indicarle que lo debe hacer a través de la Mesa Social del Cambio Climático o de un proceso descentralizado en todo el territorio. Consideramos positivo que haga este recordatorio, aunque los canales de participación deberían ir más allá del que contempla expresamente, por lo que, a nuestro entender, sería más oportuno que indicara que lo debe hacer, “como mínimo”, a través de la mencionada Mesa o de un proceso descentralizado. En relación con esta última cuestión, no se acaba de entender a qué se refiere dicho proceso. Esta participación de la Mesa podría entenderse como una consulta, de modo que, de no hacerse, se estaría vulnerando un trámite esencial, como apunta la jurisprudencia.

En segundo lugar, se refiere a los presupuestos de carbono y exige a las autoridades públicas que velen por que los indicadores de estos presupuestos se actualicen, se publiquen y se pongan a disposición de los ciudadanos, a fin de recoger las observaciones pertinentes.

³⁹ En relación con el acceso a la información ambiental y la participación pública en la toma de decisiones, encontramos numerosa doctrina, entre la que destacamos: FERNÁNDEZ RAMOS, Severiano, “Información ambiental y transparencia pública”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm. 39, 2018, pp. 19-67; SALAZAR ORTUÑO, Eduardo, “Transparencia y acceso a la información ambiental”, Valero Torrijos, Julián y Fernández Salmerón, Manuel (coords.), *Régimen jurídico de la transparencia del sector público*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2014, pp. 537-558; DE LA VARGA PASTOR, Aitana, “Estudio de la publicidad activa de la información pública”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 6, núm. 1, 2015; CASADO CASADO, Lucía, “El derecho de acceso a la información ambiental a través de la jurisprudencia”, *Revista de Administración Pública*, núm. 177, 2009, pp. 281-322.

En tercer y último lugar, se dirige al Govern, a los ayuntamientos y a los consejos comarcales para exigirles que establezcan los medios técnicos telemáticos y accesibles para informar a los ciudadanos de las iniciativas y actuaciones públicas en materia climática. Asimismo, prevé que los planes y programas sectoriales cuyo contenido sea relevante en cuanto al cambio climático estén a disposición de los ciudadanos en las diversas sedes de los departamentos de la Generalitat y de las administraciones locales y supralocales.

En relación con la difusión del conocimiento y la sensibilización, en primer lugar, se encomienda al Govern, junto con otras instituciones del ámbito de la investigación y de la ciencia, la elaboración periódica de un informe sobre el estado del conocimiento en materia de cambio climático en Cataluña. Sin embargo, no se determina cuál es la periodicidad en la que se debe elaborar dicho informe. En segundo lugar, se aboga por la promoción de campañas informativas y formativas entre la ciudadanía, las empresas y los trabajadores con la finalidad de dar a conocer los últimos avances científicos sobre el cambio climático y sobre las políticas públicas para mitigarlo y adaptarse a él por parte de la Generalitat. En tercer y último lugar, se exige al Govern que, a través de los departamentos competentes en materia de educación, energía y cambio climático, impulse la sensibilización hacia las cuestiones ambientales en la educación primaria, la secundaria, los ciclos formativos y los estudios superiores, y también en los programas de formación inicial y permanente del profesorado. Cabrá ver en qué se concreta esta cuestión.

Por último, se regula un instrumento muy innovador, la evaluación de la huella de carbono de productos. Se encarga al Govern que establezca las bases para un sistema de evaluación y se prevé su desarrollo mediante reglamento. Todo ello con el fin de que los consumidores puedan decidir su consumo conociendo las emisiones que ha generado la producción y el transporte de un determinado bien.

A los productos a los que afecta, y que se enumeran en el anexo III, se les exige lo siguiente: deben incorporar una evaluación de la huella de carbono

que tiene que ser visible en el etiquetado y en el embalaje; los resultados de la huella deben ser legibles y fácilmente visibles; y la información tiene que ocupar un mínimo del 10% de la superficie del etiquetado.

Se remiten al reglamento la fijación de los detalles de la metodología de cálculo de la huella de carbono, cuya elaboración se encomienda al departamento competente en materia de cambio climático, y las condiciones que tiene que cumplir el etiquetado para recoger la huella de carbono, de acuerdo con el periodo que se fija en la disposición adicional sexta, cuya tarea se encarga al departamento responsable en materia de consumo. Esta disposición adicional distingue dos periodos. El primero se inicia el 1 de enero del 2020 y afecta a los productos enumerados en el anexo III.1, y el segundo, relativo a los productos incluidos en el anexo III.2, comienza el 1 de enero del 2021, por lo tanto, un año más tarde.

Nos parece una medida muy necesaria para concienciar a los consumidores y para informar sobre dicha huella. Sin embargo, en la práctica los productos a los que se refiere son muy reducidos. El anexo III tan solo expone lo siguiente: “Los productos sometidos a evaluación de carbono según lo que establece el artículo 56 son: a) productos y materiales para la construcción comercializados en Cataluña; b) productos industriales finales comercializados en Cataluña”. Además de que la enumeración no se corresponde con la que se establece en el texto del artículo, la referencia a los productos afectados, a nuestro entender, es demasiado genérica y poco esclarecedora. Esperemos que el reglamento sea más concreto y se apruebe con la antelación suficiente para cumplir los plazos previstos por la Ley.

VI. OTRAS INICIATIVAS LEGISLATIVAS AUTONÓMICAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Como ya avanzamos al inicio del artículo, a pesar de que a día de hoy tan solo Cataluña haya aprobado una ley sobre cambio climático, existen en el Estado español otras iniciativas legislativas en trámite. Andalucía, las Islas Baleares y

la Región de Murcia se encuentran inmersas en sendos procesos de tramitación de legislación sobre cambio climático. Veamos en qué consisten. A pesar de habernos referido a ellos en el transcurso del artículo de forma sucinta, consideramos oportuno detenernos en un análisis más profundo.

En Andalucía, la Mesa del Parlamento andaluz, en sesión celebrada el 25 de octubre del 2017, acordó la publicación en el *Boletín Oficial del Parlamento de Andalucía* del texto del Proyecto de Ley de Medidas frente al Cambio Climático. Sin embargo, aún se encuentra en tramitación parlamentaria pendiente de aprobación definitiva⁴⁰. Este proyecto de ley tiene como objeto establecer un marco normativo para estructurar y organizar la lucha contra el cambio climático en su ámbito territorial. Esto resulta necesario, como se afirma en la exposición de motivos, para incidir “en todo el conjunto de áreas de mitigación y repartir esfuerzos entre ellas en un contexto de equidad, integridad y equilibrio financiero entre lo público y lo privado, haciendo consideración del coste/eficiencia y con el reconocimiento de la acción temprana”. Partiendo de esta finalidad, en su artículo 1 se señala como el objeto de esta ley: establecer los objetivos y medidas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero e incrementar la capacidad de los sumideros de CO₂; reducir el riesgo de los impactos del cambio climático; y definir el marco normativo para la incorporación de la lucha contra el cambio climático en las principales políticas públicas, de acuerdo con los conocimientos técnicos y científicos. Este proyecto de ley se estructura en un título preliminar y cinco títulos de aplicación, más los principios rectores en los que se basa.

En las Islas Baleares, el Govern balear inició un proceso de participación pública⁴¹ para impulsar una ley de cambio climático, junto con el Plan de

⁴⁰ Sobre este proyecto de ley andaluz, una vez superado el debate a la totalidad en el Parlamento andaluz, véase NAVARRO RODRÍGUEZ, Pilar, “Regulación autonómica de la lucha contra el cambio climático: entre Catalunya, País Vasco y Andalucía”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 75, 2017, pp. 22-27.

⁴¹ Entre los meses de julio del 2016 y marzo del 2017 se realizaron una serie de mesas sectoriales y talleres de debate ciudadano donde se recogieron, a través de un diálogo continuo y bidireccional, las principales opiniones y puntos de vista sobre cuál es el concepto por el que se debe generar una ley de cambio climático a nivel autonómico. *Vid.* “La memoria del ‘Proceso de participación pública futura Ley de Cambio Climático’” <<http://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?codi=2658401&coduo=2679877&lang=es>> [última consulta, 22 de marzo del 2018].

Mitigación de Gases de Efecto Invernadero y el Plan de Adaptación al Cambio Climático, con el objetivo de conseguir un escenario de emisiones cero. Como resultado se obtuvo el Anteproyecto de Ley de Cambio climático y Transición Energética, que tiene por objeto el ordenamiento de las acciones encaminadas a la mitigación y la adaptación al cambio climático en las Islas Baleares, así como la transición a un modelo energético sostenible (art. 1). El título I recoge las finalidades de interés público que persigue el Anteproyecto, que son las siguientes: la reducción de la dependencia energética exterior y el avance hacia la soberanía y máxima autosuficiencia energéticas; la implantación progresiva de las energías renovables y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, de acuerdo con los compromisos adquiridos por el Estado español y la UE; el fomento de la democratización de la energía; el fomento de la gestión inteligente de la demanda de energía con el objetivo de optimizar la utilización de los sistemas energéticos de acuerdo con los objetivos de esta ley; la planificación y la promoción de la resiliencia y la adaptación de la ciudadanía, de los sectores productivos y de los ecosistemas a los efectos del cambio climático; y el avance hacia el nuevo modelo medioambiental y energético siguiendo los principios de la transición justa, teniendo en cuenta los intereses de la ciudadanía y de los sectores. Se estructura en siete títulos, tres disposiciones adicionales, cuatro disposiciones transitorias, una disposición derogatoria y cinco disposiciones finales.

La Región de Murcia dispone desde junio del 2017 de una proposición de ley de cambio climático que incorpora los acuerdos de París y establece las líneas generales de la Comunidad Autónoma en relación con el cambio climático y que actualmente se encuentra en manos de la Asamblea Regional⁴². El objeto de esta proposición es “desarrollar un marco normativo y organizativo para la integración de la lucha contra el cambio climático, incluida la mitigación y la adaptación, en el diseño, planificación y ejecución de las políticas públicas de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia” (art. 1), estableciendo su

⁴² La redacción de esta proposición surge de dos organizaciones sin vinculación política como son Nueva Cultura por el Clima y el Centro de Estudios en Bioderecho, Ética y Salud (CEBES), que aunaron esfuerzos y coordinaron a un relevante conjunto de profesionales, investigadores y técnicos de distintos ámbitos para redactarla, según el preámbulo de la propia proposición.

ámbito de aplicación a todas las políticas y actividades que se desarrollen en el territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Consta de un preámbulo, una exposición de motivos, un título preliminar, seis títulos con sus respectivos capítulos, 28 artículos y siete disposiciones adicionales y tres disposiciones finales.

Es conveniente citar, por último, la Comunidad Autónoma del País Vasco, que ya en el 2011 elaboró un proyecto de ley de cambio climático. Sin embargo, su proceso de aprobación se vio truncado y quedó pendiente de aprobación en el Parlamento autonómico. A pesar de que las propuestas del texto eran muy innovadoras y avanzadas para la época, en la actualidad el texto se encuentra desfasado y, por ello, no analizaremos su contenido⁴³.

Como ya hemos visto, varias CC. AA. han decidido emprender la vía legislativa para dar respuesta a los problemas que plantea el cambio climático. El objeto de cada una de las iniciativas legislativas es la regulación de las medidas encaminadas a la mitigación y la adaptación al cambio climático. No obstante, existen algunas diferencias importantes en la concreción de las finalidades de estas leyes. De este modo, tanto la Ley catalana como el Anteproyecto de Ley de las Islas Baleares incorporan el concepto de la transición a un modelo energético sostenible o, como indica el legislador catalán, hacia una economía neutra en emisiones de gases de efecto invernadero, competitiva y eficiente en el uso de los recursos. Murcia, en su proposición de ley, tan solo menciona en el objeto de la Ley que “se establecen medidas para la transición a una economía competitiva, innovadora, sostenible, base de una sociedad inclusiva y cohesionada territorialmente”. En cambio, Andalucía no hace mención expresa a esta transición.

Todas las CC. AA. con iniciativas legislativas establecen mecanismos e instrumentos con la finalidad de mitigar el cambio climático. En todas ellas se

⁴³ Para mayor profundización, véase: <<http://www.actualidadjuridicaambiental.com/actualidad-al-dia-11/>> [última consulta, 22 de marzo del 2018]. El 10 de junio del 2011 el Gobierno Vasco presentó ante su parlamento el “Proyecto de Ley de Cambio Climático”, pero la última fecha registrada de actividad parlamentaria en relación con esta norma fue el 30 de marzo del 2012. Sin embargo, parece que se ha iniciado un nuevo trámite en el 2016, con el título “Proyecto de Ley de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático”.

establecen objetivos de reducción de emisiones de GEI y de los contaminantes del aire para los periodos de cumplimiento que disponga la UE. El objetivo para cada periodo de cumplimiento se fija tomando como referencia la reducción acordada por el conjunto de la UE y los criterios de reparto de esfuerzos que la UE establece para cada Estado miembro.

Por una parte, Andalucía e Islas Baleares establecen como fecha de referencia para lograr los objetivos el 2005, mientras que, por otra, Cataluña y Región de Murcia toman como referencia el año 1990. Andalucía establece como objetivo para el año 2030 la reducción como mínimo del 18% de emisiones difusas de GEI por habitante con respecto al 2005. Las Islas Baleares también toman el 2005 como año base para alcanzar los objetivos mínimos de reducción siguientes: el 40% para el año 2030 y el 90% para el año 2050. Sin embargo, el legislador catalán determina, respecto al año base 1990, el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un 65% para el 2040 y en un 100% para el 2050, y distingue el objetivo de reducción de los óxidos de nitrógeno para el año 2020, que es del 35%, y el de reducción de las partículas en suspensión de menos de 10 micras, que es del 30%. Además, en cuanto a las energías renovables en la producción energética y a la eficiencia energética, contempla el objetivo del 100%, con el horizonte de un modelo neutro en emisiones de carbono para el 2050. Murcia también establece como año de referencia el 1990 y fija como objetivo de reducción de las emisiones de efecto invernadero, incluidas las emisiones difusas, un 40% para el 2030 y un 80% para el 2050.

Andalucía, en el título IV del Proyecto de Ley, prevé medidas de mitigación de aplicación al conjunto de políticas públicas, distinguiendo entre medidas generales de aplicación transversal y medidas específicas por áreas estratégicas, como el transporte y la movilidad. Además, regula los proyectos de compensación de emisiones y de autocompensación de emisiones y los sumideros de carbono en espacios naturales protegidos. También se prevé la regulación del Municipio de Baja Emisión de Carbono, cuyo reconocimiento llevará aparejada la concesión de ayudas o subvenciones. Asimismo, crea tres instrumentos más para la reducción de emisiones de gases de efecto

invernadero en Andalucía: el Sistema Andaluz de Emisiones Registradas; el régimen voluntario del Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones; y el Registro de la Huella de Carbono de Productos y Servicios, de carácter público, adscrito a la consejería competente en materia de cambio climático, que tendrá por objeto la inscripción voluntaria de la huella de carbono de los productos y servicios, entendida como herramienta para calcular y comunicar el total de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al ciclo de vida de un producto o servicio.

Las Islas Baleares, en el Anteproyecto de Ley, igual que la Ley catalana, regulan los presupuestos de carbono, aunque, en este caso, determinan que deberán ser específicos para cada sector y por islas, y se deberán tomar como base para la fijación de objetivos de eficiencia energética y reducción de emisiones. Además, potencia la eficiencia energética y las energías renovables, estableciendo la obligación de prever objetivos de eficiencia energética y cuota de penetración de energías renovables en el Plan de Transición Energética y Cambio Climático.

Murcia, en el mismo sentido que Andalucía, dedica el título IV, “Mitigación de emisiones”, a establecer medidas de mitigación de emisiones (capítulo I). Determina como medidas preferentes para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito de la Estrategia de Cambio Climático de la Región de Murcia: el ahorro y la eficiencia energética; la utilización de energías renovables; el uso racional de los recursos naturales, en especial los recursos hídricos; la utilización racional de las materias primas; y la gestión eficiente de los residuos (art. 23). Asimismo, configura la categoría de Municipio de Baja Emisión. Para ser declarado como tal por la consejería competente en materia de cambio climático, deberá cumplir con los requisitos que se establezcan reglamentariamente e impulsar las iniciativas puestas en marcha sobre cambio climático a nivel municipal, así como tener aprobado el Plan Municipal de Cambio Climático (art. 24). En este ámbito, la Proposición de Ley regula la huella de carbono, los compromisos de reducción y los proyectos voluntarios de absorción y compensación (capítulo II). Estas cuestiones van dirigidas expresamente a personas jurídicas públicas o privadas y a los trabajadores

autónomos que desarrollen una actividad económica y sean generadores de emisiones de gases de efecto invernadero con actividad en la Región de Murcia, y se plantean como voluntarias (cálculo de la huella de carbono, realización de actividades de reducción, absorción y/o compensación de emisiones de efecto invernadero). Además, crea el Registro de Huella de Carbono de la Región de Murcia como registro público de carácter administrativo, dependiente de la consejería con competencias en cambio climático a través de la Oficina Regional de Cambio Climático, donde constarán los compromisos asumidos por estas actividades. Se divide en diferentes secciones: sección de huella de carbono, sección de compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sección de proyectos y absorción de CO₂, y sección de compensación de huella de carbono (arts. 25 y 26).

El legislador andaluz, al regular el Plan Andaluz de Acción por el Clima, establece la obligación de que en su formulación se integren acciones de adaptación al cambio climático. A estos efectos, regula el llamado Programa de Adaptación, que tiene por objeto reducir los riesgos económicos, ambientales y sociales derivados del cambio climático mediante la incorporación de medidas de adaptación en los instrumentos de planificación autonómica y local. Además, dedica un capítulo específico a la integración de la adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación y diseña dos instrumentos de referencia para la planificación: los Escenarios Climáticos de Andalucía y el Inventario Andaluz de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

En el caso del Anteproyecto de las Islas Baleares, también se ha optado por la implementación de medidas de adaptación a través de la planificación. Así, se regula el llamado Plan de Transición Energética y Cambio Climático como la principal herramienta planificadora, cuyas determinaciones serán vinculantes para el Plan Director Sectorial Energético y para otros tipos de planes. Este plan debe contener, entre sus apartados, el marco estratégico de adaptación (art. 11).

La Proposición de Ley de Murcia prevé —en el plazo de dos años desde la entrada en vigor de la Ley— la aprobación de la Estrategia de Cambio Climático de la Región de Murcia como instrumento general de planificación para la lucha contra el cambio climático en la Comunidad Autónoma, con la consideración de estrategia territorial. La Ley fija su contenido, procedimiento de aprobación y seguimiento, y establece que incluirá los programas de mitigación, adaptación y formación y comunicación, con el alcance y contenido que prevé la Ley. Dispone como instrumentos de referencia para la planificación los mapas climáticos de la Región de Murcia y el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Región de Murcia (art. 12) e incluye otros instrumentos de planificación climática: los planes municipales de cambio climático (art. 16), la integración de los objetivos de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático en la planificación sectorial con incidencia sobre el cambio climático (art. 17), y las zonas especiales de adaptación al cambio climático (ZEACC). Se trata de áreas en las que la vulnerabilidad al cambio climático resulta de especial intensidad. Estas áreas las declarará mediante decreto el Consejo de Gobierno a propuesta del Consejo Interdepartamental de Cambio Climático.

VII. CONCLUSIONES

Cataluña es, por el momento, la única comunidad autónoma que regula mediante una ley las acciones dirigidas a afrontar el cambio climático e incorpora los acuerdos de París. Ni siquiera el Estado español ha promulgado una ley al respecto. La condición de *subnational entity* legitima a Cataluña para regular sobre esta materia e incorporar los mencionados acuerdos de París. Como no podía ser de otro modo, afronta el cambio climático desde la mitigación y la adaptación. Esta ley es pionera e innovadora, ya que es la primera e incorpora instrumentos para frenar el cambio climático de forma novedosa. Lo hace con el fin de lograr la mitigación y la adaptación al cambio climático, para lo cual fija determinados objetivos a través de medidas e instrumentos de planificación y otros mecanismos.

La Ley regula por primera vez en el Estado español diversos instrumentos y medidas de mitigación del cambio climático y de reducción de las emisiones,

como los presupuestos de carbono. El inventario de emisiones GEI de Cataluña también es uno de los instrumentos fundamentales para lograr los fines de mitigación que se plantean. Sin embargo, ambos instrumentos, así como otros artículos de la Ley, han sido impugnados mediante recurso de inconstitucionalidad por entender que Cataluña está invadiendo competencias estatales exclusivas. Nosotros consideramos que se ampara en el artículo 149.1.23 CE, en concreto en la habilitación para dictar normas adicionales de protección.

En relación con los mecanismos e instrumentos de adaptación al cambio climático, cabe señalar que casi todo queda en manos de la planificación y de las políticas sectoriales. Criticamos el carácter programático e inspirador de estos. Se echa de menos una mayor concreción de los objetivos. La constante remisión a normativa sectorial futura, en la mayoría de los casos, conlleva que todo quede en el aire hasta que no se promulgue. Además, y en gran parte debido a la situación vivida en Cataluña a partir del mes de septiembre del 2017 y hasta la actualidad, los plazos para aprobar normativa, de momento, no se han cumplido. Esperemos que se vaya promulgando dicha normativa y que se puedan concretar las políticas sectoriales que se detallan para lograr los objetivos. Por otro lado, consideramos que abarca un amplio número de sectores, cosa que valoramos de forma positiva, así como las medidas que se prevén, aunque ello dificulte su aprobación, lo cual creemos que es un gran reto a lograr. Algunos ámbitos también son objeto de discusión en relación con la distribución competencial entre Estado y CC. AA. en determinados sectores. Veremos cómo se resuelve.

Consideramos acertada la creación de tres impuestos ambientales para afrontar el cambio climático, así como su carácter finalista. No obstante, falta desarrollar dos de los impuestos que introduce y cabe señalar que se está incumpliendo el plazo —el impuesto sobre actividades económicas que generan dióxido de carbono y el impuesto sobre emisiones portuarias de grandes barcos—. Además, el impuesto que ya existía con anterioridad a la Ley, sobre emisiones de dióxido de carbono de los vehículos de tracción

mecánica, también ha sido objeto de impugnación por el mencionado recurso de inconstitucionalidad, así como su regulación.

El Fondo Climático, el comercio de derechos de emisión y la evaluación de la huella de carbono de productos destacan entre lo que la Ley llama “Otros instrumentos que se prevén para lograr los fines de la Ley”. Respecto a los dos primeros, también se cuestiona su regulación por parte de Cataluña en el mencionado recurso. El tercer instrumento lo consideramos positivo e innovador, pero a la vez insuficiente tal y como está plasmado en la norma.

Aplaudimos la incidencia en la divulgación de la información, la sensibilización y el fomento de medidas en relación con el cambio climático, pero, por otro lado, echamos de menos un título de la Ley dedicado a las infracciones y sanciones en materia de cambio climático, ya que, por muy ambiciosa que sea la norma, si no se prevé dicho régimen, la falta de control de las acciones que prevé y que obliga a llevar a cabo puede conllevar que la Ley acabe siendo papel mojado y que, efectivamente, no se aplique como debería. Es decir, consideramos que debilita la fuerza de los contenidos que se establecen.

Por último, otras CC. AA. también han considerado necesario y oportuno legislar para afrontar el cambio climático. Andalucía, Islas Baleares y Murcia se plantean sendos proyectos legislativos, unas de forma más concreta, otras más genérica, con muchos puntos en común y alguna divergencia, pero todas con el mismo fin, mitigar y adaptarse al cambio climático. Veremos en qué acaban concretándose y cuáles son los textos que finalmente se aprueban y entran en vigor.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

BENÍTEZ ROCHEL, José J., “Impacto ambiental en los municipios turísticos de Andalucía”, Auriolés Martín, Adolfo Juan (coord.), *IV, V, VI Jornadas de derecho turístico en Andalucía*, Junta de Andalucía, 2005, pp. 337-354.

BERMEJO VERA, José, “Régimen jurídico de los municipios turísticos”, *Documentación administrativa*, núm. 259-260, 2001, pp. 213-250.

BLASCO HEDO, Eva, “Jurisprudencia al día. Tribunal Constitucional. País Vasco Fractura Hidráulica”, *Actualidad Jurídica Ambiental*.

BORRÀS, Susana y VILLAVICENCIO, Paola, *El acuerdo de París sobre el cambio climático: ¿un acuerdo histórico o una oportunidad perdida? Análisis jurídico y perspectivas futuras*, Aranzadi, Pamplona, 2018.

CASADO CASADO, Lucía, “El derecho de acceso a la información ambiental a través de la jurisprudencia”, *Revista de Administración Pública*, núm. 177, 2009, pp. 281-322.

— *La recentralización de competencias en materia de protección del medio ambiente*, Institut d’Estudis de l’Autogovern, Barcelona, 2018.

DE LA VARGA PASTOR, Aitana, “Estudio de la publicidad activa de la información pública”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 6, núm. 1, 2015.

— *El nuevo régimen jurídico de los suelos contaminados*, La Ley, Las Rozas, 2012.

— “El suelo: una aproximación general a su protección”, Fernando López Ramon (coord.), *Observatorio de políticas ambientales 2018*, CIEMAT, Madrid, 2018, pp. 763-796.

DE LA VARGA PASTOR, Aitana y PONS SOLÉ, Joan, “Innovative legal tools applied in land stewardship for the conservation of ecosystem services in Catalonia”, *Ecosystem Services*, volume 29, part B, febrero del 2018, 395-403. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212041617305636> .

FERNÁNDEZ RAMOS, Severiano, “Información ambiental y transparencia pública”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm. 39, 2018, pp. 19-67.

GIL CASIÓN, Inés, *Los municipios turísticos. Aspectos particulares de la ordenación y gestión de sus recursos turísticos, desde el punto de vista del*

derecho administrativo, dirigida por Judith Gifreu Font, depositada en el TESEO de la URV.

GÓMEZ PUENTE, Marcos, “Cantabria: fracking y parques eólicos”, *Observatorio de políticas ambientales 2014*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2014, pp. 653-690.

HERRERO, Yayo, “Economía feminista y economía ecológica, el diálogo necesario y urgente”, *Revista de economía crítica*, núm. 22, 2016, pp. 144-161.

—“Ecologismo, una cuestión de límites”, *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales*, núm. 11, 2016.

KLEIN, Naomi, *This changes everything*, Penguin Books, Londres, 2014.

LÓPEZ RAMÓN, Fernando, “En la polémica del ‘Fracking’”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm. 29, 2014, pp. 9-18.

MORENO MOLINA, Ángel M., “Perspectivas y desarrollos recientes en el derecho del cambio climático”, García Ureta, Agustín (dir.) y Bolaño Piñeiro, María del Carmen (coord.), *Nuevas perspectivas del Derecho ambiental del siglo XXI*, Marcial Pons, Barcelona, 2018.

NAVARRO RODRÍGUEZ, Pilar, “Regulación autonómica de la lucha contra el cambio climático: entre Catalunya, País Vasco y Andalucía”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 75, 2017, pp. 22-27.

SALAZAR ORTUÑO, Eduardo, “Transparencia y acceso a la información ambiental”, Valero Torrijos, Julián y Fernández Salmerón, Manuel (coords.), *Régimen jurídico de la transparencia del sector público*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2014, pp. 537-558.

SÁNDEZ ARANA, Juan Diego, “Fracturación hidráulica y técnica legislativa: especial referencia a tres Comunidades Autónomas”, Valencia Martín, Germán y Rosa Moreno, Juan (dirs.), *Derecho y “Fracking”*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2016, pp. 813-834.

SANTAMARÍA ARINAS, René Javier, “Las claves jurídicas del debate sobre el fracking”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 5, núm. 1, 2014, 38 pp.

—“Aproximación jurídica a las medidas de la Unión Europea para la economía circular”, *Ambienta: la revista del Ministerio de Medio Ambiente*, núm. 117, 2016, pp. 36-45.

TORRE-SCHAUB, Marta (dir.), *Bilan et perspectives de l'Accord de Paris (COP21) –regards croisés–*, IRJS éditions, París, 2017.

VALENCIA MARTÍN, Germán, “Jurisprudencia constitucional: el año del ‘fracking’”, López Ramón, Fernando y Alenza García, José Francisco (coords.), *Observatorio de políticas ambientales 2015*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2015, pp. 343-404.

VALENCIA MARTÍN, Germán y ROSA MORENO, Juan (dirs.), *Derecho y “Fracking”*, Thomson Reuters-Aranzadi, Madrid, 2016.