

Estudios de Deusto

Revista de Derecho Público

Vol. 71/2 julio-diciembre 2023

DOI: <https://doi.org/10.18543/ed7122023>

ESTUDIOS

LA RECEPCIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN POR EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL ESPAÑOL. UNA PROPUESTA INTEGRADORA

*The reception of the Precautionary Principle by the Spanish
Constitutional Court. An integrative Proposal*

Juan José Guardia Hernández
Profesor Agregado de Derecho Administrativo
Universitat Internacional de Catalunya

<https://doi.org/10.18543/ed.2928>

Recibido: 02.06.2023

Aceptado: 18.10.2023

Publicado en línea: diciembre 2023

Derechos de autoría / Copyright

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público es una revista de acceso abierto, lo que significa que es de libre acceso en su integridad. Se permite su lectura, la búsqueda, descarga, distribución y reutilización legal en cualquier tipo de soporte sólo para fines no comerciales, sin la previa autorización del editor o el autor, siempre que la obra original sea debidamente citada y cualquier cambio en el original esté claramente indicado.

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público is an Open Access journal which means that it is free for full access, reading, search, download, distribution, and lawful reuse in any medium only for non-commercial purposes, without prior permission from the Publisher or the author; provided the original work is properly cited and any changes to the original are clearly indicated.

Estudios de Deusto

© Universidad de Deusto • ISSN 0423-4847 • ISSN-e 2386-9062, Vol. 71/2, julio-diciembre 2023
<http://www.revista-estudios.deusto.es/>

LA RECEPCIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN POR EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL ESPAÑOL. UNA PROPUESTA INTEGRADORA¹

The reception of the Precautionary Principle by the Spanish Constitutional Court. An integrative Proposal

Juan José Guardia Hernández
Profesor Agregado de Derecho Administrativo
Universitat Internacional de Catalunya

<https://doi.org/10.18543/ed.2928>

Recibido: 02.06.2023

Aceptado: 18.10.2023

Publicado en línea: diciembre 2023

Resumen

La sociedad actual se enfrenta a amenazas generadas por la acción humana y la tecnología que dificultan la toma de decisiones por parte de las autoridades. El principio de precaución es una herramienta que permite a los poderes públicos tomar decisiones en situaciones de incertidumbre científica sobre los riesgos para la salud humana y el medioambiente. Aunque adoptado en el derecho comparado y comunitario, su recepción por parte del Tribunal Constitucional español es limitada.

Para una mejor recepción del principio de precaución, se propone racionalizar su uso, establecer presupuestos claros y límites en su aplicación, y reducir la discrecionalidad de la administración. El principio de proporcionalidad juega un papel importante en este contexto, exigiendo que las medidas adoptadas sean las menos restrictivas posibles para los ciudadanos. En la sociedad actual no existe el riesgo

¹ Trabajo derivado del proyecto de investigación «Conflictos éticos en la gestión de los riesgos para la salud humana ante la incertidumbre de la ciencia» financiado por la Fundación BBVA dentro de la Convocatoria 2021 de Ayudas a Proyectos de Investigación Científica.

cero por lo que el juicio de proporcionalidad debe estar referido al umbral de riesgo que una sociedad esté dispuesta a aceptar.

Palabras clave

Principio de precaución, incertidumbre científica, sociedad del riesgo, principio de proporcionalidad.

Abstract

Today's society is faced with threats generated by human action and technology, that hinder the authorities' decision-making. The precautionary principle is a tool that allows public powers to make decisions in situations of scientific uncertainty regarding risks to human health and the environment. Although adopted in comparative and community law, its reception by the Spanish Constitutional Court is limited.

To improve the reception of the precautionary principle, we propose to rationalize its use, establish clear presumptions and limits in its application, and reduce administrative discretion. The principle of proportionality plays an important role in this context. It demands that the measures adopted be the least restrictive possible for citizens. In today's society, there is no zero risk, therefore the judgment of the proportionality must regard the risk threshold that a given society is willing to accept.

Keywords

Precautionary principle; Scientific uncertainty; Risk society; Principle of proportionality.

Sumario: I. PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y SOCIEDAD DEL RIESGO. 1. Antecedentes. 2. Noción de principio de precaución. 3. Diferencias entre el principio de precaución y el principio de prevención. II. LA CONSTITUCIONALIZACIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN. 1. La recepción en la legislación española. 2. La recepción en la jurisprudencia del TC. 2.1. STC 8/2012 de 18 enero. 2.2. STC 69/2013, de 14 marzo. 2.3. STC 106/2014 de 24 junio. 2.4. STC 134/2014, de 22 de julio. 2.5. STC 208/2014 de 15 diciembre. 2.6. STC 79/2017, de 22 junio. 2.7. STC 8/2018, de 25 enero. 2.8. STC 70/2018, de 21 junio. 2.9. STC 148/2021 de 14 julio. III. UNA PROPUESTA DE RECEPCIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN. 1. Definición más precisa de los presupuestos de hecho que habilitan el uso del principio de precaución. 2. Discrecionalidad y principio de precaución. 3. Riesgo cero y principio de proporcionalidad. IV. CONCLUSIONES. V. BIBLIOGRAFÍA.

El principio de precaución puede ser, probablemente, uno de los hallazgos más notables del derecho público de las últimas décadas en el ámbito de la evitación del daño y la gestión de riesgos. El legislador español lo ha acogido en numerosas normas, y es de uso frecuente en la jurisprudencia contencioso-administrativa. Ahora bien, ¿ha sido ya acogido por el TC? En el caso que así sea, ¿ha modulado su aplicación o expuesto su contenido y límites? ¿es satisfactoria esta recepción?

Para dar respuesta a estas preguntas, tras esta breve introducción, dividiré este trabajo en tres epígrafes. En primer lugar, estudiaré el origen del principio de precaución, así como su delimitación conceptual, y su diferencia con el principio de prevención. En segundo lugar, analizaré con detalle la jurisprudencia constitucional al respecto, y las perplejidades que suscita. En tercer lugar, dadas las precedentes consideraciones, me permitirá una propuesta para el futuro uso de este principio por el Guardián de la Constitución.

I. PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y SOCIEDAD DEL RIESGO

1. *Antecedentes*

En el año 1986 el sociólogo alemán Ulrich Beck publicó su obra más conocida, «La sociedad del riesgo²». Entre adhesiones y críticas, tuvo la

² El concepto «sociedad de riesgo» fue acuñado por Ulrich BECK, en su obra *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt am Main, 1986. Hemos manejado: BECK, Ulrich, *La sociedad del riesgo: hacia una nueva Modernidad* (Madrid: Paidós, 2004).

virtud de resaltar algunas consecuencias nuevas que el estado actual de la ciencia y la tecnología estaba deparando para la vida en sociedad. Se podría decir que la acción humana ha pretendido a lo largo de largos siglos controlar, poner a su servicio, o al menos, mitigar, los peligros y limitaciones que el medioambiente natural le imponía. El gran aliado ha sido la técnica que ha alcanzado, sin duda, encomiables éxitos.

Ahora bien, estos avances tecnológicos contienen dentro de sí amenazas. En el ámbito del derecho público se suele denominar *riesgo* a estos efectos no deseados que no tiene su origen en la naturaleza sino en la acción humana en general, y en particular en la tecnología³. En ese sentido, se le ha denominado en ocasiones «riesgos antrópicos» (Cierco, 2004:73). Es una sociedad que se pone a sí misma en peligro.

Y hasta tal punto es así, que, en las sociedades postindustriales como la occidental, parecía que las amenazas para los ciudadanos no provienen tanto de los *peligros naturales* como de los *riesgos*. A nuestro juicio, este diagnóstico de Beck sigue siendo válido, por más que la pandemia del COVID-19 pueda haber puesto en entredicho esta convicción. Los riesgos de origen humano son numerosos y graves, constituyendo las amenazas más graves contra la vida.

Como quiera que sea, en numerosas ocasiones riesgos y peligros se gestionan sin consenso en la comunidad científica. Todo ello ha provocado cierta literatura que ha hecho notar el desconcierto del *Leviatán* ante las incertidumbres científicas que lo envuelven (Esteve Pardo, 2009). La ciencia genera nuevas amenazas que se escapan al otrora poderoso Estado, y que multiplican las decisiones con importantes repercusiones éticas para el presente, como para las generaciones futuras. Y los peligros naturales se potencian con muchos avances técnicos. Sin ser exhaustivos, cabe pensar en las polémicas sobre la afección a la salud humana de la exposición a los campos electromagnéticos de los dispositivos móviles, la liberación a la naturaleza de material biológico genéticamente modificado, la producción de electricidad mediante fisión de átomos, el almacenamiento de residuos peligrosos, el masivo uso de antibióticos en los animales destinados al consumo humano, alimentos transgénicos para uso alimentario humano y animal⁴, los microplásticos en el ámbito

³ Es preciso añadir que, en otras ciencias, se usan los términos “riesgo” y “peligro” con un significado diferente. Simplificado la cuestión, por ejemplo, en el ámbito de la salud se entiende por *peligro* todo aquello que potencialmente puede producir un efecto adverso o indeseado a la salud humana (un virus, una sustancia química, un estilo de vida por ejemplo), mientras que *riesgo* alude a la *probabilidad* de que una población determinada sufra cierta enfermedad o daño.

⁴ En lo relativo a los transgénicos y las semillas tradicionales destáquese: Marzal Raga (2018).

marino (Zhang, 2020), el abuso de fármacos que contribuye a la resistencia a los antibióticos (Interagency Coordination group on antimicrobial resistance, 2019), uso desmedido de pesticidas y demás productos químicos, entre otros muchos (Oficina Nacional de prospectiva y estrategia, 2021: 167) o la cesión a la inteligencia artificial de decisiones humanas (Cerrillo, 2019). Y trascendiendo el ámbito de los riesgos, también hay decisiones ante peligros naturales que se enfrentan a situaciones de incertidumbre como ha padecido la humanidad con el COVID-19: sobre el grado de eficacia de las medidas profilácticas, de las vacunas, por ejemplo, o sobre el complicado equilibrio entre salud y economía. Las ciencias de la salud no aportan opiniones unánimes sobre cómo proceder. La sociedad civil, las autoridades sanitarias y en general, familias, personas y empresas, han tenido que implementar medidas severas ponderando muchos bienes y derechos en juego.

En estos, y en otros casos, como hemos dicho, las autoridades han de tomar decisiones sobre cuestiones en las que no hay consenso o unanimidad en la comunidad científica. La resolución de la incertidumbre puede tratarse de un proceso que puede alargarse durante años, cuando no décadas. Sin embargo, la comunidad política ha de tomar decisiones hoy y ahora, por cuanto lo relacionado con la vida humana no admite demoras. Y en este punto, es donde aparece, con notoria relevancia, el principio de precaución.

2. *Noción de principio de precaución*

Como hemos adelantado, posiblemente la aportación jurídica más importante del derecho público comparado para solventar las abundantes situaciones de incerteza o de riesgo que se plantean a los poderes públicos sea el llamado principio de precaución (Cierco, 2004: 73). Y ello porque este principio habilita a los poderes públicos a tomar decisiones en situaciones de incertidumbre científica y, además, sobre los efectos mismos de esas decisiones, ante riesgos para la salud humana y para el medioambiente⁵. Ahora bien, su aplicación no está exenta de problemas constitucionales por cuanto habilita a tomar medidas de excepción que, en última instancia, constituyen una suerte de suspensión de la normal aplicación del ordenamiento jurídico y, con ello, de una posible mengua de las garantías que éste otorga y reconoce a los ciudadanos⁶.

⁵ Así parece entenderlo la STC 8/2012 de 18 enero en relación con los límites de exposición a las emisiones radioeléctricas que debe establecer reglamentariamente, y con carácter básico para toda España, el Ministerio competente.

⁶ En cualquier caso, podemos encontrar en la doctrina también una relativización de la eficacia del principio de precaución sea porque si se le dota de un sentido fuerte deviene en una herramienta tosca, sea porque, si se le otorga un sentido más matizado, deviene superfluo: (Doménech Pascual, 2006: 305).

Su origen exacto en el ámbito jurídico es discutido, aunque parece que se debería situar en la década de los 70 del siglo XX en Alemania (Esteve Pardo, 2009: 205) y pronto acogido por el derecho comunitario (Carrillo Donaire, 2016: 247)⁷. En cualquier caso, también podemos encontrar autores que señalan que este principio se ha expandido «desde el Derecho internacional público hacia los Derechos internos de los diferentes Estados. No es, por tanto, un principio de origen nacional que luego se va asimilando en el ámbito del Derecho internacional, sino que, justamente, al contrario, la idea de precaución nace en el ámbito internacional y penetra después en los distintos ordenamientos internos» (Cierco, 2004: 85). En cualquier caso, en la actualidad su positivización más importante se encuentra en el art. 191.2 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE)⁸.

Resta por señalar, que este principio es de uso habitual en otras disciplinas científicas. A modo de ejemplo en epidemiología y salud pública «Este principio mantiene que, en caso de amenazas serias o irreversibles para la salud de las personas o de los ecosistemas, la existencia de incertidumbre científica no debería invocarse como excusa para posponer las medidas preventivas. No se puede caer en un lento retraso e indolencia que tienda al infinito, durante años y años, y que paralice las necesarias acciones de salud pública, a la espera de mejores pruebas. Sería la situación de *análisis-parálisis*» (Martínez-González, 2020).

3. Diferencias entre el principio de precaución y el principio de prevención

Ahora bien, antes de continuar en el objeto principal de este trabajo, es necesario distinguir previamente el *principio de precaución* y el *principio de prevención*, dado que el segundo no plantea los problemas constitucionales del primero. Como se verá más adelante esta distinción tiene cierto protagonismo en la recepción, probablemente mejorable, de este principio por el TC, como señalan, de modo certero, los votos particulares de las SSTC 106/2014 de 24 junio y 134/2014, de 22 de julio.

En efecto, el principio de prevención junto al principio de precaución, han sido englobados por la doctrina bajo la categoría de «principios de evitación del daño». Sin embargo, aunque ambos principios tienen una cierta relación, no significan ni regulan lo mismo y, sobre todo, tienen un alcance distinto en cuanto a las medidas que pueden amparar⁹.

⁷ Y también Montalvo (2017:172).

⁸ Tiene como precedente el art. 174.2 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Destáquese Sanz Larruga (2002).

⁹ Distinción que el legislador ha acogido en alguna ocasión, por ejemplo, en el art. 5 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Por una parte, el *principio de prevención* se refiere a la existencia de una certeza sobre la realización de un daño futuro, sobre un riesgo. Fundamentalmente se suele aludir –dado que en esa materia tuvo su génesis– a un daño ambiental, aunque nada hoy impide su extensión a otros sectores como la seguridad alimentaria, farmacológica o industrial, entre otros muchos (Marzal Raga, 2016: 21).

En cualquier caso, este principio alude a un daño predecible y, como consecuencia de ello, permite a la administración adoptar las medidas necesarias a efectos de anticiparse a su producción o, en todo caso, a disminuir o neutralizar los daños la salud, al medioambiente o a otros bienes jurídicamente protegidos (Sanz Baos, 2004). Así pues, por ejemplo, el principio de *prevención* justifica la obligación de evaluaciones de impacto ambiental y el sometimiento de algunas actividades de los particulares a una previa autorización, a través de un procedimiento administrativo estrictamente regulado, cosa que tiene relevancia en la STC 106/2014 de 24 junio, que es criticada –con visos de acierto– por el voto particular concurrente de los magistrados Asua Batarrita, Valdés Dal-Ré y Xiol Ríos, como veremos más adelante.

La aplicación del principio de prevención dentro de un procedimiento administrativo vincula tanto al particular, como a la propia administración. Se enmarca en unas coordenadas de estricta sujeción a la legalidad donde la discrecionalidad administrativa es menor, y no son admisibles decisiones públicas que excepcionen la aplicación a un caso concreto de las normas pre-existentes¹⁰. Todo ello, en buena lógica, facilita, en su caso, el posterior control jurídico de la actuación de la administración, tal y como prescribe de modo taxativo el art. 103. 1 CE.

En cambio, el *principio precaución* no parte de la anticipación de un daño futuro, ni tampoco adopta acciones que permitan su anulación, habida cuenta que tiene como antecedente la incertidumbre de las consecuencias que se puedan producir por la acción humana o de un peligro natural. En este caso, se legitima a la administración a tomar decisiones extraordinarias, como una suerte de derecho de excepción, bajo el temor de una amenaza para las personas, la comunidad política o para el medioambiente¹¹. Así entendido, el control constitucional y judicial de estas medidas es en extremo difícil, dada la legitimidad incondicionada que parece otorgar este principio¹².

¹⁰ Es la conocida *inderogabilidad singular de los reglamentos*: art. 37 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

¹¹ Este es el contenido que la STC 69/2013, de 14 marzo atribuye de modo implícito al principio de precaución al dilucidar algunos aspectos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y la biodiversidad.

¹² Como veremos, ese es el sentido del voto particular del Sr. Xiol Ríos en la STC 148/2021, de 14 de julio.

En otras palabras, la diferencia estriba en que mientras en la *prevención* se tiene la certeza de que, dados determinados hechos, el daño devendrá, en la *precaución* dada determinada circunstancia no es posible concluir si el daño se verificará, pero hay prudentes razones –aunque discutidas– de que éste llegue a acontecer.

Esta distinción evidencia que, desde el punto de vista constitucional, el principio de *prevención* no plantea especiales problemas constitucionales, pero, por el contrario, la *precaución* constituye un desafío a la seguridad jurídica, la confianza legítima y a los derechos de los ciudadanos, como la tutela judicial efectiva, entre otros. Por lo tanto, procederé a examinar cómo el legislador español ha abordado este principio y si el TC lo ha considerado, y en qué medida.

II. LA CONSTITUCIONALIZACIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

1. *La recepción en la legislación española*

Nuestro ordenamiento jurídico recoge ya de *modo expreso y literal* en numerosas disposiciones de distinto rango el principio de precaución. En ese sentido, existen un mínimo de diecinueve normas con fuerza de ley vigentes para todo el territorio nacional, sin incluir a las CCAA, y dos estatutos de autonomía¹³ que lo mencionan específicamente.

Al mismo tiempo, rastreando en nuestro Derecho también encontramos este principio de modo *implícito* con diferentes formulaciones y, en muchas ocasiones, con unos presupuestos fácticos difusos que permiten su activación de modo extraordinariamente amplio (Sánchez Barroso, 2021: 227). Prueba de ello son los dos ejemplos que a continuación se citan:

En primer lugar, el art. 26 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Este artículo recoge tácitamente el principio de precaución al permitir cualquier medida preventiva ante la *mera sospecha razonable* de la existencia de un riesgo inminente y extraordinario para la salud y, ello, como con posterioridad validaron los tribunales en la crisis del aceite de orujo de oliva español (Rodríguez Font, 2012)¹⁴, sin necesidad de audiencia previa a los interesados, y sin prácticamente procedimiento alguno.

¹³ Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril. Estatuto de Autonomía de Aragón, y en la Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, del Estatuto de Autonomía de Andalucía.

¹⁴ En 2001 el aceite de orujo español fue acusado de contener benzopireno, un carcinógeno. Como medida de precaución, el Ministerio de Sanidad español emitió una alerta alimentaria y las CCAA ordenaron la retirada del producto del mercado. Las pérdidas empresariales fueron muy elevadas. Finalmente, con los años, la conclusión científica es que no existía peligro alguno para la salud humana. Cfr. Rodríguez Fuentes (2008) y también Rodríguez Font (2023: 549).

En segundo lugar, el art. 99 de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios que «En el caso de que exista o se *sospeche razonablemente* la existencia de un riesgo inminente y grave para la salud» permite medidas extremas como cuarentena, retirada del mercado, prohibición de utilización, suspensión de actividades o publicidad, clausura provisional de establecimientos, importación, exportación, entre otras.

En cualquier caso, para finalizar este subepígrafe, y circunscribiéndonos sólo al legislador nacional, podemos añadir que ha querido acudir al principio de precaución en un universo de materias muy variopintas, como la salud pública, defensa de los consumidores y usuarios, residuos y suelos contaminados, pesca sostenible e investigación pesquera, unidad de mercado, seguridad alimentaria y nutrición, protección del medio marino, patrimonio natural y biodiversidad, investigación biomédica, uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, montes, plan hidrológico nacional, precios del gas natural y sequía. Queda por dilucidar, por lo tanto, si toda esta extensa normativa que alude, explícita o implícitamente, al principio de precaución ha tenido repercusión en la jurisprudencia del TC español.

2. La recepción en la jurisprudencia del TC

El principio de precaución aparece ya mencionado en nueve sentencias, aunque con una relevancia muy diferente en unas y otras. Vamos a estudiarlas con detalle:

Jurisprudencia constitucional sobre el principio de precaución		
Acepción gestión del riesgo	Fundamentos jurídicos	STC 8/2012, de 18 enero
		STC 69/2013, de 14 marzo
		STC 208/2014, de 15 diciembre
		STC 134/2014, de 22 de julio
		STC 79/2017, de 22 junio
		STC 8/2018, de 25 enero
		STC 70/2018 de 21 junio
	Voto particular	STC 106/2014, de 24 junio Voto particular de los Sres. Asua Batarrita, Valdés Dal-Ré y Xiol-Ríos
		STC 148/2021, de 14 julio Voto particular del Sr. Xiol Ríos Voto particular de la Sra. Balaguer Callejón
Otra acepción	ATC 122/2015, de 7 julio	
	STC 106/2022, de 13 septiembre	

2.1. STC 8/2012 de 18 enero

El TC alude por primera vez a este principio al resolver un recurso de inconstitucionalidad contra Ley 8/2001, de 28 de junio, para la ordenación de las instalaciones de radiocomunicación en Castilla-La Mancha.

En concreto, esta norma castellano-manchega, entre otros aspectos, impone a los operadores de telefonía la obligación de incorporar las *mejoras tecnológicas que vayan apareciendo y contribuyan a reducir los niveles de emisión de los sistemas radiantes*. El parlamento autonómico, en su escrito de alegaciones ante el Alto Tribunal, entre otras consideraciones, invoca –precisamente– el principio de precaución (Antecedente 7º) en defensa de la norma impugnada, ante la falta de informes concluyentes que afirmen la inocuidad total de la exposición a la infraestructura de esta red.

El TC constata, sin embargo, el carácter básico de la regulación estatal de los niveles tolerables de emisión contenidos en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, dictado en desarrollo de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad evaluará (FJ 6º). Y, señala, precisamente, que esa norma reglamentaria prevé una evaluación sanitaria de riesgos por emisiones radioeléctricas por parte de los Ministerios competentes y las CCAA. Esta evaluación tiene la finalidad de actualizar al progreso científico el anexo II sobre *Límites de exposición a las emisiones radioeléctricas* teniendo en cuenta el principio de precaución y las evaluaciones realizadas por las organizaciones nacionales e internacionales.

Por lo tanto, la declaración de inconstitucionalidad radica para el TC en que las CCAA no pueden alterar esos estándares de protección, ni imponer a los operadores una obligación de incorporar nuevas tecnologías para lograr una minimización de las emisiones, porque resulta contrario a las bases establecidas por el Estado en materia sanitaria, y también a las competencias legítimas del Estado en materia de telecomunicaciones. Ahora bien, en las consideraciones *obiter dicta*, se entrevé que las consecuencias del principio de precaución –en este caso– tienen un cauce institucionalizado para su consideración, es decir, de un mecanismo informal de colaboración intergubernamental entre Estado y CCAA regulado en el reglamento de desarrollo de la Ley General de Sanidad, como hemos expuesto¹⁵. Y ello coadyuva a desestimar la alegación del principio de precaución por parte de las Cortes de Castilla-La Mancha. En cierto modo, el TC hace un uso minimalista del principio de precaución. No lo define ni delimita, pero afirma que el juicio del riesgo permitido o aceptable en España a la exposición de emisiones radioeléctricas es materia estatal, no autonómica, por lo tanto, la ley de Castilla-La Mancha es inconstitucional en este punto.

¹⁵ No se trata de un órgano de colaboración vertical, sino más bien un compromiso de intercambio de información: cfr. Expósito Gómez (2017).

2.2. STC 69/2013, de 14 marzo

La segunda vez que el TC alude al principio de precaución tiene que dilucidar sobre distintos aspectos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y la biodiversidad. En lo que ahora nos interesa, se impugnó por parte de la Comunidad autónoma de Castilla y León el art. 62.3 a) que prohíbe los procedimientos masivos o no selectivos para la captura o muerte de animales, así como aquellos que puedan causar localmente la desaparición, o turbar gravemente la tranquilidad de las poblaciones de una especie. Este precepto, y éste es uno de los puntos conflictivos, se remite a un anexo de la propia ley que realiza una enumeración pormenorizada de las técnicas que se declaran *ex lege* ilícitas (Anexo VII “procedimientos para la captura o muerte de animales y modos de transporte que quedan prohibidos¹⁶”). La novedad es que el TC, revisando expresamente su jurisprudencia anterior, entiende que las muy detalladas interdicciones contenidas en ese anexo VII revisten las características propias de la legislación básica de protección del medio ambiente, estando el Estado constitucionalmente habilitado para imponerlas, *ex art.* 149.1.23 CE (FJ 6 b). La justificación de esta ampliación del ámbito de lo básico se motiva afirmando que «tales métodos masivos o no selectivos puede provocar la desaparición de la especie susceptible de aprehensión a nivel local», cosa que es contraria al principio de conservación (art. 62.2 de la Ley) o puede afectar a las especies protegidas cuya caza está tajantemente prohibida. En este punto complementa su argumentación afirmando que estas prohibiciones para todo el territorio nacional son «también manifestación del principio de precaución en las intervenciones que puedan afectar a las especies silvestres», con reenvío al art. 2 g) de la propia Ley del patrimonio natural y la biodiversidad, que cita este principio.

Por lo tanto, en esta ocasión parece que la precaución sí forma parte del núcleo jurídico esencial que fundamentó la decisión del TC que fue—como se intuye—avaluar este artículo de la norma impugnada. En otras palabras, por más no haya evidencia empírica que estas técnicas vayan a poner en riesgo de extinción a algunas especies naturales por su uso, el TC entiende que su prohibición incondicionada es una medida amparada por el principio de precaución. *Prima facie* parece que el concepto implícito del principio de precaución que usa aquí el TC es acertado. En otras palabras, ante determinados

¹⁶ La enumeración es larga y detallada: animales ciegos o mutilados utilizados como reclamos, grabadores y magnetófonos, aparatos electrocutantes, dispositivos eléctricos y electrónicos que pueden matar o aturdir, fuentes luminosas artificiales, espejos, dispositivos para iluminar los blancos, armas semiautomáticas o automáticas cuyo cargador pueda contener más de dos cartuchos, trampas no selectivas redes, lazos (sólo para aves), cepos, trampas-cepo, venenos, cebos envenenados o tranquilizantes, explosivos, asfixia con gas o humo, ballestas, anzuelos (salvo para el ejercicio de la pesca).

procedimientos para la captura o muerte de animales sobre los cuáles hay prudentes razones –aunque discutibles y no concluyentes– que pueden ocasionar un daño irreparable, se acuerda su prohibición. No encontramos una disertación especulativa sobre el alcance de la precaución, sino simplemente su aplicación. Otra cosa es valorar la proporcionalidad de la medida, consideración llamativamente ausente en la sentencia, pero que nos merecerá una consideración al respecto en el epígrafe III de este trabajo.

2.3. STC 106/2014 de 24 junio

Con pocos meses de diferencia, el TC vuelve a considerar por tercera vez el principio de precaución, esta vez con ocasión del recurso de inconstitucionalidad contra la Ley 1/2013, de 15 de abril, por la que se regula la prohibición en el territorio de la Comunidad Autónoma de Cantabria de la fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional. El preámbulo de la Ley razona que esta prohibición obedece al principio de precaución, cosa que reitera en sus escritos de alegaciones el Parlamento de Cantabria y el Ejecutivo autonómico como una legítima medida adicional de protección del medio ambiente y salud dadas las incertidumbres de esa técnica.

Todos los magistrados coinciden en la inconstitucionalidad competencial de la prohibición absoluta e incondicionada de la técnica de la fractura hidráulica en Cantabria, pues contradice de manera radical e insalvable lo dispuesto en la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos que tiene carácter básico en este punto. Ahora bien, las discrepancias jurídicas en el seno del TC radican, entre otros aspectos, en el principio de precaución.

El sector mayoritario argumenta que «aun teniendo en cuenta el principio de precaución, como resulta obviamente ineludible, no existe ninguna norma comunitaria que prohíba la explotación del gas no convencional mediante la técnica del *fracking*» (FJ 2º), y añade que la legislación básica aplicable a todo el territorio nacional establece que los proyectos que impliquen la utilización de la técnica de la fractura hidráulica quedan sujetos a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental que ha de comprender las medidas adecuadas para que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar, los posibles efectos adversos de la actividad sobre el medio ambiente, así como un programa de vigilancia ambiental para garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Y concluye el TC que, dentro de este procedimiento administrativo, se hará efectivo el principio de precaución, cosa que recuerda a la STC 69/2013, de 14 marzo, que usó una argumentación análoga para reafirmar la primacía de la legislación básica estatal, en aquel caso la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y la biodiversidad.

Por el contrario, el voto particular concurrente de los magistrados Sres. Asua Batarrita, Valdés Dal-Ré y Xiol Ríos entienden las cosas de otro modo. En efecto, afirman que «la invocación de este principio hubiera demandado, sin embargo, un mayor rigor técnico en lo que a su alcance aplicativo concierne» y procede a detallar cómo entienden la precaución, cosa que –probablemente– sea la primera vez que acaece en la jurisprudencia del TC.

En síntesis, afirman que «el principio no opera cuando existen datos terminantes sobre los eventuales riesgos para la salud y el medio ambiente» cosa que recrimina a la sentencia, es decir, opera, precisamente en aquellos escenarios de incertidumbre acerca de los potenciales riesgos. Es necesario recordar que el sector mayoritario incardina la precaución dentro de un procedimiento administrativo de evaluación de impacto ambiental en el que se determinaron las medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Ahora bien, como hemos expuesto en el epígrafe I, estas consideraciones son válidas para un daño predecible que permite a la administración ambiental establecer las medidas anticipatorias o de mengua de los daños esperables. Pero, precisamente, el principio de precaución es diferente. Y por ello, de modo acertado, el voto particular concluye que la precaución se activa «en un momento anterior a la evaluación de impacto ambiental». A nuestro juicio, pues, lo que acaece es que la sentencia no distingue de modo certero el *principio de precaución* del *principio de prevención*.

2.4. STC 134/2014, de 22 de julio

En esta ocasión, se resuelve el recurso de inconstitucionalidad contra la Ley 7/2013, de 21 de junio, por la que se regula la prohibición en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja de la fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional. Dada la identidad con la precedente STC 106/2014, de 24 de junio, el tribunal reitera sin novedades sus consideraciones, y los magistrados Sres. Asua Batarrita, Valdés Dal-Ré y Xiol Ríos, por su parte, se remiten su voto particular concurrente.

2.5. STC 208/2014 de 15 diciembre

Al final del 2014, el TC vuelve a considerar este principio, también en relación con el *fracking*, ahora en la resolución del recurso de inconstitucionalidad contra la Ley Foral 30/2013, de 15 de octubre, del Parlamento de Navarra, por la que se prohíbe el uso de la fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional. De nuevo se constata la sustancial identidad con las SSTC 106/2014, de 24 de junio, y 134/2014, de 22 de julio, y se reiteran los mismos fundamentos jurídicos. Sin embargo, en esta ocasión no hay voto particular alguno, sin que conste dato alguno del porqué.

2.6. STC 79/2017, de 22 junio

Tres años después, el principio de precaución aparece fugazmente en la sentencia que debe resolver sobre la constitucionalidad de la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de garantía de la unidad de mercado, norma que buscaba evitar las duplicidades regulatorias. En ese sentido, formula, con carácter general, que el acceso a las actividades económicas y su ejercicio será libre en todo el territorio nacional. Y añade que el sometimiento a autorización administrativa sólo será admisible si concurren los principios de necesidad y proporcionalidad. En este punto, establece que, entre otros supuestos, se justifica la exigencia de una autorización cuando así lo disponga la normativa de la Unión Europea o tratados y convenios internacionales, incluyendo la aplicación, en su caso, del principio de precaución. Por unanimidad se avala esta regulación básica, pero a los efectos de este trabajo el principio de precaución no constituye parte del debate jurídico, por más que la referencia legislativa mencionada es certera en cuanto al contenido de este principio.

2.7. STC 8/2018, de 25 enero

De nuevo el *fracking* es objeto de la atención del TC, ahora en la sentencia sobre la Ley del Parlamento vasco 6/2015, de 30 de junio, de medidas adicionales de protección medioambiental para la extracción de hidrocarburos no convencionales y la fractura hidráulica¹⁷. Esta norma difiere de las precedentes de Cantabria, La Rioja y Navarra al no imponer formalmente una prohibición de carácter general e incondicionado para todo el territorio autonómico, sino una remisión a los instrumentos de ordenación ambiental. La sentencia alude a la precaución (FJ 3º) al exponer los antecedentes jurisprudenciales al respecto (SSTC 106/2014, de 24 de junio, 134/2014, de 22 de julio y 208/2014, de 15 de diciembre), pero ya no es objeto de ninguna consideración añadida. El fallo es estimatorio parcialmente, pero se formula un voto particular discrepante por el Sr. Valdés Dal-Ré al que se adhieren los Sres. Conde-Pumpido y Balaguer Callejón. En éste se remite a los votos particulares ya comentados de las SSTC 106/2014, de 24 de junio, 134/2014, de 22 de julio, 208/2014, de 15 de diciembre¹⁸, pero no se alude a la precaución.

¹⁷ En puridad, también fue objeto de controversia en la STC 73/2016, de 14 de abril de 2016, con respecto a las limitaciones a la fractura hidráulica en Catalunya que hacía de esta técnica algo absolutamente excepcional en esa Comunidad Autónoma. Esta sentencia tuvo dos votos particulares disidentes que abogaban por la constitucionalidad de la norma pues, formalmente, no establecía una prohibición absoluta al *fracking*.

¹⁸ Suscita perplejidad que este voto particular aluda a un precedente voto particular de la STC 208/2014, de 15 de diciembre, dado que esta sentencia no tiene ningún voto parti-

2.8. STC 70/2018, de 21 junio

El TC invoca el principio de precaución al analizar la nueva redacción del art. 64.3 de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de protección ambiental integrada de Murcia. Esta resolución delibera sobre cuestiones de procedimiento administrativo de cierta complejidad que requieren una explicación previa, en concreto sobre los efectos que pueda producir el silencio administrativo.

Como es conocido, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (LPAC) regula en su art. 24 el silencio administrativo en procedimientos iniciados a solicitud del interesado. Si la administración no resuelve en el plazo máximo establecido, el legislador prevé dos posibles consecuencias alternativas: El silencio *positivo* o el silencio *negativo*. En el primero el interesado podrá entender estimada su petición. En el segundo, por el contrario, deberán entender desestimada su petición. La LPAC regula en qué supuestos se aplica cada tipo de silencio. Ahora bien, como salvaguardia de los intereses generales, el art. 24.1 párrafo segundo añadió algunos límites al silencio positivo. En lo que ahora nos interesa, establece que el silencio tendrá efecto desestimatorio en los procedimientos cuya estimación tuviera como consecuencia el ejercicio de actividades que puedan dañar el medio ambiente. Es necesario añadir, para hacerse una cabal comprensión de lo que dirá el TC, que la administración puede resolver de modo expreso (con algunos límites) fuera de plazo, cosa que complica los efectos del silencio.

Aplicando estas consideraciones a la Ley de protección ambiental integrada de Murcia resulta que esa norma murciana estableció el silencio administrativo *positivo* una vez expirado el plazo de que dispone la Administración autonómica para resolver acerca de la concesión de una licencia de actividad. Hay que considerar que esta autorización administrativa tiene como finalidad, entre otras, un control *preventivo* para las actividades que pueden dañar el medio ambiente.

Como se observa, el art. 24.1, párrafo segundo LPAC establece lo contrario, es decir, que el silencio tendrá efecto *negativo* o *desestimatorio* en los procedimientos cuya estimación implique el ejercicio de actividades que puedan dañar el medio ambiente.

Como era de prever, ante esta contradicción normativa, el TC declara la inconstitucionalidad del inciso «transcurridos los cuales se entenderá estimada la solicitud» del citado art. 64.3 de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, sólo en lo relativo a actividades que pueden dañar al medio ambiente.

cular, cosa que hemos comprobado tanto en el BOE como la propia web del TC (último acceso 23/19/2023).

Ahora bien, el Alto tribunal incluye en su argumentación algunas consideraciones que merecen ahora nuestra atención, habida cuenta que acude al principio de precaución para desvirtuar las alegaciones del Gobierno de la Región de Murcia. En efecto, esta administración defendió el precepto impugnado afirmando que la incompatibilidad con la LPAC era aparente. Y esta defensa de la constitucionalidad competencial del mencionado art. 64.3 se fundamentó en la cláusula prevista en el párrafo segundo de la norma impugnada, según el cual el «otorgamiento por silencio administrativo de la licencia de actividad no concede facultades a su titular en contra del planeamiento urbanístico o de la legislación sectorial aplicable». Arguye, de modo hábil, que con esta cláusula se producen los efectos propios del silencio negativo y que, por tanto, no hay contradicción con la legislación básica. En otras palabras, el ejecutivo regional afirma que para la generalidad de los casos se establece el silencio positivo, pero en el supuesto de que las solicitudes contravengan el planeamiento urbanístico o la legislación sectorial (ambiental, sanitaria, de seguridad, de patrimonio cultural), el silencio viene a ser equivalente al negativo.

No convence al TC esta argumentación. Afirma –con razón– que, en el régimen general del silencio negativo, el ciudadano sabe desde el primer momento que no puede comenzar la actividad. Y si lo hace, es en un absoluto régimen de clandestinidad.

En cambio, en el supuesto de la regla de silencio positivo –aun complementada por la regla murciana que impida adquirir facultades contrarias al ordenamiento jurídico– el afectado podría tener la confianza legítima que su solicitud ha sido estimada por silencio, pudiendo obrar en consecuencia, de buena fe, e iniciar la actividad por más que ésta siga sea materialmente contraria al medioambiente, y por más que, en este supuesto, el silencio haya sido en realidad negativo.

El Alto Tribunal considera, además, la posibilidad que administración murciana dicte, fuera de plazo, un acto expreso denegatorio que confirme el silencio negativo fundado en la referida cláusula según la cual el «otorgamiento por silencio administrativo de la licencia de actividad no concede facultades a su titular en contra del planeamiento urbanístico o de la legislación sectorial aplicable». De alguna manera, ello evitaría que un particular empezase de buena fe una actividad lesiva para el medioambiente.

Ahora bien, el TC considera que el ciudadano afectado, en este supuesto, no se encuentra en la misma posición que un ciudadano que es consciente de encontrarse ante la regla de silencio negativo o desestimatorio, «siendo ésta una diferencia de régimen jurídico especialmente relevante, en un ámbito como el medioambiental, regido por el *principio de precaución*, en el que puede resultar esencial que la actividad que pueda llegar a provocar el daño prevenido no sea ni siquiera iniciada por el interesado».

Por lo tanto, se anula la norma murciana que altera el sentido del silencio, en aras de una gestión de riesgos anticipatoria. Ante la ausencia de respuesta en materia medioambiental, el ciudadano, desde el principio y sin margen de duda, deberá entender desestimada su petición.

2.9. STC 148/2021 de 14 julio

Como es conocido, en julio de 2021 el TC declaró la inconstitucionalidad de algunas de las restricciones dictadas al amparo del estado de alarma por la crisis sanitaria del COVID-19. El Alto tribunal afirmó que no se había producido una limitación de la libertad de circulación sino una suspensión, contraviendo el art. 55 CE. Sin embargo, esta decisión provocó cinco votos particulares disidentes. En dos de ellos se invoca, entre otros argumentos, el principio de precaución para avalar la constitucionalidad de las medidas. Sin pretender entrar en el debate jurídico sobre la constitucionalidad del estado de alarma, cosa que constituirá un *excursus* en este momento inapropiado, sí vamos a analizar el rol que jugó en esos votos particulares el principio de precaución¹⁹.

2.9.1. Voto particular del Sr. Xiol Ríos: el principio de precaución exige deferencia con los poderes públicos y modifica el juicio de proporcionalidad

Este magistrado sostiene que, en situaciones en las cuales una crisis que justifique la proclamación del estado de alarma se base en hechos que la comunidad científica aún no ha abordado de manera concluyente, el principio de precaución impone la necesidad de ser deferentes con las medidas establecidas por las autoridades para su resolución. Y ello es aplicable al caso de la COVID-19, pues constituía –afirma– una enfermedad previamente desconocida y potencialmente grave, con alto riesgo de propagación, y para la cual la ciencia no podía brindar respuestas definitivas en aquel momento.

En otro orden de cosas, añade que en lo relativo a la proporcionalidad de las medidas sanitarias, esto es, el juicio sobre adecuación, necesidad y proporcionalidad en sentido estricto, el principio de precaución modifica los parámetros de enjuiciamiento constitucional dada la incertidumbre científica. Y analiza, uno a uno, en abstracto, estos tres aspectos clásicos de la proporcionalidad, matizados por el principio de precaución, y –a continuación– los aplica al caso objeto de recurso, para concluir que las medidas gubernamentales eran constitucionales bajo este prisma. Vamos a analizarlo:

¹⁹ Se puede añadir que la STC 183/2021, de 27 de octubre de 2021 sobre la segunda declaración del estado de alarma de ámbito nacional por la epidemia de COVID-19 no menciona el principio de precaución. Tampoco los votos particulares de Sr. Xiol Ríos y de la Sra. Balaguer Castellón.

En cuanto al análisis de la *adecuación y necesidad* –afirma Xiol Ríos– su evaluación solo puede ser negativa. Esto implica que para considerar que una medida se ajusta al principio de proporcionalidad, no es necesario justificar su idoneidad en términos de lograr el objetivo perseguido, sino simplemente comprobar que no puede ser considerada inapropiada para alcanzar dicho resultado.

Asimismo, específicamente, para determinar el cumplimiento del *juicio de necesidad*, además, basta argumentar que no existen alternativas evidentes que puedan lograr el mismo resultado afectando de manera menos perjudicial a los derechos de los ciudadanos.

En cuanto al *juicio de proporcionalidad estricta*, este no puede ser realizado por el TC valorando si los beneficios de las medidas adoptadas superan sus desventajas. Realizar dicha valoración implicaría –sigue afirmando– reemplazar el juicio político del Ejecutivo, siendo evidente que el control que puede ejercer el tribunal es de naturaleza jurídica. Por tanto, este juicio de ponderación debe realizarse de la siguiente manera: en primer lugar, identificando los derechos constitucionales en conflicto; en segundo lugar, asignando a cada uno de ellos un peso teniendo en cuenta las circunstancias concurrentes; y, en tercer lugar, examinando el grado de afectación de la medida establecida en los derechos constitucionales en conflicto. De esta manera, «cuanto mayor sea el grado de no satisfacción o afectación de uno de los principios, mayor debe ser la importancia de la satisfacción del otro». El juicio ponderativo implica que, si el principio constitucional limitado no se compensa con el beneficio que conlleva para el otro principio, la restricción del derecho fundamental no puede considerarse constitucionalmente admisible.

Siguiendo estas premisas, concluye el voto particular que el estado de alarma ha sido declarado debido a una grave crisis sanitaria que pone en grave peligro la vida y la salud de la población. Al valorar los derechos en conflicto, el derecho a la vida adquiere un mayor peso, y dada la alta afectación que los otros derechos en conflicto podrían tener en este derecho, no parece probable que las limitaciones impuestas puedan considerarse desproporcionadas.

2.9.2. Voto particular de la Sra. Balaguer Callejón: obligación positiva en relación con la protección del derecho a la salud

Este voto particular considera que las medidas sanitarias eran constitucionales, entre otras razones, dado que el «principio de precaución exige adoptar medidas preventivas cuando una actividad (en el caso de la COVID cualquier actividad que supusiera contacto entre personas) representa una amenaza o un daño para la salud humana, incluso cuando la relación causa-efecto no haya podido demostrarse científicamente de forma concluyente».

Añade, para reforzar sus consideraciones que los poderes públicos tienen una *obligación positiva* en relación con la protección del derecho a la salud, porque cualquier actuación u omisión podría afectar al ámbito protegido por el art. 15 CE cuando tuviera lugar existiendo un riesgo constatado de producción cierta, o potencial pero justificado *ad casum*, de la causación de un perjuicio para la salud».

De ahí deriva que, para el control de la pandemia, cualquier acción gubernamental que no hubiera aplicado el principio de precaución, o que hubiera obviado el riesgo de las acciones u omisiones asumidas para la vida de las personas, hubiera podido resultar lesiva del art. 15 CE. De tal modo que el TC debió –afirma– haber declarado la constitucionalidad de todas las medidas sanitarias.

En lo relativo al canon de constitucionalidad basado en el juicio de proporcionalidad, de modo análogo al voto particular del Sr. Xiol Ríos, vincula el principio de precaución a una hipotética debida deferencia con el ejecutivo nacional y con el Congreso de los Diputados que ratificó la decisión. En consecuencia, concluye que se tomaron decisiones adecuadas y pertinentes, teniendo en cuenta la información limitada y disponible en aquel momento, en consonancia con el principio de precaución. Si bien podrían haberse adoptado medidas alternativas –concluye– no corresponde al TC asumir el rol del legislador y del ejecutivo.

III. UNA PROPUESTA DE RECEPCIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

Por más que pueda ser obvio, de las consideraciones precedentes se debe concluir que el TC ha admitido el principio de precaución sin mayores problemas, incluso llega a considerar ineludible su aplicación a la actividad administrativa (STC 106/2014 de 24 junio, FJ 2º). Además, de las sentencias estudiadas, en línea con el TJUE, se desprende que el Alto Tribunal admite la aplicación de este principio no sólo al medioambiente, sino también a la salud humana, y hasta la unidad del mercado español (STC 8/2018, de 25 enero). En cualquier caso, junto con lo anterior, también es necesario subrayar que la jurisprudencia es vacilante. Hallamos resoluciones que diferencian –por más que sea de modo implícito– entre precaución y prevención (SSTC 8/2012 de 18 enero y 69/2013, de 14 marzo), y otras en que este punto es ambiguo, cosa que, de alguna manera, critica el voto particular de los Sres. Asua Batarrita, Valdés Dal-Ré y Xiol Ríos en la STC 106/2014 de 24 junio. Cabe destacar, en fin, que la STC 106/2014 de 24 junio invoca el principio de precaución sin las debidas cautelas, de modo que no valora la proporcionalidad de las severas prohibiciones legales que avala, cosa que, a nuestro juicio, hubiera sido necesario.

En cualquier caso, analizadas las sentencias en su conjunto, se concluye que la recepción del principio de precaución por parte de la jurisprudencia del TC español es más bien limitada. Y ello porque en algunas sentencias este principio no tiene relevancia en el razonamiento jurídico del Tribunal (STC 79/2017, de 22 junio), y en otras aparece sólo en consideraciones *obiter dicta* (STC 8/2012 de 18 enero). Ahora bien, dicho esto, inmediatamente hay que añadir que es plausible pensar que este principio está llamado a jugar un rol más relevante en el Tribunal de Garantías en los próximos años bajo la presidencia del magistrado Sr. Conde-Pumpido.

En efecto, es probable que tras la STC 148/2021 de 14 julio relativa a la constitucionalidad de las medidas sanitarias del estado de alarma por la crisis sanitaria del COVID-19, este principio adquiere mayor protagonismo. Y ello no por el cuerpo de la sentencia, sino por los votos particulares del Sr. Xiol Ríos y de la Sra. Balaguer Callejón que propugnan avalar todas las limitaciones a los derechos fundamentales. En concreto ambos magistrados concluyen que el principio de precaución exigía una mayor deferencia con los poderes públicos y, simultáneamente, modifica el juicio de proporcionalidad que debe realizar el Alto Tribunal.

Más allá de si este pronóstico de mayor deferencia con los poderes públicos y, en especial, con el legislador español, se cumple o no, hay razones ajenas al TC que coadyuvan a una mayor presencia de este principio²⁰. En efecto, en nuestra opinión, el constante aumento de las referencias a éste en la legislación nacional (y autonómica) no va a menguar y, por tanto, vamos a asistir a un mayor uso por las administraciones para la gestión de riesgos. A ello hay que añadir que en las próximas décadas se cernirán sobre España importantes amenazas originadas por el cambio climático como el aumento del nivel del mar, la desertificación, el incremento de grandes incendios forestales agravados por el despoblamiento rural y la extensión de microorganismos propios de latitudes más cálidas (Guardia Hernández, 2022: 136-137). Todo ello conllevará, ciertamente, futuros conflictos, cosa que invita a considerar la *delimitación* y *limitación* de la precaución que podrían ser tenidos en cuenta para su definitiva acogida en España.

²⁰ En aquellos votos particulares, se arguye -como hemos dicho- que la pandemia exigía una reinterpretación de la proporcionalidad a favor de reconocer un mayor margen de actuación dentro de la CE al legislador y ejecutivo español. Nada impide, si aceptamos este orden de ideas, extender esta afirmación a otros supuestos fácticos distintos a una crisis sanitaria. Ahora bien, en germen, aquí se encuentra un empoderamiento del TC que lo aleja de su rol de legislador negativo y lo acerca a una cámara de validación de decisiones que no se han adoptada por las mayorías cualificadas que, a veces, exige la Carta Magna, o que no ha sido acordada por el Parlamento, sino sólo por el gobierno. Sin duda, cómo afecta esto al principio democrático merece atención detallada que excede este trabajo.

A continuación, pues, sintetizo en tres puntos algunos elementos que el TC podría integrar en su jurisprudencia para conjurar un uso abusivo de este principio por los poderes públicos²¹ en general, y por las administraciones públicas en particular. Estas consideraciones derivan del estudio de la jurisprudencia al respecto, y de las amenazas potenciales que hemos detectado.

1. *Definición más precisa de los presupuestos de hecho que habilitan el uso del principio de precaución*

El uso de este principio puede dar cobertura jurídica a medidas en extremo gravosas para los particulares afectando de modo muy intenso a sus derechos subjetivos o intereses legítimos. Sin extenderse de modo innecesario sólo hay que considerar las estudiadas en la STC 148/2021 de 14 julio para combatir la COVID-19 por las administraciones sanitarias.

Desde una perspectiva constitucional, este principio puede imponer «una suerte de estado de excepción –el régimen vigente queda en suspenso– justificado en valoraciones e informes de carácter científico que alertan sobre la existencia de riesgos aun cuando las actividades que presuntamente los generan cumplen con la normativa vigente» (Esteve Pardo, 2009: 209). Por esa razón, como se adelanta en el epígrafe I, este régimen de excepcionalidad y de limitación o suspensión de derechos merecería cierto desarrollo y consideración por parte del máximo intérprete de la Carta Magna. Esa jurisprudencia podría establecer con más precisión técnica las posibilidades del principio de precaución, de modo que –de alguna manera– se pudiese menguar la posibilidad de un uso desmedido por los poderes públicos. Igualmente esa mayor depuración permitiría una técnica legislativa más precisa al legislador nacional y a los autonómicos y, en su caso, facilitaría su posterior control de constitucionalidad. Y también un control de legalidad de la actividad de las administraciones tanto en la vía contencioso-administrativa como, si corresponde, mediante el sistema de amparo constitucional.

Para ello sería conveniente, quizás, incluir con precisión cuáles son los presupuestos de hecho que habilitan su uso para, *a sensu contrario*, en qué supuestos no es aplicable y, por lo tanto, siguen aplicándose los criterios tradicionales de prevención de daños. A nuestro juicio, sin carácter exhaustivo, los presupuestos habilitantes deberían incluir, al menos, dos elementos: en primer lugar, la *existencia de un riesgo potencial o indiciario para la salud o al medioambiente*. Y, en segundo lugar, la *existencia de una auténtica incertidumbre científica cualificada*, y no unas meras hipótesis marginales en la literatura científica o en la práctica clínica o de laboratorio. De tal modo

²¹ No pretende ser una lista cerrada. En lo relativo a la evaluación normativa *ex post* del principio de precaución: Montalvo (2017:175).

que, si no concurren de modo cumulativo estos requisitos, la aplicación del principio de precaución es contraria a Derecho. En ese sentido, sería oportuno que, de modo expreso, distinguiese el principio de precaución del principio de prevención.

2. *Discrecionalidad y principio de precaución*

Como es conocido, es necesario en muchas ocasiones que el ordenamiento jurídico «permita a la Administración un margen más o menos amplio de libre decisión en el que puede adoptar una pluralidad de opciones o decisiones, cualquiera de ellas válida si no rebasa ese margen» (Esteve Pardo, 2016: 103). En la aplicación del principio de precaución, la administración dispone, consiguientemente, de un margen de discrecionalidad notoriamente amplio (Montalvo, 2017: 172). Y, efectivamente, la discrecionalidad puede servir de amparo a un plural repertorio de decisiones públicas para un caso concreto, todas ellas, quizás, aptas para gestionar un riesgo. Ahora bien, se puede auspiciar una mengua de ese margen de discrecionalidad para proteger más eficazmente a los particulares frente a la amenaza de un uso excesivo por parte de las administraciones, en especial la sanitaria o medioambiental²².

A modo de ejemplo, y sin carácter exhaustivo, y para ponderar en su justa medida la necesidad de introducir limitaciones al principio de precaución, voy a mencionar dos ejemplos que avalan la introducción de técnicas de reducción de la discrecionalidad.

En primer lugar, el art. 11 de la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal sobre introducción en el territorio nacional de vegetales,

²² Cabe interrogarse hasta qué punto el principio de precaución puede derivar en un protagonismo desproporcionado de las administraciones públicas, frente al legislador. Por lo tanto, ¿podría ser necesario un cierto reequilibrio? ¿resulta inquietante un ejecutivo sin cortapisas? Si así fuera, necesitamos implementar herramientas de control de la actividad administrativa amparada en la precaución para la gestión de la emergencia. Estas deberían ser de dos tipos: aquellas que verifican que los hechos justifican la aplicación de este principio, y aquellas que velan que las medidas sean proporcionadas al riesgo. Sobre la posición central que la CE confiere al Parlamento en la gestión de riesgos: Sánchez Barroso (2021: 278). Sobre la necesidad de un específico y actualizado marco jurídico para las administraciones públicas véase a Nogueira (2022: 29-30): «Resintonizar el Derecho Administrativo *para* la excepción abordando las nuevas realidades, mejorando su *vis* preventiva, aumentando los mecanismos de cooperación en un mundo multinivel, activando fórmulas de transparencia y participación, es el trabajo que tenemos por delante para el cual debería hacerse una evaluación profunda de las enseñanzas que se derivan de las últimas crisis vividas. Desactivar y, también, reducir los espacios del Derecho de excepción, entendido como alteración severa del ordenamiento».

productos vegetales y otros objetos originarios de países terceros. En este supuesto, la referida norma respecto a aquellos vegetales «cuya introducción esté prohibida, así como la evidencia o *sospecha fundada para los no prohibidos* de que se encuentran afectados por plagas que pudieran tener importancia económica o ambiental», permite a la autoridad competente adoptar medidas muy drásticas incluidas su destrucción física. El art. 14.1 de esa misma Ley para evitar plagas faculta a la administración a acordar inmediatamente, ante la *mera sospecha*, de «las medidas fitosanitarias cautelares previas *que estime necesarias* para evitar la propagación de dicha plaga». Y, en la misma línea, el art. 18 h) alude a la posibilidad de «establecer *cualquier otra medida* que se justifique técnica o científicamente como necesaria en el control de la plaga²³». Como se observa, existe un margen de discrecionalidad amplísimo para tomar toda suerte de medidas.

En sentido análogo, en segundo lugar, el art. 2 de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública, que permite a las autoridades sanitarias adoptar *medidas de reconocimiento, tratamiento, hospitalización o control* cuando se aprecien indicios racionales que permitan suponer la existencia de peligro para la salud de la población debido a la situación sanitaria concreta de una persona o grupo de personas o por las condiciones sanitarias en que se desarrolle una actividad. Como se puede apreciar, se contempla la opción de imponer restricciones extremadamente severas, afectando directamente a Derechos Fundamentales.

Así pues, parece conveniente fijar unos límites a las medidas fundadas en el principio de precaución en cualquiera de sus formulaciones, cosa que nos reconduce a las técnicas y fórmulas para la reducción de la discrecionalidad administrativa. En este punto, es ya un lugar común en la doctrina mencionar, entre otras, el control de la observancia de las normas y los principios del procedimiento, la comprobación y verificación de los hechos determinantes, las instrucciones y circulares de la propia administración y el control del vicio de desviación de poder (Bacigalupo Saggese, 2023: 145-147).

Quizás, una de las más eficaces sea la invocación de los principios generales del derecho que, perteneciendo al ordenamiento jurídico, también se vinculan a la actividad discrecional. En el caso que nos ocupa, a mi entender, es particularmente relevante el principio de proporcionalidad y, en concreto, que de éste se deriva la obligación de acordar las decisiones menos gravosas posibles. En otras palabras, de entre todas las medidas posibles y eficaces para conjurar una amenaza potencial que el principio de precaución puede avalar, los poderes públicos deben prever, y las administraciones adoptar, aquella que sea menos limitativa para los ciudadanos, de tal modo que, si no

²³ La cursiva es mía.

respetar ese límite, la actuación administrativa es susceptible de impugnación ante la jurisdicción contencioso-administrativa, sea por un acto administrativo, sea por una disposición de carácter general. Y, en su caso, también la justicia constitucional por normas con fuerza de ley por quienes ostenten legitimación activa para ello (Díez-Picazo, 2013: 122).

A modo de ejemplo, la muy gravosa medida de secuestro administrativo de una actividad o la simple y llana prohibición o sacrificio obligatorio de animales ante meros casos sospechosos de enfermedades²⁴, deben ser, en este contexto, unas medidas claramente excepcionales. Son preferibles, si son aptas para la gestión del riesgo, medidas alternativas que pueden evitar (e incluso hacer antijurídicas) a las mencionadas medidas extremas. Estas alternativas discurren a través de un abanico que puede incluir restricciones de comercialización, como venta exclusiva en algunos establecimientos (como acaece con los medicamentos), exigencias de seguridad adicionales, medidas que reduzcan la exposición al riesgo, establecimiento de mayores controles, obligaciones de información añadidas en el etiquetado o incluso justificar una mayor investigación para –precisamente– salir de la incertidumbre o, al menos, mejorar la información disponible. En ese sentido, hemos ponderado con precedencia, al estudiar la STC 69/2013, de 14 marzo sobre la prohibición *ex lege* de algunos procedimientos masivos o no selectivos para la captura o muerte de animales, que hubiera hecho falta una consideración sobre la proporcionalidad de las medidas, cosa que no acaeció.

Ahora bien, el tradicional juicio de proporcionalidad, en lo relativo a la aplicación del principio de precaución requiere algunas consideraciones añadidas para su aplicación a la actual sociedad del riesgo, por seguir usando la locución de Beck, cosa que realizo en el siguiente epígrafe.

3. Riesgo cero y principio de proporcionalidad

El juicio de proporcionalidad no viene referido en abstracto a cualquier comunidad política posible, ni a cualquier momento histórico. Hay que considerar que en la actual sociedad postindustrial y tecnológica no existe el riesgo cero²⁵. En efecto, «Un principio de precaución *estricto* implicaría que la respuesta a la pregunta sobre cuándo puede estar justificada la asunción de un riesgo sea «nunca» (Losada Maestre, 2005:30). Por lo tanto, en realidad, el «riesgo cero» no es admisible, pues requeriría una inversión

²⁴ Art. 8. 1 b) de la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.

²⁵ Se pueden encontrar referencias a la imposibilidad del “riesgo cero” en la propia jurisprudencia del TJUE: Cfr. Sentencia del Tribunal de Primera Instancia (Sala Tercera) de la Comunidades europeas, de 11 de septiembre de 2002. Asunto: T-13/99 Pfizer Animal Health.

masiva de recursos y la renuncia a innegables beneficios del avance tecnológico.

Pero sí existe la posibilidad de que la sociedad decida con qué riesgo quiere convivir. Y ello modifica, lógicamente, el juicio de proporcionalidad de las medidas que se pueden adoptar. Se podría decir, pues, que las decisiones basadas en el principio de precaución deberán ser, entre otros aspectos, proporcionales al *nivel de protección* elegido por la comunidad política, sea a nivel constitucional como legal (Rodríguez Font, 2023: 549). Siguiendo a Sunstein, para la gestión del riesgo y la proporcionalidad, deberían considerarse cuatro factores: a) el nivel de incertidumbre que provoca una respuesta regulatoria; b) la magnitud del daño anticipado que justifica la respuesta, c) las herramientas que se elegirán cuando se aplique el principio (requisitos de divulgación, requerimientos tecnológicos, prohibiciones), y d) margen de seguridad frente a la duda²⁶.

Así pues, el juicio de proporcionalidad debe estar referido al umbral de riesgo que una sociedad está dispuesta a aceptar. Y este juicio puede variar en diferentes naciones, como, de hecho, ha sido en el pasado y continúa siendo diverso en el presente. Por aludir a un ejemplo que ilustre esta afirmación, podemos mencionar la construcción y mantenimiento de centrales nucleares para la producción de energía eléctrica. Como es conocido, estas instalaciones y su actividad conlleva riesgos que no se limitan a la sociedad que aprueba su establecimiento y proliferación, sino que se extiende en el tiempo (Doménech Pascual, 2021: 42). El umbral de riesgo admisible a este respecto, en el pasado, ha sido muy dispar. Se puede aludir, siquiera someramente, que varios países, en su mayoría europeos, se plantearon el abandono o la limitación del uso de la energía nuclear a finales del siglo XX: Austria (1978)²⁷, Suecia (1980)²⁸ e Italia (1987)²⁹ votaron en referéndum el abandono

²⁶ Cfr. Sunstein (2009).

²⁷ No cuenta con ninguna central nuclear. A finales de los años 1970 decidió en un referéndum no poner en marcha una planta atómica que ya estaba terminada.

²⁸ En 1989 había instalados seis reactores. Con posterioridad entraron en servicio solo aquellos que se encontraban en fase de construcción. En 2010 la asamblea legislativa Sueca acordó reducir el número máximo de reactores a los diez operativos en aquel momento. En el 2016 se llegó a un acuerdo político para eliminar totalmente la energía nuclear en 2040. En el 2023 un nuevo acuerdo político cambia la tendencia, ahora a favor de aumentar el número de reactores, centrales y la potencia eléctrica instalada de origen nuclear.

²⁹ El abandono de la energía nuclear en Italia comenzó un año después del accidente de Chernóbil en 1986. Tras un referéndum en 1987 se decidió cerrar las cuatro centrales nucleares de producción eléctrica, cerrándose la última en 1990. Además, la moratoria de construcción de nuevas centrales nucleares, que originalmente tenía efecto de 1987 a 1993, se extendió finalmente de forma indefinida. A mayor abundamiento, en el referén-

de este modo de producción de electricidad. Y otros países, sin embargo, el umbral ha sido muy diferente, como el caso paradigmático de Francia con 56 reactores en funcionamiento. Y lo cierto es que en un futuro inmediato el riesgo admisible en esta materia probablemente mude dada la crisis de soberanía energética a la que se ve sometido el viejo continente.

IV. CONCLUSIONES

1. La sociedad actual se enfrenta cada vez más a amenazas generadas por la acción humana y la tecnología, en contraste con los peligros naturales del pasado y dificulta la toma de decisiones por parte de las autoridades.

El principio de precaución es una herramienta jurídica que permite a los poderes públicos tomar decisiones en situaciones de incertidumbre científica y riesgos para la salud humana y el medioambiente, y avala la restricción de derechos fundamentales. Este principio ha sido adoptado en el derecho comparado y en el derecho comunitario, y se encuentra positivizado en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

Algunas resoluciones del TC español no distinguen adecuadamente el principio de precaución del principio de prevención. En efecto, el principio de prevención se refiere a la certeza sobre la realización de un daño futuro, y permite adoptar medidas para evitar o disminuir esos daños. En cambio, el principio de precaución se basa en la incertidumbre de las consecuencias de la acción humana y permite tomar medidas extraordinarias para prevenir posibles amenazas.

2. La recepción del principio de precaución por parte del TC se reduce, al menos, a los fundamentos jurídicos (y votos particulares) de nueve sentencias. Los más destacable son dos votos particulares de la STC 148/2021 de 14 julio relativos a la constitucionalidad de las medidas derivadas del estado de alarma por la epidemia de la COVID-19.

El voto particular del magistrado Sr. Xiol Ríos sostiene que, en la citada crisis sanitaria, la ciencia carecía de respuestas claras, por lo que el principio de precaución exigía *deferencia hacia las medidas establecidas por las autoridades*. Además, argumenta que el principio de precaución modifica los parámetros de proporcionalidad en el análisis constitucional. En concreto en lo relativo al juicio de adecuación y necesidad –afirma– no es necesario justificar que una medida sea idónea para lograr su objetivo, sino demostrar que no es inidónea. Respecto al juicio de proporcionalidad en sentido estricto, argumenta que el tribunal no debía valorar si las ventajas de las medidas

dum de 2011 más de un 95 % de los votantes se pronunció en contra de la construcción de nuevas centrales nucleares. Esto supuso un aparente abandono definitivo.

superan a sus desventajas, sino realizar un juicio ponderativo considerando los bienes constitucionales en conflicto y el grado de afectación de cada uno.

Por su parte, el voto particular de la magistrada Sra. Balaguer Callejón vincula el principio de precaución con la deferencia hacia el poder ejecutivo y al Congreso de los Diputados. Concluye que las medidas tomadas, basadas en la información disponible en ese momento, fueron pertinentes y adecuadas al principio de precaución. Añade que corresponde al legislativo y ejecutivo, no al TC, tomar decisiones en el marco del derecho constitucional de excepción.

Las reflexiones de estos magistrados en las que se enfatiza que el principio de precaución avala un mayor respeto hacia el poder ejecutivo y el legislativo por parte del TC, viene a corroborar la tesis mantenida hace ya años por Esteve sobre la potencialidad de este principio. Una suerte de estado de excepción cuyo abuso puede ser causa de daños no pequeños.

3. El TC ha aceptado el principio de precaución, aplicándolo no sólo al medio ambiente, ámbito en el que se desarrolló inicialmente, sino también a la salud humana y hasta la unidad del mercado español. Sin embargo, la recepción de este principio por parte del tribunal es limitada en general. Algunas sentencias no le otorgan relevancia, mientras que otras lo mencionan de manera incidental. Ahora bien, es posible que en el futuro este principio juegue un papel más importante en la gestión del riesgo. Por ello, para evitar un uso abusivo del principio de precaución por parte de los poderes públicos, sugiero tres elementos que podrían incorporarse a la jurisprudencia:

En primer lugar, definir con mayor precisión los presupuestos fácticos que permiten el uso del principio de precaución. Propongo que, al menos deben concurrir la existencia de un riesgo potencial o indiciario para la salud o el medio ambiente, así como una verdadera incertidumbre científica calificada.

En segundo lugar, ante el elenco abierto de medidas que la precaución puede avalar, se debe elegir siempre la menos gravosa en aplicación del principio de proporcionalidad.

En tercer lugar, las medidas basadas en el principio de precaución deben ser proporcionales al nivel de protección asumido por la comunidad política.

V. BIBLIOGRAFÍA

- ARNOLD, Rainer, MARTÍNEZ ESTAY, José Ignacio y ZUNIGA URBINA, Francisco, “El principio de proporcionalidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional”. *Estudios constitucionales*, nº10 (2021), pp. 65-116.
- BACIGALUPO SAGGESE, Mariano. “La vinculación de la administración pública a la ley y el derecho”, VELASCO CABALLERO, Francisco, DARNACULLETA I GARDELLA, Maria Mercè (dirs.), *Manual de Derecho Administrativo* (Madrid: Marcial Pons, 2023), pp. 134-152.

- CARRILLO DONAIRE, Juan Antonio, “Derecho, técnica y riesgo el principio de precaución en el ámbito medioambiental”, *Revista de fomento social*, nº 28 (2016), pp. 247-259.
- CERRILLO I MARTÍNEZ, Agustí, “El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?”, *Revista General de Derecho Administrativo*, nº 50 (2019).
- CIERCO SEIRA, César. “El principio de precaución: reflexiones sobre su contenido y alcance en los Derechos comunitario y español”. *Revista Administración Pública*, nº 163 (2004), pp. 73-126.
- DÍEZ-PICAZO, Luis María. *Sistema de Derechos Fundamentales* (Madrid: Civitas, 2013).
- DOMÉNECH PASCUAL, Gabriel. “La energía nuclear en un Estado democrático y de derecho”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, nº. 30 (2012), pp. 42-53.
- *Derechos fundamentales y riesgos tecnológicos. El derecho del ciudadano a ser protegido por los poderes públicos* (Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2006).
- ESTEVE PARDO, José, *El desconcierto del Leviatán. Política y derecho ante las incertidumbres de la ciencia* (Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, 2009).
- *Lecciones de derecho administrativo* (Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, 2016).
- EXPÓSITO GÓMEZ, Enriqueta, “Relaciones de colaboración intergubernamentales en el Estado autonómico, los pasos recorridos y el camino por hacer”, *Revista general de derecho constitucional*, nº 24 (2017).
- GUARDIA HERNÁNDEZ, Juan José, “Generaciones futuras y patrimonio natural. Dimensión institucional”, TOLIVAR ALAS, Leopoldo, HUERGO LORA. Alejandro José, CANO CAMPOS. Tomás, *El patrimonio natural en la era del cambio climático*, (Madrid: INAP, 2022) pp. 133-142.
- INTERAGENCY COORDINATION GROUP ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE. *No time to wait: Securing the future from drug-resistant infections report to the Secretary-General of the United Nations*, (2019).
- LOSADA MAESTRE, Roberto, “Buscando el riesgo aceptable. sobre los métodos de análisis de riesgos empleados en la elaboración de políticas públicas”. *Gestión y análisis de políticas públicas*, nº 33-34 (2005), pp. 27-52.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, Miguel Ángel, SÁNCHEZ-VILLEGAS, Almudena, TOLEDO ATUCHA, Estefanía, FAULÍN, Francisco Javier, *Bioestadística amigable* (Barcelona: Elsevier, 2020).
- MARZAL RAGA, Reyes, “El impacto regulatorio del intercambio de semillas tradicionales sobre el modelo colaborativo”, *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, nº319 (2018), pp. 131-168.
- “La protección de la salud a través del sistema de gestión de riesgos alimentarios”, *DS: Derecho y salud*, nº 26 (2016), pp. 21-37.
- MONTALVO JÄÄSKELÄINEN, Federico de. “La evaluación ex post de las normas. Un análisis del nuevo modelo español”, en *Asamblea: revista parlamentaria de la Asamblea de Madrid*, nº 36 (2017), pp. 139-177.

- NOGUEIRA LÓPEZ, Alba, “Derecho Administrativo para la excepción. La respuesta jurídico-pública ordinaria para la sociedad de riesgo”, *Revista General de Derecho Administrativo*, nº 61 (2022).
- OFICINA NACIONAL DE PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA. *España 2050. Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo*, pp. 167-184 (2021).
- RODRÍGUEZ FONT, Mariola, “Sobre el déficit regulador y jurisdiccional en la gestión pública del riesgo”, *Administración de Andalucía: revista andaluza de administración pública*, nº82 (2012), pp. 161-197.
- “Actividad de ordenación y control”. VELASCO CABALLERO, Francisco, DARNACULLETA I GARDELLA, Maria Mercè (dirs.), *Manual de Derecho Administrativo*, (Madrid: Marcial Pons, 2023), pp. 544-567).
- RODRÍGUEZ FUENTES, Vicente, “La responsabilidad patrimonial (extracontractual) de la Administración en las alertas alimentarias. Comentario a las sentencias del TSJ de Andalucía de 15 y de 21 de mayo de 2008”, en *Rivista di Diritto Alimentare*, nº 3 (2008).
- SÁNCHEZ BARROSO, Borja. “El papel del Parlamento en la gestión ordinaria de riesgos: un análisis a la luz del principio de precaución”, *Revista de las Cortes Generales*, nº 110 (2021), pp. 273-323.
- SANZ BAOS, Paloma. “Los principios de prevención y de cautela en el Derecho ambiental”, *Revista jurídica de la Comunidad de Madrid*, nº19 (2004), pp. 11-36.
- SANZ LARRUGA, Francisco Javier. “El principio de precaución en la jurisprudencia comunitaria”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, nº1 (2002), pp. 117-132.
- SUNSTEIN, Cass. *Leyes de miedo. Más allá del principio de precaución* (Madrid: Katz, 2009).
- VELASCO CABALLERO, Francisco. “Régimen local en el estatuto catalán, tras la STC 31/2010”. *Revista General de Derecho Constitucional*, nº13 (2011).
- ZHANG, Qun, et al., “A Review of Microplastics in Table Salt, Drinking Water, and Air: Direct Human Exposure”, *Environmental Science and Technology*, 54, nº 7 (2020).

