



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Regulación de la fracturación hidráulica (fracking) en el ordenamiento jurídico español

Autor

Irene Ortega Chueca

Director

Víctor Escartín Escudé

**Facultad de Derecho / Universidad de Zaragoza
2016**

ÍNDICE

ABREVIATURAS	4
I. INTRODUCCIÓN	6
II. ASPECTOS CONCEPTUALES EN TORNO AL <i>FRACKING</i>.....	9
III.VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA FRACTURACIÓN HIDRÁULICA	13
1. VENTAJAS.....	13
2. DESVENTAJAS	18
2.1. Impactos y riesgos ambientales	19
A) <i>Uso de las aguas</i>	19
B) <i>Contaminación atmosférica</i>	21
C) <i>Incidencia en el suelo y en el paisaje</i>	22
2.2. Costes sociales: salud de las personas y riesgo de seísmos	22
2.3. La cuestionable rentabilidad económica	25
IV. REACCIÓN DE LA NORMATIVA ESTATAL FRENTE A LA APARICIÓN DE LA FRACTURACIÓN HIDRÁULICA COMO MÉTODO DE EXPLORACIÓN, INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS	27
V. LEYES AUTONÓMICAS PROHIBITIVAS DEL <i>FRACKING</i> Y CONFLICTO COMPETENCIAL: JURISPRUDENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL.....	42
VI. PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE HIDROCARBUROS PARA ALCANZAR UNA EFECTIVA PROTECCIÓN AMBIENTAL	59
1. CLÁSICA AUSENCIA DE PREOCUPACIÓN AMBIENTAL.....	59
2. APARENTE VERIFICACIÓN AMBIENTAL DE LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN	61
3. FALTA DE INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA: EL SECRETO COMERCIAL	62

VII. BREVES PUNTUALIZACIONES SOBRE LA REGULACIÓN DEL FRACKING EN LA UNIÓN EUROPEA	64
VIII. CONCLUSIONES	70
BIBLIOGRAFÍA	74

ABREVIATURAS

Art.	Artículo
Arts.	Artículos
BOE	Boletín Oficial del Estado
CE	Constitución española de 1978
Cit.	Cita
Coord.	Coordinador
Dir.	Director
DOUE	Diario Oficial de la Unión Europea
E.M.	Estados Miembros
Edic.	Edición
EE.UU.	Estados Unidos
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
IEA	International Energy Agency
CC.AA	Comunidades Autónomas
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
UE	Unión Europea
TUE	Tratado de la Unión Europea
Vol.	Volumen
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
LEA	Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
Ley 17/2013	Ley 17/2013, de 29 de octubre, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extra peninsulares.
Ley 8/2015	Ley 8/2015, de 21 de mayo, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, y por la que se regulan determinadas medidas tributarias y no tributarias en relación con la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos.

LSH	Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.
Núm.	Número
PIB	Producto interior bruto
pp.	Página
Ref.	Referencia
S	Sentencia
SAN	Sentencia de la Audiencia Nacional
ss.	Siguientes
STC	Sentencia del Tribunal Constitucional
STS	Sentencia del Tribunal Supremo
STSJ	Sentencia del Tribunal Superior de Justicia
T.	Tomo
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
TRLEIA	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
TS	Tribunal Supremo
TC	Tribunal Constitucional
LRM	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
GNL	Gas Natural Licuado

I. INTRODUCCIÓN

En los tiempos en los que nos encontramos, el término anglófono *fracking* o fracturación hidráulica viene a presentarse como una técnica de explotación de hidrocarburos generadora de un intenso debate tridimensional: social, económico y jurídico.

Desde el punto de vista social, se está produciendo una fuerte campaña contra el uso de la fracturación hidráulica, en nombre de las voces que alarman de los posibles impactos y riesgos medioambientales que puede traer aparejada su utilización, pues la metodología empleada para la obtención de los recursos muestra un carácter más agresivo que las clásicas técnicas extractivas, como consecuencia de las características geológicas de los yacimientos en los que se encuentran los hidrocarburos.

En segundo lugar, la problemática económica del *fracking* toma como modelo a Estados Unidos¹, pues la utilización masiva de la técnica le ha convertido en un neto exportador de gas de esquisto. La búsqueda de nuevas alternativas en la extracción de gas y petróleo, unida a los avances e innovaciones tecnológicas, ha tenido como resultado la posibilidad del denominado “autoabastecimiento energético”, convirtiendo a países que hasta entonces eran tradicionalmente importadores en exportadores dentro del mercado energético. Este mismo deseo de mermar la dependencia energética, logrando un mayor desarrollo económico, ha incitado a una buena parte de los países de la Unión Europea, entre los que encuentra España, Reino Unido, Polonia, o Estonia, a mostrarse tolerantes frente al empleo de esta técnica; otros, en cambio, como Francia (Ley 2011-835, de 13 de julio 2011) y Bulgaria (Resolución de 14 de junio de 2012), siendo beligerantes, han prohibido la utilización de la fracturación hidráulica dentro de su territorio, cuya normativa se ha instaurado sobre el principio de precaución ambiental.

¹ NONAY DOMINGO, M.ª. T., “El papel del gas no convencional en el mix energético futuro y el caso del shale gas en Estados Unidos”, *Cuadernos de Energía*, núm. 32/2011, pp. 107-111. Véase también, JORDANO FRAGA, J., “El fracking en el Estado: recogiendo el guante verde arrojado por el Tribunal Constitucional a las Comunidades Autónomas”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 45-46, Zaragoza, 2015, *op. cit.* pp. 10-11, donde se manifiesta que en EE.UU, las cifras sobre el fracking son impactantes porque, según la fuente que se consulte, se habla desde un incremento del 16% en 1990 hasta el 50%, o del 11% en 2008 al 20% en 2010, con previsión del 50% para 2035. Es más, entre 2008 y 2014, la producción de hidrocarburos se ha disparado un 64%, alcanzando, en 2013, 24'3 billones m³, récord de producción, en los 1.760 pozos de extracción existentes; o AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, J.M., “El agua sin gas, por favor: la controversia jurídica en torno al fracking en España”, *eXtoikos*, núm. 15, 2014, pp. 35-44, en el que se manifiesta la utilización masiva que se está llevando a cabo por EE.UU de la fracturación hidráulica, representando en 2014 el 60% de su producción de gas natural.

De tal forma, la extracción de hidrocarburos no convencionales mediante el uso de técnicas como el *fracking* se encuentra en plena expansión, debido no sólo al incremento del precio de los combustibles de los mercados internacionales, sino también a causa de la oportunidad que se presenta, para algunos países, de alterar su situación geopolítica en torno a las diferentes fuentes energéticas². Reflejo de ello es que, en la actual coyuntura económica, los hidrocarburos no convencionales representan una atractiva fuente económica, especialmente en el sector gasístico, hasta tal punto que la extracción de gas no convencional supone ya el 15% de la producción mundial del gas, aunque sus reservas constituyen tan solo el 4% del total³. Nos encontramos, en palabras de la Agencia Internacional de la Energía, ante una “revolución” o “edad de oro” de los recursos no convencionales que, fruto de las grandes mejoras tecnológicas en la técnica, se está extendiendo hacia el resto del planeta con una inusual rapidez⁴.

En lo que nos interesa, la disputa jurídica que se ha originado en torno al *fracking* detenta una notable relevancia, hasta el punto de que la problemática ha llegado a nuestro Tribunal Constitucional en cuatro ocasiones consecutivas durante los últimos cuatro años. La controversia que se ha originado tiene su fundamento en el reparto competencial que el ordenamiento jurídico español otorga al Estado y a las Comunidades Autónomas en materia de minería, urbanismo y protección ambiental; pues estas últimas, amparándose en sus respectivos estatutos y competencias de desarrollo, han proclamado la prohibición del *fracking* en sus respectivos territorios.

De tal modo, la elección de realizar un estudio en relación a la fracturación hidráulica viene motivado por la actualidad que en la jurisprudencia constitucional ha venido trayendo, y por los posibles pero, a la par, importantes riesgos e impactos que puede ocasionar en el medio medioambiente, debiendo ser regulados en las

² GALLEGOS, E., “Desafíos y oportunidades para la explotación del gas no convencional en Europa. Una visión desde la perspectiva de la experiencia norteamericana”, *Economía Industrial*, núm. 390/2013, pp. 67-72.

³ La Agencia Internacional de la Energía (International Energy Agency de la Energía,) prevé un aumento del consumo de gas del 50% en 2030 a nivel mundial y unas reservas de 65 años para el gas natural (según el ritmo de consumo actual).

⁴ AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA, “Golden Rules for a Golden Age of Gas, World Energy Outlook, Special Report on Unconventional Gas”, 2012, pp.15.

legislaciones estatales, con el fin de preservar los principios mínimos que se establecen desde la Unión Europea en política ambiental.

La metodología seguida conforma un análisis de las inseguridades que provoca el *fracking* en el medio físico, revelando las probabilidades reales de riesgo que la utilización de la fracturación hidráulica puede acarrear en el medio ambiente y salud de las personas; por otro lado, se ha basado en un estudio jurídico de la regulación de las diferentes leyes estatales y autonómicas que han introducido la fracturación hidráulica como método de explotación y exploración de hidrocarburos, teniendo en cuenta cómo y en base a qué criterios se ha llevado a cabo la inclusión de la mencionada técnica en las correspondientes normativas. Todo ello, se realiza unido a una referencia jurisprudencial de aquellas sentencias en las que el TC se ha pronunciado sobre la materia en cuestión, explicando los fundamentos que condujeron a la estimación de los diferentes recursos interpuestos. Así pues, se han utilizado tanto diversas fuentes científicas como normativas, científicas en el sentido propio que encierra la fracturación hidráulica como técnica extractiva de recursos fósiles, y normativas referenciadas a estudios, revistas y comentarios jurídicos, sentencias, legislaciones, jurisprudencia y doctrina, entre otras.

El objeto de este trabajo es, en primer lugar, realizar unas breves consideraciones conceptuales que sirvan de marco para identificar los orígenes, así como las principales diferencias entre la fracturación hidráulica y las típicas técnicas de obtención de hidrocarburos (Epígrafe II). En segundo lugar, se identifican las “luces y sombras” de *fracking*, analizando sus ventajas y desventajas (Epígrafe III). Posteriormente, se desarrolla estudio pormenorizado de la reacción que ha ocasionado la aparición de la fracturación hidráulica en la legislación estatal y autonómica (Epígrafe IV) y, consecuentemente, se comenta la polémica jurisprudencial ante el TC, provocada por las leyes autonómicas prohibitivas del *fracking* (Epígrafe V); por otro lado, se lleva a cabo una relación sucinta de algunos de los problemas que la legislación de hidrocarburos española recoge, para poder alcanzar una efectiva salvaguarda del medio ambiente (Epígrafe V); por último, se precisan algunas cuestiones sobre la regulación y situación del *fracking* en Europa; poniendo fin al trabajo con unas reflexiones personales, enfocadas a puntualizar la necesidad de una protección ambiental eficiente en el sector energético (Epígrafe VI).

II. ASPECTOS CONCEPTUALES EN TORNO AL *FRACKING*

El fracking es una técnica que se ha desarrollado en los Estados Unidos desde la década de los años cuarenta del siglo XX, concretamente, en el condado de Grant, ubicado en el Estado de Kansas. Desde los años 70, se comenzó a perfeccionar en los actualmente muy importantes yacimientos de Barnett en Tejas y Marcellus en Pennsylvania, siendo usada primero en pozos de baja productividad, tanto de gas como de reservas convencionales. Actualmente, es una técnica que ha alcanzado una gran precisión en su técnica, además de una firme comercialización en el sector, para la obtención de gas no convencional⁵.

“La fracturación hidráulica se define como una técnica de extracción de recursos fósiles consistente en inyectar a alta presión en el subsuelo un fluido - compuesto por agua, arena y agentes químicos, siendo el primero el elemento predominante -, de forma que éste provoque que se quiebren las rocas que contienen los hidrocarburos y que éstos asciendan a la superficie. El *fracking* es utilizado junto con la técnica de la fracturación hidráulica horizontal, que permite cubrir un mayor espectro geográfica y acceder a mayores cantidades de recursos, asegurando el éxito de la operación”⁶.

En el ámbito español, algunas de las leyes autonómicas prohibitivas del fracking realizan una breve referencia en torno a la conceptualización de la “fracturación hidráulica”⁷. En el artículo 1 de Ley cántabra, (Ley 1/2013, de 15 de abril) se define a la fracturación hidráulica como una técnica que, por medio de la inyección de aditivos químicos, es susceptible de ser utilizada para la investigación y extracción de gas de esquisto o no convencional. Por otro lado, 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, establece en su primer precepto una definición de fractura hidráulica prácticamente idéntica a la que se expresa en la Ley cántabra: “técnica que, por medio de la inyección de aditivos químicos, es susceptible de ser utilizada para la investigación, exploración y extracción de gas de esquisto o no convencional y almacenamiento geológico”.

⁵ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ,D., “El régimen jurídico europeo y español de la extracción de gas no convencional mediante la fractura hidráulica”, *Revista Española de Derecho Administrativo*, núm.167, julio-septiembre 2014, pp. 46-78.

⁶ Concepto sustentado por SÁNCHEZ ARANA, J.D., en “Fracturación hidráulica y Comunidades Autónomas: a propósito de dos proposiciones de ley presentadas en Andalucía”, *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm.43 (Febrero), 2015, pp. 3-29

⁷ Leyes autonómicas que serán objeto de un detenido estudio.

Mientras estas dos leyes autonómicas, realizan una pequeña alusión del concepto *fracking*, la Ley estatal 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, donde se posibilita la fracturación hidráulica en todo el territorio español y cuya única referencia de la misma se refleja en el artículo 9.5⁸, no aclara, ni siquiera menciona, un concepto jurídico determinado que precise una denominación concisa de lo que se debe entender por *fracking* o fracturación hidráulica a efectos legales. No obstante, la Ley 8/2015, de 21 de mayo, del Sector de Hidrocarburos, y por la que se regulan determinadas medidas tributarias y no tributarias en relación con la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos, con una casual finalidad recaudatoria, establece que “A estos efectos, se entenderá como extracción no convencional aquélla que requiere la previa aplicación de técnicas de fracturación hidráulica de alto volumen, consistentes en la inyección en un pozo de 1.000 m³ o más de agua por fase de fracturación, o de 10.000 m³ o más de agua durante todo el proceso de fracturación y como convencional, aquélla que se realiza mediante el uso de las restantes técnicas”.

En cuanto a las posibles distinciones entre los hidrocarburos convencionales y no convencionales, la principal diferencia que se observa es que, los primeros, se encuentran en yacimientos altamente porosos y permeables (que posibilitan que el hidrocarburo fluya desde el almacén rocoso hasta los pozos donde, con relativa facilidad, y causa de la perforación se extraen), mientras que los segundos, no cumplen estas características geológicas, por lo que no son capaces de fluir exclusivamente con la perforación, estando necesitados para su obtención de algún tipo de estimulación⁹.

⁸ Como analizaremos, el artículo 9.5 fue añadido por la disposición final segunda de la Ley 17/2013, de 29 de octubre, para la garantía del suministro e incremento de la competencia. Esta última ha regulado el régimen jurídico de la fracturación hidráulica; técnica que hasta entonces en el derecho español de minas no poseía un marco jurídico propio y cuya explotación se sometía al mismo régimen que para los hidrocarburos convencionales (Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos y RD 2362/1976, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley sobre Investigación y Explotación de Hidrocarburos). Sin embargo, el legislador español era consciente de que dicha extracción y exploración de recursos no convencionales, a pesar de su laguna jurídica, era una técnica que ya se desarrollaba en el territorio nacional.

⁹ GARCÍA PORTERO, J., “Hidrocarburos no convencionales. Conceptos básicos, historia, potencialidad y situación actual”, I, *Tierra y Tecnología*, núm.41/2012,pp.26-42. En este mismo artículo se realiza un profundo estudio sobre el amplio y heterogéneo grupo que conforma al conjunto de hidrocarburos no convencionales.

En concreto, el hidrocarburo no convencional es definido por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME)¹⁰, como aquel que: “no puede ser producido con rentabilidad a menos que el yacimiento sea estimulado por fractura hidráulica masiva o recurriendo a la perforación desde un pozo principal”¹¹. Por tanto, la explotación de un yacimiento no convencional exige la estimulación de la roca madre donde se encuentra atrapado este tipo de recurso y, para ello, se debe utilizar la técnica del *fracking*, también conocida como *hydraulic fracturing*.

Además, el Consejo Nacional de Petróleo Americano (National Petroleum Council) define “hidrocarburo no convencional” como: “aquel gas natural que no puede ser producido en caudales y volúmenes económicos a menos que el pozo sea estimulado mediante fracturación hidráulica a gran escala o recurriendo a la perforación multilateral de un pozo principal u otra técnica que haga entrar en contacto mayor superficie de la roca con el pozo”¹².

Por su parte, en la Ley Foral 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, se aporta una definición de ”hidrocarburos no convencionales”, incluyendo en el concepto tanto los “líquidos o gaseosos que estuviesen atrapados en la roca madre cuya permeabilidad sea inferior a 1 millidarcy”, como los “gaseosos que estuviesen atrapados en vetas de carbón o de hulla y que no saldrían ni se desprenderían de ella sin la inyección de grandes cantidades de agua a presión con aditivos químicos”[artículo 1.b)]¹³.

Considerando las diferentes concepciones expuestas, numerosos juristas, entre los que destacan MOREU CARBONELL¹⁴, GARRIDO DE LAS HERAS¹⁵, MUÑOZ

¹⁰ A tenor de la definición del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el hidrocarburo no convencional comprende recursos muy distintos tanto en estado líquido como gaseoso, entre otros, y algunos de ellos ya mencionados, los esquistos petrolíferos y gasísticos, encerrados en la roca madre, también denominados petróleo o gas de esquisto (shale gas); las arenas compactas petrolíferas y gasísticas (tight sand y tight oil); el gas de carbón, impregnado en vetas de carbón (coal bed methane o CBM); los hidratos de gas (gas hydrates); y el petróleo extrapesado que, debido a su alta viscosidad y densidad, no fluye en condiciones normales (heavy oil).

¹¹ Voz *gas natural* del Panorama Minero que elabora el IGME.

¹² GARCÍA PORTERO, J., “Hidrocarburos no convencionales...”, *op.cit.*, pp.26-42.

¹³ RENÉ JAVIER SANTAMARÍA ARINAS, R.J., “La normativa ambiental dictada por la Comunidad Foral de Navarra”, *IeZ: Ingurugiroa eta zuzenbidea, Revista de Ambiente y derecho*, núm.12, 2014, pp. 166-179

¹⁴ ELISA MOREU CARBONELL, “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos mediante fractura hidráulica (Fracking), *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. 3, núm. 2, 2012, pp. 1-43.

AMOR o NAVARRO RODRÍGUEZ¹⁶, muestran su disconformidad con la denominación que se le atribuye al término *hidrocarburo no convencional* al tacharlo de poco afortunado. La razón de ello radica en que la concepción de *no convencional* no es un rasgo intrínseco del recurso (tanto el gas como el petróleo obtenidos son, composicional y genéticamente iguales), sino de las características geológicas del yacimiento donde se ubica, de las condiciones en la que están atrapados y de la técnica empleada para su extracción. Así, la corrección que realizan los citados autores se encuentra encaminada a sustituir el término de *hidrocarburos no convencionales* por el de *técnicas no convencionales* para su extracción¹⁷.

Por tanto, los hidrocarburos no convencionales no presentan diferencias con hidrocarburos convencionales, como el petróleo o el gas natural, ni en cuanto a su composición ni poder energético; solo se diferencian en que los primeros permanecen en la roca madre donde se generaron (shale oil y shale gas) o han migrado a rocas reservorio muy compactas (tight gas), y los segundos han migrado a una roca reservorio permeable (reservorio convencional). De tal modo, que la única disparidad que existe entre ambos se encuentra en la técnica extractiva que se debe de utilizar: la obtención de hidrocarburos no convencionales exige el empleo de técnicas más agresivas, complejas y sofisticadas al estar mezclados con arenas o contenidos de rocas en forma de macropartículas¹⁸.

Por último, en cuanto al proceso de extracción, se debe recordar que para la obtención de los mal denominados hidrocarburos no convencionales no basta con la perforación del subsuelo, sino que debe fracturarse la roca reservorio o de almacén para que dichos recursos puedan salir a la superficie. De esta manera, el *fracking* consiste en generar uno o varios canales de elevada permeabilidad mediante la inyección de agua a

¹⁵ GARRIDO DE LAS HERAS, S., “El reparto de competencias en materia de hidrocarburos: la sentencia del Tribunal Constitucional sobre el uso de la técnica del fracking”, *Diario La Ley*, núm.8401, Sección Tribuna, 17 de octubre de 2014, Año XXXV, Editorial LA LEY.

¹⁶ MUÑOZ AMOR,M.M. y NAVARRO RODRÍGUEZ,P.,“La evaluación de impacto ambiental y la trascendencia del concepto de <<acumulación de proyectos>> del Anexo III de la Directiva 85/337/CEE en relación con la fractura hidráulica: reciente doctrina del TJUE”, *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, núm.299, Madrid, julio-agosto (2015), pp.107-130.

¹⁷ Téngase en cuenta que la mayoría de los trabajos que se ocupan del estudio de la fractura hidráulica suelen limitarse, con cierta imprecisión, al gas no convencional, aunque el término de hidrocarburo o recurso no convencional no se limita al *shale gas*.

¹⁸ MARZO CARPIO, M., “Recursos convencionales y no convencionales de petróleo y gas”, *Revista de la Asociación española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, núm. 16, Vol. 8, 2008, pp. 218.

alta presión acompañada de sustancias químicas, de tal modo que se realice una fractura controlada en la sección de la roca donde se contiene el gas. Para evitar el cierre natural de la fractura, una vez que se relaja la presión hidráulica que la mantiene abierta, se bombea el agua con un agente de sostenimiento, generalmente arena con productos químicos, que mantienen la fractura abierta permanentemente, y se permite obtener y bombear el gas. El compuesto líquido o *fluido de fracturación*, que es como se le conoce, es un cóctel formado por agua (sobre un 94%, y que no tiene que ser potable), arena de sostenimiento (sobre un 5%) y productos químicos (alrededor de un 1%, tales como ácido clorhídrico, bactericidas, salmuera, reductores de fricción, gelificantes, inhibidores de corrosión, antioxidantes o controladores de ion hierro)¹⁹.

III. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA FRACTURACIÓN HIDRÁULICA

Aun teniendo en cuenta que la balanza de ventajas y desventajas que a continuación se presenta tiene un posicionamiento muy claro en contra del *fracking*, las legislaciones han obviado estos aspectos; y ofrecen la posibilidad de llevar a cabo la fracturación hidráulica a través de frágil marco normativo.

1. VENTAJAS

Escaros son los autores que estudian las ventajas del *fracking* en el actual contexto económico, social y político. En alguno de los artículos, se puede vislumbrar una reseña positiva referente al *fracking*, la cual se erige, principalmente, en el beneficio económico que puede aportar a la riqueza nacional el uso de esta técnica como búsqueda de una fuente energética alternativa²⁰.

FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ (claro defensor de la fracturación hidráulica) expone que los beneficios que se aplican al gas convencional, tales como, ser una fuente de energía con precios más asequibles, posibilitar un suministro con reservas de energía a largo plazo (pues es más abundante que el petróleo), las reservas

¹⁹ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “El régimen jurídico europeo y español de la extracción de gas no convencional mediante la fractura hidráulica”, *Revista Española de Derecho Administrativo*, núm.167, julio-septiembre 2014, pp. 45-78.

²⁰ VELA, A., “El gas como alternativa energética”, *Alianza Editorial*, Madrid, 1995.

están geográficamente más extendidas o tener menor incidencia ambiental, entre otros, pueden ser aplicables igualmente al uso de los gases no convencionales. Además, defiende que deben añadirse otros efectos positivos, que están siendo muy visibles en Estados Unidos, como son: la mayor seguridad en el abastecimiento energético, con pasos decididos hacia el autoabastecimiento (e incluso a la posibilidad de exportarlo), y una futura nueva situación geoestratégica en el mundo, el inicio de procesos de obtención de petróleo no convencional, el abaratamiento de forma apreciable de los precios del gas que beneficia a las empresas y a los consumidores, el aumento de la participación del gas en la generación de energía eléctrica (cuya producción ha aumentado un 56% en los últimos cinco años), la importante generación de empleo que suponen (en Estados Unidos, se generaron un millón de puestos de trabajo en 2015 aproximadamente), el desarrollo de los sectores industriales implicados en los procesos de obtención del gas (maquinaria y tecnología, medios de transporte, producción de componentes, sustancias químicas, etc.), el hecho de que se está generando un significativo desarrollo económico general y contribuye a disminuir apreciablemente las emisiones de efecto invernadero²¹ (con lo que incluso puede hacer variar la posición americana en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático, e implicarse más de lo que ha hecho hasta ahora)²².

De la misma forma, como se ha introducido, en la Unión Europea parece que el uso de hidrocarburos no convencionales puede jugar un importante papel en su futura, y problemática, seguridad energética, y también desde el punto de vista económico y de empleo²³. Como se ha introducido, la Unión Europa posee grandes reservas de hidrocarburos no convencionales, estimándose que se podría satisfacer el consumo para

²¹ En cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero ver GARCÍA PORTERO, J., “Hidrocarburos no convencionales…”, *op.cit.*, pp.26-64. Véase también URRESTI.A., y MARCELLESI, F., “Fracking: una fractura que pasará factura”, *Revista de Ecología Política*, núm. 43,2012, (ejemplar dedicado a: Nuevas fronteras de extracción de recursos y sumideros de residuos), pp. 23-36.

²² FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “Regulación de la obtención de gas no convencional mediante la técnica de fractura hidráulica: situación en la Unión Europea y en España”, *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. especial 99-100, mayo-diciembre 2014, *op. cit.*, pp.1331-1351. En cuanto a los efectos positivos, véase también CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE INGENIEROS DE MINAS, “Gas no convencional en España, una oportunidad de futuro”, pp. 63-77; Véase también GARCÍA PORTERO, J., “El gas natural no convencional. El gas natural como energía puente entre el presente energético y el deseable futuro sostenible”, *CONAMA 2012*, Congreso Nacional del Medio Ambiente, pp. 5-9.

²³ COMMISSION (DG Environment), “Macroeconomic impacts of shale gas extraction in the EU”, *Office for Official Publications of the European Communities*, Luxembourg, March 2014;

los próximos setenta años, o más²⁴. En relación a España, y dada nuestra importante dependencia energética, hay que señalar que el posible descubrimiento y explotación de yacimientos de gas y petróleo no convencional tendría un importante efecto en la economía y empleo y además aumentaría nuestra seguridad energética, al disminuir la dependencia mencionada²⁵.

Todos estos razonamientos a favor del *fracking* pueden ser calificados, del mismo modo que lo hace JORDANO FRAGA²⁶, como “argumentos de peso”, teniendo en cuenta el presente escenario de crisis española, con más de un 20% de personas en situación de desempleo. Por lo que la introducción del *fracking* en España supondría: la creación de puestos de trabajo directo e indirecto (la generación de 266.000 puestos de trabajo en 2033), el incremento potencial del PIB (que se calcula, sobre un escenario de exploración de 24 años, con una estimación en el caso de España de entre 33.000 millones y 44.000 millones de euros en 2040, año de mayor impacto, suponiendo el 4,3% del PIB) y la independencia en el abastecimiento energético frente a zonas inestables políticamente (Oriente medio, Magreb, Rusia). Se trata de reducir el coste que supone la factura energética nacional para los Estados (en España se importa un 99%) y generar un impacto positivo en la seguridad de su abastecimiento, contribuyendo positivamente en nuestra balanza comercial²⁷.

Estas previsibilidades cobran cierto sentido contemplando la situación geológica de los yacimientos no convencionales en España. Los informes de agencias estadísticas, como la ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION²⁸, que estiman las reservas recuperables españolas en 8,4 tpc trillones de pies cúbicos (en español billones) de gas de esquisto y 0,1 billones de barriles de petróleo de esquisto (en español 100 millones).

²⁴ GRACCEVA, F. y ERIKSSON, A., “Gas no convencional en Europa consecuencias e incertidumbres”, *Cuadernos de Energía*, núm. 38/2013, pp. 94-101.

²⁵ ACIEP-GESSAL, “Evaluación preliminar de los recursos prospectivos de hidrocarburos convencionales y no convencionales en España”, 14 de marzo de 2013.

²⁶ JORDANO FRAGA.J., “El fracking en el Estado: recogiendo el guante verde arrojado por el Tribunal Constitucional a las Comunidades Autónomas”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 45-46, Zaragoza, 2015, pp. 10-11.

²⁷ DELOTTE-ACEIP, “Análisis del impacto del desarrollo de la exploración y producción de hidrocarburos en la economía española”, Madrid, Febrero de 2014.

²⁸ The U.S. Energy Information Administration (EIA) is a principal agency of the U.S. Federal Statistical System responsible for collecting, analyzing, and disseminating energy information to promote sound policymaking, efficient markets, and public understanding of energy and its interaction with the economy and the environment. EIA programs cover data on coal, petroleum, natural gas, electric, renewable and nuclear energy.

España podría albergar recursos de gas equivalentes a casi 70 años de consumo actual, al contar con unos recursos prospectivos potenciales de gas de 2.500 bcm (2500 millones de metros cúbicos), y que de ser explotados mediante *fracking*, podrían permitir al país reducir su factura energética en 13.000 millones de euros al año (a precios actuales), así como recortar su alta dependencia energética²⁹.

Por otro lado, a tenor del informe, “Gas no convencional en España, una oportunidad de futuro”, del Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas, se cifran en 41.000 millones de metros cúbicos el inventario de metano en capa de carbón³⁰ y , según las estimaciones más recientes, sólo en el País Vasco hay reservas para cinco años del consumo de España o para 60 años del País Vasco, correspondientes a 180 BCM de gas no convencional³¹ (cada BCM son mil millones de metros cúbicos).

Este mismo informe señala que las cuencas carboníferas asturianas son las que presentan un mayor potencial. Mientras que las principales áreas prospectivas se localizan en las cuencas Vasco-Cantábrica, Pirenaica, Ebro, Guadalquivir y Bética. Los objetivos identificados y sobre los cuales se está comenzando a desarrollar trabajos de investigación, se sitúan en la formación Valmaseda del País Vasco-Burgos, en las margas toarcenses de Ayoluengo y en las formaciones Barcaliente y Fresnedo (en la cuenca cantábrica). Se trata fundamentalmente de formaciones geológicas generadoras de hidrocarburos, que tradicionalmente eran investigadas por su interés como potenciales rocas madre³².

Otra de las ventajas significativas aparece en la citada Ley 8/2015, de 21 de mayo. Esta norma introduce una serie de disposiciones tributarias y no tributarias para armonizar el riesgo y la rentabilidad de los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales, de modo que las rentas económicas derivadas de nuevos yacimientos de hidrocarburos reviertan también en el conjunto de la sociedad. La medida más destacable se encuentra en el establecimiento del Impuesto sobre el Valor de la Extracción de Gas, Petróleo y Condensados (arts.6 a 21), como instrumento para que parte de la riqueza derivada del aprovechamiento de los bienes de dominio

²⁹ <http://www.energiadiario.com/publicacion/spip.php?article23382>.

³⁰ Fuente: IGME, 2004.

³¹ http://elpais.com/diario/2011/10/15/paisvasco/1318707602_850215.html.

³² VV.AA. (2013), CÁMARA RASCÓN, A., y FERNÁNDEZ PRENDAS, F., “Gas no convencional en España, Una oportunidad de futuro” Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas, 2013, pp.39-40, disponible en nas.org/documentos/130312_informe_gas.pdf.

público reviertan también en el conjunto de la sociedad y a los propietarios de los terrenos afectados. Asimismo, tal fin, se dispone en el preámbulo de la Ley, manifestando que: “Por este motivo, la presente Ley introduce una serie de disposiciones tanto tributarias y no tributarias al objeto de armonizar el riesgo y la rentabilidad antes mencionados con el interés general de las actividades de investigación y explotación de yacimientos de hidrocarburos, de modo que las rentas económicas derivadas del descubrimiento de nuevos yacimientos de hidrocarburos reviertan también en el conjunto de la sociedad. Así, tomando en consideración principios impositivos básicos como son la justicia y eficiencia, se considera necesario y equitativo para el resto de la sociedad el establecimiento del Impuesto sobre el Valor de la Extracción de Gas, Petróleo y Condensados como instrumento que persigue que parte de la «riqueza derivada del aprovechamiento de los bienes de dominio público» revierta a la sociedad, a la que en virtud de la Constitución y la ley le pertenecen dichos bienes”

Tanto en el panorama europeo como español, estas estimaciones económicas (creación de puestos de trabajo, incremento potencial del PIB...) se han llevado a cabo mediante una comparativa de los datos que, en los últimos años, ha reflejado la fractura hidráulica en Estados Unidos. Sin embargo, no se han tenido en cuenta las diferencias sociales, económicas y, sobre todo, jurídicas que existen entre la normativa ambiental de ambos continentes. De forma que la realidad de las ventajas del *fracking* se encuentra condicionada por varios factores.

En Europa, en primer lugar, por la incertidumbre sobre la parte económicamente recuperable de esos recursos, hasta que, a medida que se desarrollen proyectos de exploración, se logre un mayor conocimiento acerca de los recursos económicamente recuperables de las formaciones de esquisto y otras fuentes no convencionales de gas y petróleo. En segundo, debería producirse una clara “apuesta” de la Unión en relación con esta fuente energética, para impulsarla y desarrollarla (pues se calcula en el 3% la participación del gas no convencional en la combinación energética de la Unión Europea, desde ahora hasta 2030), ya que su decidida apuesta por las energías renovables y la eficiencia energética, en el marco de los tres 20% para 2020 (energías renovables, ahorro y eficiencia energética y reducción de gases de efecto invernadero), no incluye por ahora el gas no convencional sobre la base de que la competencia en la

materia corresponde a los Estados Miembros, aunque la comisión y el Consejo Europeo lo tienen en cuenta³³.

Por su parte, en España sería necesaria una política decidida en relación con la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, para lo cual deberían despejarse algunas ambigüedades e incluso lagunas normativas, pero también de otro tipo (de carácter económico, ambiental y social), políticas, que, por ahora, no se han alcanzado³⁴.

2. DESVENTAJAS

Como señala MOREU CARBONELL³⁵, “el punto débil de la extracción no convencional de hidrocarburos es su negativo impacto sobre el medio ambiente y la salud humana”. La incidencia ambiental de la extracción de gas de esquisto mediante fractura hidráulica (técnica que es ciertamente la que provoca mayores controversias en relación con esta nueva fuente energética) se considera, en general, mayor que la del gas convencional debido principalmente, por un lado, a que se requiere una técnica de estimulación de pozos más intensiva, se lleva a cabo principalmente en tierra y puede ocupar una superficie mucho mayor, y, por otro lado, debido al uso de importantes cantidades de agua y a la posible incidencia ambiental del fluido de fracturación³⁶.

En definitiva, detrás de esta técnica existe cierta discusión alimentada por los detractores de la misma, que afirman que supone un riesgo de contaminación de los acuíferos por los productos químicos empleados en el fluido, que a su vez pueden implicar riesgos para la salud de las personas y a ello se adhieren los riesgos de accidentes y fugas de hidrocarburos (emisiones incontroladas de metano), la producción de vibraciones y seísmos, los impactos para el paisaje y las zonas rurales.

Pero no sólo se trata de los riesgos e impactos ambientales que se derivan de la fracturación hidráulica. También se ha enjuiciado, como se verá a continuación, que tanto el alcance de las reservas como los rendimientos de las explotaciones son bastante

³³ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “El régimen jurídico europeo y español...”, *op.cit*, pp. 45-78.

³⁴ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “El régimen jurídico europeo y español...”, *op.cit.*, pp. 50.

³⁵ MOREU CARBONELL, E., “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos...”*op.cit.*, pp.1-43

³⁶ AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. (EPA), “Plan to Study the Potential Impacts of Hydraulic Fracturing on Drinking Water Resources”, <https://www.epa.gov/hfstudy/case-study-analysis-impacts-water-acquisition-hydraulic-fracturing-local-water-availability>.

inciertos, con lo que la viabilidad económica de las actuaciones está por demostrar. A ello se suma la dependencia de esta rentabilidad a la evolución del precio de los hidrocarburos no convencionales y a la proyección de las restantes fuentes energéticas. Así, numerosos estudios sobre el *fracking*, califican a esta desmedida revolución energética como una verdadera burbuja económica, motivada por fines especulativos y generadora de falsas expectativas de negocio real.

2.1.Impactos y riesgos ambientales

A) *Uso de las aguas*

El impacto ambiental que ocasiona la explotación no convencional de hidrocarburos en los recursos hídricos es el más importante. El riesgo sobre este recurso natural viene de una doble vertiente: por los grandes volúmenes de agua consumida durante la fracturación y por el peligro de contaminación de las aguas subterráneas y acuíferos.

La demanda de agua puede variar en función de las características geológicas de la zona, la profundidad de los pozos y las etapas necesarias de fracturación. En términos generales, el volumen necesario de agua se mueve entre 1.000m³ y 2.000 m³ por etapa de fractura, y se realizan 10 por pozo, por lo que estaríamos ante una cantidad de agua utilizada que oscila entre 10.000 y 29.000 m³ por cada pozo (debiendo distinguirse entre el agua usada en las operaciones, que es la que se extrae y el agua consumida o de retorno, que es el agua que no se recupera de la anterior). Asimismo, GREENPEACE denuncia que el volumen de agua utilizada no es proporcional a la productividad del yacimiento convencional y podría causar problemas de sostenibilidad de los recursos hídricos(en EE.UU se calcula que el agua utilizada en estas operaciones supone el 1% del consumo total)³⁷.

El riesgo de contaminación de los acuíferos y de las aguas subterráneas y superficiales está especialmente relacionado con las sustancias químicas utilizadas en el

³⁷GREENPEACE: “Fractura hidráulica para extraer gas natural”, 2011. Recuperado el 6 de septiembre de 2012 de <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/.../Fracking-GP_ESP.pdf>.

proceso de fracturación hidráulica³⁸. Por un lado, la elevada presión con la que se inyecta el fluido de fracturación (que contiene aditivos altamente tóxicos) en las grietas de la roca madre puede provocar que las mismas se abran hacia zonas más amplias que las inicialmente proyectadas y filtrarse hacia los acuíferos. Por otro lado, las zonas subterráneas también pueden verse afectadas en caso de fugas cuando, al final del proceso, sólo una parte del fluido de fractura retorna hacia la superficie, debido al mal diseño en el aislamiento, revestimiento o entubado del pozo o a causa de fallas existentes o pozos abandonados, quedando el resto del fluido inyectado retenido en el subsuelo. Del mismo modo, las aguas superficiales también pueden verse afectadas por los aguas o fluidos residuales de las operaciones de fractura, pues contienen aditivos químicos inyectados con el fluido de fracturación, sustancias tóxicas provenientes del subsuelo como metales pesados (arsénico, plomo, cromo, mercurio), sustancias radiactivas presentes de forma natural en las formaciones de esquisto (uranio, radio, radón), bencenos y grandes concentraciones salinas.

Por último, una parte del fluido de retorno se reinyecta en el subsuelo para sucesivas operaciones y otro, finalmente, se almacena en balsas de evaporación, con el consiguiente riesgo de contaminación atmosférica, o se transporta hacia instalaciones de depuración de aguas (que no suelen estar suficientemente preparadas para tratar este tipo de residuos), o puede ser reutilizado para producir combustibles (tal como sucede en las instalaciones agrícolas o industriales, dado sus componentes químicos como el metano o el propano).

No obstante, el tratamiento de las aguas residuales no parece demasiado viable, en primer lugar, porque se han detectado dificultades para encontrar los mecanismos adecuados para la depuración; y en segundo lugar, a causa de la limitada experiencia en el tratamiento de las mismas, al no haberse hallado soluciones, comercialmente viables,

³⁸ La Agencia federal americana de Protección Ambiental ha sometido a información pública la futura regulación relativa a la información que debe proporcionarse en relación con su uso, en el marco de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas [<http://www2.epa.gov/hydraulicfracturing#improving> y <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2014-05-19/pdf/2014-11501.pdf>]; Según el informe elaborado por la Comisión de la Energía y Comercio de la Cámara de Representantes de EE. UU., afirma que las compañías del sector utilizan más de 2.500 productos de fractura hidráulica que contienen 750 compuestos químicos, de los cuales 29 se identifican como cancerígenos, presentan riesgos graves para la salud humana y son potenciales contaminantes de la calidad del aire (disponible en <http://democrats.energycommerce.house.gov/>).

que permitan dar respuesta a la variedad de las posibles composiciones del fluido de retorno.

B) *Contaminación atmosférica*

La extracción de hidrocarburos en los yacimientos no convencionales repercute negativamente en las emisiones de metano al medio ambiente. El gas no convencional, por las condiciones en la que se encuentra, suele estar formado en su totalidad por metano (este es un gas de efecto invernadero 23 veces más potente que el propio CO₂). Entre un 3,6% y un 8% del recurso obtenido escapa al ambiente a lo largo del proceso, bien cuando emerge fluido de retorno, bien por fugas accidentales durante la extracción, el transporte, el almacenamiento o la distribución. Se ha estimado por la Universidad de Cornell que el gas no convencional produce emisiones de gases de efecto invernadero entre un 30% y un 100% mayores que el carbón. Además, se ha registrado benceno, un potente agente cancerígeno, en el vapor que procede de los pozos de evaporación, donde a menudo se almacenan las aguas residuales del fracking³⁹. Incluso, al igual que sucede en el uso de las aguas, los niveles de gases de efecto emitidos no son proporcionales al gas extraído (como sucede en el caso del dióxido de carbono), al contrario, a mayor productividad de gas del pozo, se reduce en grado de emisiones de aquellos gases⁴⁰.

Aun así, algunos defensores del *fracking*, promueven la fracturación hidráulica como “energía de transición” hacia un modelo energético bajo en emisiones, obviando que no contribuye a reducir el calentamiento global del planeta e incentivando el desvío o retraso en la inversión en otras tecnologías y fuentes de energía alternativas no contaminantes (como son las energías renovables)⁴¹.

Entre las soluciones que podrían llevarse a cabo para frenar este importante impacto ambiental encontramos: la captura y almacenamiento del carbono en el punto

³⁹ URRESTI, A., y MARCELLESI, F., “Fracking: una fractura...”, *op.cit.*, pp. 23-36; Véase también el informe elaborado por HOWARTH, SANTORO e INGRAFFEA, “Methane and the greenhouse-gasfootprint of natural gas from shale formations”, *Climatic Change Letters*, Vol.106, núm.4, 2011, pp.679, donde se confirma que la técnica del *fracking* produce una mayor producción de gases de efecto invernadero y tiene un gran impacto sobre el cambio climático.

⁴⁰KERR MCKAY, L., HENRY JOHNSON, L., y ALBERTS SALITA, L.: “Science and the reasonable development of marcellus shale natural gas resources in Pennsylvania and New York”, *Energy Law Journal*, 125, 2011, pp. 128-134.

⁴¹ GREENPEACE: “Fractura hidráulica para extraer gas natural”, 2011.

de combustión del gas y el reciclaje del metano a partir de diferentes tipos de biomasa o a partir de electricidad renovable a modo de almacenamiento de electricidad⁴².

C) Incidencia en el suelo y en el paisaje

Mediante la utilización de esta técnica la ocupación del suelo puede alcanzar niveles significativos. Los pozos de esquisto tienen una menor productividad que los pozos convencionales, por lo que la estimulación del pozo debe de ser más intensiva, de ahí que se requiera ocupar un espacio más amplio para obtener una explotación provechosa. Dicho de otro modo, en la medida en que cada pozo solo permite acceder a una pequeña parte del yacimiento, es necesaria la construcción de innumerables pozos para que la extracción sea rentable; obteniendo como resultado la ocupación de una gran extensión de territorio, cuyo valor ambiental y paisajístico queda afectado por la actividad minera y que, además, no puede ser destinado a otros usos, como el agrícola, forestal y ganadero.

Por otra parte, se produce una afección al suelo derivada de las propias plataformas (maquinaria, balsas para aguas residuales...) y del transporte del propio gas obtenido (usualmente mediante gasoducto enterrado o mediante camiones). Además, los suelos abandonados, bien por su agotamiento o por su fallida exploración, ocasionan una elevada contaminación a causa los residuos químicos que las operaciones extractivas han generado en las zonas explotadas y que, posteriormente, no han sido limpiadas.

2.2.Costes sociales: salud de las personas y riesgo de seísmos

Las poblaciones próximas a las explotaciones no convencionales sufren la contaminación acústica, las vibraciones y los olores característicos de las operaciones de fracturación. Entre los resultados más perjudiciales a la salud humana se encuentran severos dolores de cabeza, enfermedades intestinales, pérdida de memoria o dificultad para respirar. Igualmente, varios estudios han identificado hasta 352 sustancias químicas industriales que podrían dañar la piel, el cerebro, los sistemas digestivo, cardiovascular, respiratorio y endocrino (debido a la alteración en los niveles

⁴² CUBERO MARCOS, J.I., “La obtención de gas esquisto mediante fracturación hidráulica (fracking): un análisis coste- beneficio para un tratamiento regulatorio adecuado”, *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 43-44, Zaragoza, 2014, pp. 9-34.

hormonales en zonas con alta densidad de perforación); pudiendo ser, el 25% de ellas, causantes de cáncer⁴³.

En mayo de 2015, un equipo científico, liderado desde la Universidad Estatal de Pensilvania, ha publicado en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* el primer estudio que rastrea el historial completo de cómo los componentes químicos que se usan para la explotación de gas de esquisto terminan en el agua potable⁴⁴. De tal forma, en EE.UU, concretamente Pensilvania, han salido a la luz recientes informes que analizan nada menos que 141 pozos surtidores de agua potable a los habitantes de la región, conteniendo metano el 82% de los analizados y una concentración de gas seis veces superior en las viviendas que se encontraban a menos de un kilómetro de los lugares de extracción, al margen de que también se localizaron niveles más elevados de lo normal de etano y propano. Los diferentes estudios mencionados enfocan el origen de esta contaminación en las posibles fugas de gas por roturas de revestimiento de los tubos transportadores⁴⁵.

Adicionalmente, se mantiene que las operaciones de fracturación provocan seísmos, inducidos por la presión que se ejerce en las perforaciones. Estos movimientos sísmicos comportan riesgos para la población, sobre todo en zonas de pliegues y fallas, pudiendo ser el detonante de fracturas geológicas de mayores dimensiones o, lo que es más peligroso, provocar una dinámica de movimientos y filtraciones de dióxido de carbono hacia acuíferos⁴⁶. Por último, la fractura de las láminas de pizarra y la lubricación que se realiza con el agua pueden favorecer el desplazamiento de masas de tierra y causar terremotos⁴⁷.

⁴³ <http://ecowatch.com/2013/05/02/fracking-ourselves-to-death-in-pennsylvania/>.

⁴⁴ LLEWELLYN G.T., DORMAN.F., Westland,J.L., YOXTHEIMER,D., GRIEVE,P., SOWERS,T., HUMSTON FULMER,E., BRANTLEY,S.L., “Evaluating a groundwater supply contamination incident attributed to Marcellus Shale gas development”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 112, núm.20, 2015, disponible en <http://www.pnas.org/content/112/20/6325.abstract>.

⁴⁵ <http://fractura-hidraulica.blogspot.com.es/2014/09/pensilvania-reconoce-oficialmente-que.html>.

⁴⁶ BAMBERGER, O., “Impacts of Gas Drilling on Human and Animal Health”, *New Solutions. A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, vol. 22 núm. 1, 2012, pp. 75.

⁴⁷ Hace algunos meses se publicó la existencia del primer terremoto en una zona de fracking en Argentina. Ninguno de los pozos contaba con el estudio de impacto ambiental ni el público afectado por la instalación pudo participar en el procedimiento y el sismo alcanzó una magnitud de 5,4 en la escala de Richter. Asimismo, una de las técnicas principales utilizada para deshacerse de los líquidos contaminantes que se extraen del proceso de fracking, consistente en su inyección de pozos a gran profundidad, puede

Frente a ello, las empresas que emplean esta técnica afirman que todos los riesgos pueden controlarse y que existe una gran experiencia en el sector, con pozos que llevan operando desde hace décadas, fundamentalmente en EE.UU⁴⁸. De la misma manera, siguiendo en esta línea, el autor FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ concluye diciendo que: “la obtención de gas de esquisto, u otros, no supone un peligro ni un riesgo para los seres humanos y el medio ambiente mayor del que pueden suponer la obtención de petróleo o gas convencionales o que otras actividades industriales complejas, naturalmente siempre que las correspondientes operaciones de obtención de gas no convencional se hagan respetando la normativa reguladora y las buenas prácticas; debiendo tenerse en cuenta que, frente a la lenta evolución tecnológica en relación con los yacimientos de petróleo, sobre todo en sus comienzos, las innovaciones tecnológicas (a veces propiciadas por cambios normativos) han avanzado mucho en estas operaciones, y un buen número de ellas tienen que ver con minimizar el impacto ambiental de las mismas. Por otro parte, una parte importante de estos problemas puede disminuirse con una adecuada política de transparencia pública en todas las actuaciones relativas a estas operaciones, en concordancia con las últimas normas en esta materia, tanto en Europa como en Estados Unidos”⁴⁹.

Sin embargo, “todos estos impactos están basados en datos contrastados, admitidos ampliamente por la literatura científica y reconocidos sin ambages por las instituciones europeas”⁵⁰.

Por otro lado, es importante plantear dos cuestiones, relacionadas con la conclusión del profesor FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, que, al parecer, se han ignorado; en primer lugar, la inexistencia de un régimen especial que regule la extracción de hidrocarburos de yacimientos no convencionales en España y, en segundo lugar, y como efecto directo de lo anterior, una clara ausencia de preocupación ambiental en el ordenamiento jurídico español, que impide el desarrollo legislativo en torno a los riesgos e impactos medioambientales que ocasiona la fracturación hidráulica. En consecuencia, debe llevarse a cabo un examen más detenido y profundo de los

producir terremotos de magnitudes mayores, hasta 5,7 en la escala de Richter. (http://www.clarin.com/mundo/fracking-causo-terremoto-Ohio-Estados- Unidos_0_1280272136.html).

⁴⁸ Para mayor información sobre el posicionamiento de las empresas productoras ver la página web de la plataforma española sobre la explotación y desarrollo del shale: www.shalegasespana.es.

⁴⁹ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “El régimen jurídico europeo y español...”, *op.cit.*, pp. 50

⁵⁰ MUÑOZ AMOR,M.M. y NAVARRO RODRÍGUEZ,P., “La evaluación de impacto ambiental...”, *op.cit*, pp.107-130

impactos del *fracking*, al objeto de regular la actividad de un modo que permita atenuar los riesgos o eliminarlos (razonamientos que serán analizados a través de su estudio en el siguiente epígrafe).

2.3.La cuestionable rentabilidad económica

Se trata de averiguar si el sacrificio económico que supone el *fracking* en el continente europeo puede reportar unos beneficios tales que supongan una mejora significativa en la dependencia energética y permitan compensar los excesivos riesgos sanitarios y medioambientales.

La fracturación hidráulica comporta la realización de cuantiosas inversiones en infraestructura, personal, permisos y en la adopción de alternativas o medidas que tiendan a reducir el impacto ambiental, más allá de que se exijan por parte de las autoridades públicas deberes de limpieza, reparación y restitución una vez que se hayan explotado los pozos. No obstante, se ha podido demostrar que no se puede obtener una rentabilidad a largo plazo de tales inversiones porque la productividad de los yacimientos no convencionales es muy baja y su producción decrece rápidamente, hasta el punto de que durante el primer año un pozo de gas no convencional produce el 80% de todo el gas de su vida útil (las empresas que se dedican a la explotación de gas de esquisto perdieron 10.000 millones de dólares en 2012). En efecto, la rentabilidad del *fracking* equivale a un ciclo económico de corto plazo: la producción decrece hasta cotas cercanas a cero en apenas un año o año y medio, por lo que la explotación alcanza un recorrido máximo de dos años⁵¹.

Otros de los retos a los que se enfrenta el *fracking* son, por ejemplo, el considerable grado de consolidación y la lenta amortización que requieren los gastos fijos en la implementación de las redes de suministro y distribución del sector; o la conocida como “Tasa de Rentabilidad o Retorno energético” (TRE)⁵², conforme a la cual, y según algunos estudios, la fracturación hidráulica podría consumir más energía durante el proceso de extracción que la que puede llegar a proporcionar, de tal forma

⁵¹ CUBERO MARCOS, J.I., “La obtención de gas esquisto...”, *op.cit.*, pp. 190.

⁵² Es el cociente entre la cantidad de energía total que es capaz de producir una fuente de energética y la cantidad de energía que es necesario emplear o aportar para explotar ese recurso energético. Dicho de otro modo: *cuánta energía da la fuente energética frente a la que cuesta*.

que depende más de la energía requerida en el proceso de su extracción que de su coste económico⁵³.

A todo ello, se suman los fines especulativos, las falsas expectativas de negocio real o la burbuja económica que se han generado en similares términos a los sucedidos en otros sectores (telecomunicaciones o inmobiliario). Así pues, se está produciendo un incremento en la cotización de las acciones de compañías que prestan sus servicios en el sector energético que, con el fin de obtener beneficios a corto plazo, no advierten de los efectos económicos adversos que conlleva la fracturación hidráulica, entre ellos, los costes a largo plazo, las dificultades en recuperar las inversiones, las posibles pérdidas o el descenso y variación en los precios de los hidrocarburos...⁵⁴.

Finalmente, se llega a la conclusión de que las numerosas inversiones que acarrea esta técnica de extracción de hidrocarburos no presentan una verdadera rentabilidad económica, además de por las razones ya analizadas, por las siguientes:

- Los perjuicios medioambientales que ocasiona el *fracking* no parece que vayan a restaurarse fácilmente con unas ganancias económicas a corto plazo y que tan solo favorecen a los intermediarios financieros.
- La Recomendación de la Comisión Europea de 22 de enero de 2014 afirma que la utilización de la técnica de fracturación hidráulica no supondrá el autoabastecimiento energético de la Unión y únicamente frenará su independencia de las importaciones de gas⁵⁵.

⁵³ <http://antonioaretxabala.blogspot.com.es/2015/05/la-rentabilidad-del-fracking-contada.html>.

⁵⁴ Una investigación recogida en el diario *The New York Times* y publicada el 25 junio de 2011 analiza cientos de correos electrónicos y documentos internos desclasificados de la industria del sector (recuperado el 4 de julio de 2012 de <<http://www.nytimes.com/interactive/us/natural-gas-drilling-downdocuments-4.html>>). El informe llega a la conclusión de que las compañías que explotan recursos no convencionales están sobrevalorando intencionadamente la productividad de los pozos y el tamaño de las reservas. Según el diario estadounidense, el escepticismo que se desprende al leer estos documentos contrasta con el optimismo que la industria expresa en público y que recuerda al contexto de otras burbujas anteriores como la de las empresas *puntocom* o la del sector inmobiliario.

⁵⁵ RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN de 22 de enero de 2014 relativa a unos principios mínimos para la exploración y producción de hidrocarburos (como el gas de esquisto) utilizando la fracturación hidráulica de alto volumen. En concreto, hace referencia a que la fracturación hidráulica supondría satisfacer un 10% de la demanda de gas hasta el año 2035, lo que permitiría que los Estados diversifiquen sus fuentes de energía y refuerzen su seguridad de abastecimiento. Y todo ello en el mejor de los casos, es decir, cuando el gas esquisto representará el 3% del total de energía empleada en la UE. Además, sostiene que los precios del gas registrarían una bajada moderada o podría evitarse que subieran, gracias a una hipotética mejora en la posición negociadora frente a los grandes proveedores de gas.

- El empleo generado en los procesos de extracción, de manera directa o indirecta, sería temporal y precario, debido a que las explotaciones de gas de esquisto operan a corto plazo y el coste económico de recuperación ambiental es mayor que las inversiones

IV. REACCIÓN DE LA NORMATIVA ESTATAL FRENTE A LA APARICIÓN DE LA FRACTURACIÓN HIDRÁULICA COMO TÉCNICA DE EXPLORACIÓN, INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS

Dentro del ámbito estatal, el cuerpo legal que se encarga del régimen jurídico del sector de los hidrocarburos es actualmente la Ley 34/1998, de 7 de octubre, cuya objeto es, como se establece en su propio preámbulo: “renovar, integrar y homogeneizar la distinta normativa legal vigente en materia de hidrocarburos”, incluyendo en su ámbito de aplicación el régimen jurídico de las actividades relativas a los hidrocarburos líquidos y gaseosos (no distinguiendo los convencionales y no convencionales); comprendiendo la regulación de las actividades exploración, investigación y explotación de yacimientos y de almacenamientos subterráneos de hidrocarburos, el comercio exterior, refino, transporte, almacenamiento y distribución de crudo de petróleo y productos petrolíferos, incluidos los gases licuados del petróleo, y la adquisición, producción, licuefacción, regasificación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de combustibles gaseosos por canalización(art.1 LSH).

En el derecho español, a diferencia de lo que sucede en EE.UU⁵⁶, los yacimientos de hidrocarburos, a efectos del artículo 132.2 de la Constitución, tienen la consideración de bienes de dominio público, más en concreto, constituyen un claro ejemplo de lo que se denomina “demanio natural” (art.2.1 LSH), cuya exploración,

⁵⁶ Se añade que en EE.UU no existe la propiedad pública del subsuelo, instalándose los pozos sin otro requisito que la autorización del propietario de la superficie a cambio de una renta o compensación económica en el artículo de MOREU CARBONELL, E., ‘En marco jurídico de la extracción..., *op.cit*, pp.7.

investigación y concesión estará sujeta a la obtención de los correspondientes títulos habilitantes: autorizaciones, permisos y concesiones (art. 8.1 LSH)⁵⁷.

El Título II de la LSH (arts. 7 a 36), regula la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos⁵⁸. En relación a ello, y en virtud del artículo 3.2 LSH, el reparto de competencias ejecutivas se ha trazado atribuyendo la potestad para otorgar las autorizaciones de exploración y permisos de investigación de hidrocarburos a la Administración General del Estado, siempre y cuando afecten al ámbito territorial de más de una Comunidad Autónoma, a zonas de subsuelo marino, o su ámbito comprenda a la vez zonas terrestres o del subsuelo marino. En cambio, para otorgar las concesiones de explotación, no se ha tenido en cuenta la demarcación territorial y la LSH le atribuye, en todo caso, tal competencia, independientemente de que el territorio afectado por dicha concesión se encuentre o no dentro del ámbito territorial de más de una Comunidad Autónoma, a la Administración General del Estado⁵⁹.

Hasta la fecha, en el Derecho español de minas, como sucedía en Francia, no existía un marco jurídico propio para los hidrocarburos no convencionales, cuya concesión, explotación e investigación se sometía al mismo régimen que para los convencionales (LSH), obviando por completo las diferencias entre las técnicas utilizadas para la realización de las citadas actividades.

Tras la gran polémica generada en relación con los impactos y riesgos que el nuevo método extractivo de hidrocarburos podría generar en el medio ambiente, así como también a causa del conflicto competencial que han suscitado las Comunidades Autónomas mediante la divulgación de leyes prohibitivas del *fracking*, el legislador

⁵⁷ VALENCIA MARTÍN, G., “Bienvenido Mr. Fracking: un pequeño análisis jurisprudencial”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm.33, 2016, (Ejemplar dedicado a: Homenaje a D. Ramón Martín Mateo (y IV)), pp. 409-452.

⁵⁸ A tenor del artículo 6 LSH, la regulación de las autorizaciones, permisos y concesiones que se recoge en la LSH se realiza sin perjuicio de aquellas otras autorizaciones que los trabajos, construcciones e instalaciones exijan para el desarrollo que las mismas pudieran requerir (por razones fiscales, ordenación del territorio y urbanismo, de protección del medio ambiente, exigencia de la correspondiente legislación sectorial o seguridad para las personas y bienes).

⁵⁹ En este momento es preciso poner de relieve, como mera nota informativa, por un lado, el art. 84.3 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas, en el que se dispone que “Las concesiones y autorizaciones sobre bienes de dominio público se regirán en primer término por la legislación especial reguladora de aquéllas y, a falta de normas especiales o en caso de insuficiencia de éstas, por las disposiciones de esta ley”) y, por otro lado, el art. 86.3 del mismo cuerpo legal, en función del cual: “El uso privativo de los bienes de dominio público que determine su ocupación con obras o instalaciones fijas deberá estar amparado por la correspondiente concesión administrativa.

español, en su intento de conceder cierto régimen jurídico a la fracturación hidráulica, aprobó la Ley 17/2013, de 29 de octubre, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares. Una ley que entra en vigor con dos objetivos: la unidad de criterio en todo el territorio español, reconociéndose el carácter básico a la fracturación hidráulica (Disposición Final Segunda) y la sujeción a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de los proyectos que se propongan utilizar el esta técnica (Disposición Final Tercera).

Por tanto, la utilización de las técnicas de fracturación hidráulica se inserta en nuestro ordenamiento jurídico con una doble vía que comprende la inclusión de su régimen jurídico sustantivo en el ámbito de la LSH y, al mismo tiempo, la exigencia del sometimiento a Declaración de Impacto Ambiental.

En primer lugar, para la incorporación de las técnicas de fracturación hidráulica en la LSH, el legislador acude al capítulo I del Título II que contiene las Disposiciones Generales aplicables a la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos, concretamente al epígrafe que regula el régimen jurídico de las actividades, donde se encuentra el artículo 9.

Para contextualizar jurídicamente esta primera introducción, es importante poner de relieve que el artículo 9 de la LSH recoge, por un lado, los derechos y facultades de los titulares de cada uno de los títulos habilitantes para las autorizaciones de exploración, permisos de investigación y concesiones de explotación (art. 9, apartados 1,2 y3) y, por otro, la obligación, con carácter previo a la iniciación de los trabajos autorizados, de constituir un seguro de responsabilidad civil, a fin de responder de posibles daños a personas o bienes , como consecuencia de las actividades a desarrollar (art.9.4).

De forma que La Ley 17/2013, mediante su Disposición Final Segunda, añade un párrafo 5 al artículo 9 de la LSH del siguiente tenor: “En el desarrollo de los trabajos a ejecutar en el marco de los títulos señalados en este artículo podrán aplicarse métodos geofísicos y geoquímicos de prospección, perforación de sondeos verticales o desviados con eventual aplicación de técnicas habituales en la industria, entre ellas, la fracturación hidráulica, la estimulación de pozo así como técnicas de recuperación

secundaria y aquéllos otros métodos aéreos, marinos que resulten necesarios para su objeto”.

En definitiva, con la mención “entre ellas” se trata de dar soporte legal a todas las técnicas que, aunque no se recogen expresamente en el precepto, son “habituales en la industria” (fruto de la innovación tecnológica aplicable a los trabajos en materia de exploración y explotación de hidrocarburos), haciéndose referencia expresa a la técnica de estimulación de fracturación hidráulica, la estimulación de pozo así como a técnicas de recuperación secundaria. En consecuencia, para la admisión de técnicas o métodos no recogidos de forma expresa en el art.9.5, simplemente deberá acreditarse que su utilización resulta necesaria para los trabajos de exploración, investigación y explotación de hidrocarburos⁶⁰.

De esta manera, se pretende regular una técnica extractiva, no poco controvertida, a través de una simple alusión a modo ejemplificativo, entre las que se encuentra la fracturación hidráulica, añadiendo aún más confusión, si pudiera caber, al abrirse la puerta a la consideración de otras posibles técnicas no recogidas expresamente en el precepto.

Por consiguiente, la fracturación hidráulica se configura legalmente como una técnica de estimulación, pues se permite su utilización para el desarrollo de los trabajos exploración, investigando y exploración de los hidrocarburos en la LSH, de igual forma que para las técnicas extractivas convencionales, bajo la cobertura de los correspondientes títulos habilitantes [autorizaciones de explotación (art.14), permisos de investigación (art.15 LSH) y concesiones de explotación y almacenamiento subterráneo (art.25 LSH)]:

- Cuya solicitud se deberá encontrar, obligatoriamente, al amparo de la correspondiente tramitación administrativa del título que se trate, además de que deberá contener tanto la justificación de que resulta necesaria el empleo de esta técnica para el desarrollo de los trabajos, como la descripción de las técnicas de fracturación hidráulica a utilizar en aquellos (arts. 14.2, 16.2 y 25.1 LSH).
- La Administración competente será aquella a la que compete el otorgamiento del título que se trate. Corresponde, como ya hemos mencionado, a la

⁶⁰ SERRANO GÓNZALEZ, M., “La regulación del gas no convencional en España”. Informe estratégico de la fundación para la sostenibilidad energética y ambiental (FUSEMAN) ,2015.

Administración General del Estado (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) cuando las técnicas de fracturación hidráulica se empleen en los trabajos propios de una autorización de exploración o permiso de investigación que afecte al ámbito territorial de más de una Comunidad Autónoma, en zonas del subsuelo marino o cuando su ámbito comprenda a la vez zonas terrestres y del subsuelo marino, dejando la competencia de las restantes autorizaciones de exploración y permisos de investigación a las comunidades autónomas en las que erradiquen los terrenos. Sin olvidar, que las concesiones de explotación son, en todo caso, competencia de la Administración General del Estado [art.3.2 a) y b)].

En segundo lugar, la Ley 17/2013, al mismo tiempo que modificó la LSH, incluyó (Disposición Final Segunda) un nuevo párrafo e) al Anexo I, Grupo 2 del Texto Refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de Proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, con el siguiente tenor literal: “Los proyectos consistentes en la realización de perforaciones para la exploración, investigación o explotación de hidrocarburos que requieran la utilización de técnicas de fracturación hidráulica”. Pues a efectos del artículo 3 del TRLEIA: “Los proyectos, públicos y privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en el anexo I deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley”.

Es relevante recordar que hasta la fecha había un importante problema en la normativa ambiental a este respecto. Existía un umbral mínimo a partir del cual era preceptiva la evaluación de impacto ambiental de los proyectos de extracción de petróleo y gas natural que tenían fines comerciales. La TRLEIA [(Anexo I, grupo 2, letra d)], en el marco de Directiva 2011/92/UE⁶¹, limitaba la evaluación de impacto ambiental a los pozos de los que se trajera más de 500.000m³ de gas natural y 500

⁶¹ La Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo armoniza los principios de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos, mediante la introducción de requisitos mínimos relacionados con el tipo de proyectos sujetos a evaluación, las principales obligaciones de los promotores, el contenido de la evaluación y la participación de las autoridades competentes y del público, y contribuye a garantizar un nivel elevado de protección del medio ambiente y la salud humana.

A este respecto, hay que puntualizar que entre los planes y programas sometidos a evaluación ambiental estratégica figuran los relativos a minería y energía, en virtud del artículo 6 LEA. Pero es evidente que las actividades de extracción de hidrocarburos no convencionales no se tuvieron en cuenta en el momento de aprobación del precepto, por lo que no se encuadrarían dentro del mismo.

toneladas en el caso del petróleo por día (Anexo I, punto 14). Pero como los yacimientos no convencionales, a causa de las dificultades de la técnica de extracción, no alcanzaban este límite diario, quedaban fuera de la evaluación de impacto ambiental⁶².

No obstante, a partir de 2013, con esta modificación en el TRLEIA, se exige una previa declaración de impacto ambiental favorable para conceder la autorización de los proyectos que utilicen técnicas de fracturación hidráulica. Una exigencia que no atiende al nivel de producción obtenido sino a la técnica utilizada.

Por último, como sabemos, el TRLEIA fue derogado en su totalidad por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental⁶³ (LEA). De tal manera, que la fórmula anteriormente citada [ubicada en el Anexo I, Grupo 2, letra e) del TRLEIA] tuvo una corta vigencia. Desde entonces, la referencia al asunto se encuentra en el Anexo I, Grupo 2, letra d) LEA, con la siguiente redacción: “Los proyectos consistentes en la realización de perforaciones para la exploración, investigación o explotación de hidrocarburos, almacenamiento de CO₂, almacenamiento de gas y geotermia de media y alta entalpía, que requieran la utilización de técnicas de fracturación hidráulica”. A su vez, quedan sometidas a evaluación de impacto ambiental “las instalaciones y estructuras necesarias para la extracción, tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento y transporte del mineral, acopios de estériles, balsas, así como las líneas eléctricas, abastecimientos de agua y su depuración y caminos de acceso nuevos”. Con la precisión de que “No se incluyen en este apartado las perforaciones de sondeos de investigación que tengan por objeto la toma de testigo previos a proyectos de perforación que requieran la utilización de técnicas de fracturación hidráulica”.

Pese a que esta reacción ambiental del ordenamiento jurídico estatal es positiva, debe de ser mejorada, principalmente, por dos razones: a) se ha delimitado excesivamente el objeto de la evaluación de impacto ambiental y b) es necesaria una

⁶² MOREU CARBONELL, E., “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos...”*op.cit.*, pp.1-43.

⁶³ Reúne en un único texto el régimen jurídico de la evaluación de planes, programas y proyectos, y establece un conjunto de disposiciones comunes que aproximan y facilitan la adaptación de ambas regulaciones.

regulación sostenible⁶⁴ [art.45.2 CE y art. 2 j) LEA] del *fracking*, en la que se articulasen los principios mínimos enunciados por la Unión Europea⁶⁵.

La delimitación de la evaluación ambiental en la fracturación hidráulica es evidente, dejando al margen los permisos de investigación como objeto de las evaluaciones de impacto ambiental. En definitiva, se excluye cualquier procedimiento de autorización previo al concreto proyecto de perforación, aunque este estrechamente relacionado con él, y, por ende, la intervención del órgano ambiental en dichas autorizaciones previas. Todo ello, tiene como resultado que se proceda únicamente a la evaluación de impacto ambiental en el procedimiento concreto de autorización de una perforación, esto es, de un pozo⁶⁶. La solución sería ampliar el objeto de la evaluación ambiental, controlando los diversos impactos y riesgos medioambientales que puede generar la fracturación hidráulica, a través de una evaluación ambiental conjunta que comprenda el análisis de todas y cada una de las fases que forman esta técnica, evitando, así, la evaluación ambiental fragmentada de la actividad de prospección de hidrocarburos.

En segundo lugar, la mención que a la *indispensable solidaridad colectiva* hace el artículo 45.2 CE debe interpretarse en el nuevo contexto del desarrollo sostenible, entendiendo que “un riesgo es insostenible cuando el desarrollo de la actividad puede ocasionar un daño irreversible o de tal magnitud que no pueda

⁶⁴ Tratado de la Unión Europea (TUE) incluye entre sus objetivos en el art. 3 el establecimiento de “*un nivel elevado de protección y mejora de la calidad del medio ambiente*”. En un sentido similar, el art. 11 Tratado de Funcionamiento de la UE (TFUE) señala que “*las exigencias de la protección del medio ambiente deberán integrarse en la definición y en la realización de las políticas y acciones de la Unión, en particular con objeto de fomentar un desarrollo sostenible*”. Además, de que es un principio instaurado en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea: “En las políticas de la Unión se integrarán y garantizarán, conforme al principio de desarrollo sostenible, un nivel elevado de protección del medio ambiente y la mejora de su calidad” (art.37).

⁶⁵ Estos principios aparecen en la Comunicación de la Comisión de 15 de mayo de 2001 «Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible y en la Comunicación de la Comisión de 13 de diciembre de 2005 relativa a la revisión de la Estrategia para un desarrollo sostenible. Los principios básicos de la estrategia para un desarrollo sostenible son los siguientes: promoción y protección de los derechos fundamentales; solidaridad intra e intergeneracional; garantía de una sociedad abierta y democrática; participación de los ciudadanos, empresas e interlocutores sociales; coherencia e integración de las políticas; explotación de los mejores conocimientos disponibles; y principios de precaución y de «quien contamina, paga».

⁶⁶ La cuestión es distinta en relación a las concesiones de explotación. El art. 25 LSH establece que los solicitantes de concesiones de explotación de yacimientos de hidrocarburos o almacenamientos subterráneos deberán presentar el Plan General de explotación, programa de inversiones, estudio de impacto ambiental y, en su caso, estimación de las reservas recuperables y perfil de producción.

procederse a su reparación o el coste de restauración sea desproporcionado, comprometiendo las necesidades ambientales de las generaciones futuras”⁶⁷. Como ya hemos ido introducido, unido a la insuficiencia que presenta la evaluación de impacto ambiental está la ausencia de una regulación sostenible del *fracking*, que contenga los principios mínimos europeos, puesto que el sometimiento a EIA de esta técnica extractiva no deja espacio al desarrollo de tales principios (precaución, prevención...⁶⁸). En este sentido, se necesitan normas que recojan reglamentaciones técnicas en cuanto a la integridad de los pozos, exigencias de análisis de riesgos o controles precisos de seguimientos de las operaciones (sismicidad inducida) y contemplar aspectos claves como el origen y tratamiento de las aguas que se utilizan, la prohibición o limitación en el uso de sustancias peligrosas y precauciones, como por ejemplo, con a las distancias de los acuíferos. Además, sería necesaria la articulación de modalidades participativas y suministro de información completa, suprimiendo la confidencialidad que existe en relación al empleo de las sustancias químicas y recursos naturales que se requieren para llevar a cabo la fracturación hidráulica⁶⁹.

También, la insuficiencia en el control ambiental de esta técnica, ya no sólo por la excesiva limitación de su objeto, sino también por la necesidad de una prevención y cautela mayores frente a los riesgos, ha sido advertida por la Unión Europea. La

⁶⁷ JARIA i MANZANO, J., “El principio de precaución como garantía de la justicia ambiental”, *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*, 2012, pp. 375-392. Donde se recoge la evolución del concepto de desarrollo sostenible: “la constitucionalización del desarrollo sostenible redefine el contenido de ésta, propugnando la integración del desarrollo económico, el equilibrio social y la preservación del medio ambiente. Se trata pues, de garantizar una estabilidad intergeneracional del sistema económico o, dicho de otro modo, de mantener las condiciones de reproductibilidad del sistema para hacer posible la vida humana en el futuro. El concepto de desarrollo sostenible pretende garantizar la igualdad de oportunidad en el vector temporal. Así, del mismo modo que el estado social clásico implica limitaciones sincrónicas para algunos en beneficios de todos, el desarrollo sostenible implica limitaciones diacrónicas, en el sentido de que la generación presente se autocontiene en beneficio de las generaciones futuras. Es en ese contexto donde cobra sentido la explotación racional de los recursos naturales a que se refiere el artículo 45.2 CE. Con ello, el desarrollo sostenible se presenta como una reelaboración de la idea de estado social ampliando la solidaridad hacia las generaciones futuras”;

⁶⁸ CONDE ANTEQUERA, J., “Responsabilidad y restauración ambiental por riesgos del desarrollo”, *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*, 2012, pp.502-503, se recoge una aproximación del concepto de desarrollo sostenible relacionado, oportunamente, con los principios de recaudación y restauración, disponiendo que “el principio de restauración ha de ser la base o fundamento de la aplicación del principio de precaución, pues en la evaluación previa que requiere dicha aplicación resulta imprescindible la valoración, siempre que sea posible, de la reversibilidad del daño que pueda ocasionarse con el desarrollo de la actividad, de tal modo que un daño irreversible o requerido de una reparación desproporcionada harían aconsejable el recurso a este principio de precaución”

⁶⁹ Se volverá a todo ello en el Epígrafe V: “Principales problemas en la legislación española de hidrocarburos para alcanzar una efectiva protección ambiental”.

Recomendación de la Comisión, de 22 de enero de 2014 relativa a unos principios mínimos para la exploración y producción de hidrocarburos (como el gas de esquisto) utilizando la fracturación hidráulica de alto volumen, ha venido a demostrar que el sometimiento a evaluación de impacto ambiental no es suficiente para alcanzar el fin pretendido. La Recomendación 2014/70 establece una serie de deberes o “unos principios mínimos que los Estados miembros deberían tener en cuenta a la hora de aplicar o adaptar su normativa aplicable a las actividades en las que interviene la fracturación hidráulica de alto volumen”, entre los que se encuentra el de preparar una evaluación ambiental estratégica (EAE) antes de conceder una autorización para una exploración y/o producción de hidrocarburos que puedan dar lugar a la aplicación de la fracturación hidráulica de alto volumen. A ello se añade que esta evaluación deberá realizarse sobre la base de los requisitos de la Directiva 2001/42/CE (cuyo fin es promover el desarrollo sostenible)⁷⁰.

Por otro parte, otro de los deberes que llegan desde la Unión en la citada Recomendación 2014/70 y que, igualmente, no se ha alcanzado por la normativa española, es el de la exigencia de “responsabilidad medioambiental y garantía financiera”; “Los Estados miembros deben aplicar las disposiciones sobre responsabilidad medioambiental a todas las actividades realizadas en el emplazamiento de una instalación, incluidas las que en la actualidad no entran en el ámbito de aplicación de la Directiva 2004/35/CE”. Pues en mar adentro la Directiva 30/2013 incorpora los requisitos mínimos destinados a prevenir accidentes graves en las operaciones relacionadas con el petróleo y el gas mar adentro y a limitar las consecuencias de tales accidentes. Sin embargo, en tierra, tan sólo cabe entender incluidas, y cuando estén sometidas a autorización ambiental integrada, las actividades de gestión de residuos [Anexo III.14 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental (LRM)]. Lo que da como resultado la ausencia de responsabilidad sobre los daños medioambientales que puedan producirse en las fases previas de la actividad.

⁷⁰ En el artículo 1 de la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, se establece que “La presente Directiva tiene por objeto conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de aspectos medioambientales en la preparación y adopción de planes y programas con el fin de promover un desarrollo sostenible, garantizando la realización, de conformidad con las disposiciones de la presente Directiva, de una evaluación medioambiental de determinados planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente”.

Tomando en consideración todo esto, se llega al planteamiento de que la sujeción a EIA de la fracturación hidráulica no permite un desarrollo sostenible de la técnica porque no es proporcional a los posibles efectos significativos que puede tener sobre el medio ambiente. Por tanto, es indudable la exigencia de una acción preventiva más intensa que reconozca los principios consolidados en las legislaciones europeas ambientales, entre los que destacan el de precaución y cautela.

En resumen, no basta con someter al *fracking* a EIA para estimar que ha sido objeto de una regulación completa. De este modo, “resulta que la medida supuestamente menos gravosa no es idónea para alcanzar el fin pretendido ni tendría suficiente intensidad ante la gravedad de la situación” además “la prohibición por Ley es el único medio idóneo y puede ser necesaria hasta que se demuestre que la práctica del *fracking* es, efectivamente, una actividad no ya inocua sino sostenible; o dicho de otro modo, hasta que se supere, si es que lo consigue, una evaluación ambiental estratégica a la que hasta ahora ni siquiera se ha enfrentado”.

Finalmente, en el marco de la prevención ambiental, también deberían aplicarse, en su caso, la normativa de protección de las aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, BOE del 24, y normativa de desarrollo), la legislación en materia de conservación de la naturaleza (Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, BOE del 14, y normas de desarrollo), si fuera necesario, la legislación de minas (Ley 22/1973, de 21 de julio, BOE del 24, y especialmente el Real Decreto 975/2009, de 12 de Junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, BOE del 13) y la legislación en materia de residuos (Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, BOE del 29); así como la legislación en materia de seguridad industrial, operaciones extractivas en el mar y, como se ha anticipado, la relativa a operaciones extractivas en el mar⁷¹.

⁷¹ Es significativa la reflexión que realiza MOREU CARBONELL, E., “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos...”*op.cit.*, pp.1-43, sobre las previsiones que se tendrían que establecer, en relación a la gestión de residuos y la utilización de las aguas, en la normativa estatal: “La gestión de los residuos y la calidad del agua son otros dos requerimientos ambientales de la fractura hidráulica. El RD 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, se aplica, con condiciones, a la investigación y explotación de hidrocarburos tan solo “en lo referente a las disposiciones relativas a la gestión de los residuos que se

Por otro lado, teniendo en cuenta la débil reacción frente a la fracturación hidráulica, y con la intención de realizar un examen más detenido sobre los antecedentes la Ley 13/2013, es precisa la reseña de varios puntos.

Del preámbulo de la Ley 17/2013, se desprende que los alicientes que incentivaron la aprobación de la introducción en el marco normativo español de los hidrocarburos no convencionales fueron: el intenso debate social que se había producido en España y otros países durante los últimos meses; el notable interés que despiertan estos recursos por su contribución en el abastecimiento energético de los países que lo explotan y por el desarrollo económico que implican; y la preocupación engendrada en la sociedad por el impacto medioambiental que pudiera conllevar su explotación.

Es claro que, con estos importantes precedentes, se necesitaba urgentemente la introducción de una normativa que aclarará ciertos aspectos jurídicos relacionados con las técnicas de exploración y producción de hidrocarburos y concediera el régimen especial que la fracturación hidráulica merece en nuestro ordenamiento jurídico, puesto que no existe una regulación específica y completa en relación a estas operaciones. Pero, desafortunadamente, este no fue el caso de la Ley 17/2013, de 19 de octubre.

En el propio título de la Ley 17/2013 se observa que no es una norma específica sobre el fracking; motivo por el cual, se lleva a cabo la inclusión del régimen de la fracturación hidráulica en el ámbito objetivo de la LSH, llegando a una situación idéntica a la que teníamos con anterioridad a la aparición de la Ley 17/2013, donde se

derivan de ellas y adaptadas a sus condiciones particulares” (art. 2.1 in fine). En concreto, serán aplicables a estos permisos las normas relativas al plan de gestión de residuos (arts. 16 y 40), que incluye normas relativas al cierre y clausura y que se configura como un contenido obligatorio del plan de investigación (art. 16.2 c) LSH). Sin embargo, sería conveniente regular algún requisito adicional, ya que es probable, por la novedad de la técnica y el apresuramiento con que se conceden permisos, que las instalaciones de depuración no estén preparadas para tratar residuos de fractura hidráulica. Como recuerda el primer informe del Parlamento Europeo, resulta inaplazable impulsar un documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles en el ámbito de la fractura hidráulica, hasta ahora inexistente⁸⁴. En cuanto a la utilización del agua necesaria para las operaciones de estimulación, es necesario un estudio hidrogeológico que demuestre la inocuidad de los vertidos en acuíferos y aguas subterráneas previo a la autorización del organismo de cuenca (artículo 102 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por RD-Legislativo 1/2011, de 20 de julio, TRLA). A estos efectos, se aconseja reforzar las obligaciones de declaración y los valores límite permitidos de los productos químicos empleados en la fractura hidráulica. Además, el Parlamento Europeo reclama unas normas e inspecciones mínimas de seguridad en la fase de construcción de pozos, que resulta crítica para la calidad de los acuíferos”.

aplica el mismo régimen a una técnica que presenta evidentes singularidades frente a las clásicas técnicas extractivas de hidrocarburos.

Si las causas que se constituyeron como “las impulsoras” para promover la aprobación de una nueva Ley en materia de hidrocarburos hubieran sido verdaderamente aquéllas, no tendríamos como resultado una reacción legislativa tan frágil frente al *fracking*, cuyo principal objetivo ha sido reconocer el carácter básico de la facturación hidráulica en el territorio español y garantizar la unidad de criterio, con el ánimo de contrarrestar las manifiestas lagunas jurídicas que mostraba la utilización de este método en la legislación estatal, y en las que se apoyaron las diversas leyes autonómicas prohibitivas de esta técnica⁷².

Así, siguiendo la misma línea de SANTAMARÍA ARINAS, cabría cuestionarse si la imposición del *fracking* llevada a cabo por el legislador a la normativa española es razonable, solidaria (art.45.2 CE) y proporcionada al fin pretendido y, por tanto, conforme a la Constitución. Dicho en otras palabras, si la modificación de la LSH y LEA por la Ley 17/2013 es lo suficientemente buena o válida, de calidad, para que pueda ser coherente con los hechos que presenta la fracturación hidráulica y con los fines que persigue tal modificación⁷³.

⁷² Como pone de relieve, SANTAMARÍA ARINAS, R.J., “Las Claves jurídicas del debate sobre el fracking”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. 5, núm.1, 2014, pp.1-38, “Hacer explícito lo que hasta entonces era implícito no es un medio adecuado para el fin de clarificar todos los aspectos jurídicos implicados en una técnica que, si se acepta, requiere una detallada regulación específica”.

⁷³ SANTAMARÍA ARINAS, R.J., “Las Claves jurídicas del debate...”, *op.cit.*, pp.1-38. Realiza, en primer lugar, un estudio sobre las prohibiciones autonómicas recordando una vieja jurisprudencia constitucional sobre la tensión entre el desarrollo minero y la protección del medio ambiente, teniendo en cuenta la sentencia STC 64/1982 (donde se considera contraria a la Constitución una ley catalana que impedía las actividades extractivas en espacios naturales), en la que se señaló la admisión de las restricciones autonómicas a las actividades extractivas: “siempre que estas cargas y requisitos no alteren el ordenamiento básico minero, sean razonables, proporcionadas al fin propuesto y no quebranten el principio de solidaridad. En segundo lugar, puntualiza que, en realidad, la declaración de tal inconstitucionalidad no se debió a un problema competencial en materia energética entre el Estado y las Comunidades Autónomas sino que, el argumento que determinó la inconstitucionalidad de la Ley catalana, fue la infracción del principio de solidaridad: “por exceder la finalidad de la ley y por substraer a la riqueza nacional posible recursos mineros”; argumentando, a su vez, que el motivo de tal fallo fue que la mención a la “indispensable solidaridad colectiva” que hace el artículo 45.2 CE no se interpretó en el nuevo contexto que posee el desarrollo sostenible, pues es un concepto que no se acuñó hasta 1986. En tercer lugar, llega al planteamiento de cuestionarse la constitucionalidad de la Ley 17/2013, tomando como referencia los mismos requisitos constitucionales que el TC citó en la STS 64/1982 para argumentar en qué casos una ley autonómica, que contuviera restricciones a las actividades extractivas, podría ser declarada inconstitucional. Llegando finalmente a la cuestión, así como reiterando la referencia de tales

Todas estas insuficiencias o carencias jurídicas, caracterizadoras de la frágil reacción normativa, podrían atribuirse a la precipitación con la que el legislador aprobó la Ley 17/2013, incitado por la aparición de las leyes autonómicas prohibitivas del *fracking*. Pues, casualmente, la entrada en vigor de ésta se produjo con reciente anterioridad a la declaración de inconstitucionalidad de la pionera Ley Cántabra en prohibir la fracturación hidráulica. Otro hecho que puede evidenciar la urgente necesidad que el legislador tenía en ofrecer un mínimo, y en este caso equívoco, marco jurídico a la fracturación hidráulica, a causa de la relevancia futura que la inexistencia de una regulación básica estatal en este sentido podría haber tenido; pues igual, una introducción posterior de tales modificaciones en la LSH y LEA, habría tenido un resultado algo distinto en la doctrina constitucional⁷⁴.

En suma, la mejor opción hubiera sido aprobar una regulación específica o reglamento de desarrollo que ofreciera una mayor claridad y concreción, aportando la suficiente seguridad jurídica a una nueva técnica que no fue contemplada en su día por el legislador estatal, pero que el mismo no puede dejar de considerar. No es jurídicamente correcto otorgar carácter básico a una novedosa técnica, que como se observa, está adquiriendo, de forma progresiva, una mayor trascendencia en el sector energético, con su simple incorporación en el carácter básico de la LSH a través de la mínima referencia que se establece en la Ley 17/2013, sin tener en cuenta las particularidades que, uno y otro régimen, pudieran presentar en la praxis. O dicho de otro modo, “no se puede imponer como normativa básica lo que sería un simple criterio gubernamental en relación con la materia”⁷⁵.

De esta forma, la normativa española está dando la espalda a la problemática del *fracking*, ignorando la necesidad de un régimen especial que tenga en cuenta aspectos tan esenciales como la verdadera protección de bienes constitucionales de primera magnitud (salud humana y medio ambiente) frente a los efectos adversos que

requisitos constitucionales, de si: “¿es acaso razonable, solidaria y proporcionada la imposición del *fracking* en la forma, en que, su interpretación, lo ha hecho la Ley estatal 17/2013?

⁷⁴GARRIDO DE LAS HERAS.S., y ANTÓN VEGA, D., “El reparto de competencias en materia...”, *op.cit.*, pp.1-7, ponen de manifiesto que “En el caso en que el recurso de inconstitucionalidad se hubiese interpuesto sin antes haber aprobado tales modificaciones, el resultado podría haber sido otro muy distinto”.

⁷⁵ LÓPEZ RAMÓN, F., ”Introducción general: en la polémica del fracking”, *Observatorio de Políticas Ambientales 2014*“, pp.49-56.

conlleva la técnica. También, desde la UE, ante las incompletas legislaciones que se están dando en el sector de hidrocarburos, se ha aconsejado a los Estado Miembros el seguimiento de unos “principios mínimos” para las actividades que tengan como finalidad la fracturación hidráulica alto volumen; unos principios que, muestra de la existencia de notables lagunas jurídicas en el régimen del *fracking* por el Estado Español, no se están cumpliendo.

Finalmente, en relación a la reacción de la normativa estatal frente al *fracking*, también es importante, pero con menor trascendencia, mencionar la Ley 8/2015, de 21 de mayo, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, y por la que se regulan determinadas medidas tributarias y no tributarias en relación con la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos. En lo que nos interesa, dicha Ley introduce una serie de disposiciones tributarias y no tributarias cuyo objetivo es armonizar el riesgo y la rentabilidad de los proyectos de investigación y prospección de hidrocarburos convencionales y no convencionales. De tal modo que las rentas económicas derivadas del descubrimiento de nuevos yacimientos de hidrocarburos reviertan también en el conjunto de la sociedad; teniendo como resultado: la adaptación de la carga impositiva de las actividades de exploración, producción y explotación de hidrocarburos a la realidad de las rentas que se obtienen; y un reparto más equitativo de la riqueza nacional.

Entre las medidas más destacables, están las que incorpora la Ley 8/2015 en su Título II: la creación de un nuevo Impuesto sobre el Valor de la Extracción de Gas, Petróleo y Condensados (Capítulo II)⁷⁶; el canon de superficie (Capítulo III)⁷⁷; una serie

⁷⁶ El Impuesto sobre el Valor de la Extracción de Gas, Petróleo y Condensados es: “un tributo de carácter directo y naturaleza real que grava el valor de los productos de dominio público gas, petróleo y condensados extraídos en el ámbito de aplicación del impuesto, una vez relacionado el primer tratamiento de depuración y separación de los mismos” (art.9). Por otro lado, el ámbito objetivo del impuesto son los hidrocarburos líquidos y gaseosos regulados en la LSH (art.10); y constituye el hecho imponible del mismo la extracción en el territorio español de gas, petróleo y condensados en las condiciones de explotación de yacimientos de hidrocarburos reguladas en la LSH.

⁷⁷ Este canon es una tasa que grava los derechos de utilización privativa o de aprovechamiento especial del dominio público estatal de hidrocarburos, con ocasión del otorgamiento de determinadas autorizaciones de exploración, de los permisos de investigación y de las concesiones de explotación: a) regulados en el Titulo II de la LSH; b) o que sirvan para la ocupación de terrenos, subsuelo o fondos marinos para la perforación de sondeos y la adquisición de datos sísmicos (art.21). Además, en virtud del art.21.2, están obligados al pago de la tasa como contribuyentes los titulares de autorizaciones de exploración, permisos de investigación o concesiones de explotación.

de dotaciones destinadas a las Comunidades Autónomas y Entidades Locales (Capítulo I)⁷⁸; o pagos a los propietarios (Capítulo IV)⁷⁹.

La entrada en vigor de esta Ley es el reflejo del gran interés que la explotación de hidrocarburos no convencionales está despertando en el sector energético español. Pues el legislador, previendo la trascendencia económica de la técnica, con la posibilidad que existe de obtener una rentabilidad por encima de la media de otros sectores industriales, ha procedido a la creación de nuevos impuestos, con el fin de que reviertan en la riqueza nacional y, por ende, en la sociedad. Por último, también se añaden importantes innovaciones, que hasta entonces no se habían previsto, como son los incentivos a las comunidades autonómicas y Entidades Locales en las que se desarrollen este tipo de actividades, así como también compensaciones o dotaciones a los propietarios de los territorios subyacentes de la explotación; unas incorporaciones que están focalizadas a promocionar el desarrollo de la investigación y explotación de los hidrocarburos.

Sin embargo, desde otra perspectiva, se llega a la conclusión de que la entrada en vigor de tales disposiciones ha podido tener como objeto un fin marcado, no tan explícito. La razón de ello radica en que la regulación de una nueva recaudación de impuestos, incentivos y dotaciones podría estar destinada a “calmar o silenciar” el fuerte debate social (en cuanto a los posibles impactos ambientales), económico (debido a la dependencia energética y crisis económica española) y, sobre todo, jurídico (por la necesidad incuestionable de un régimen especial y la aparición de leyes autonómicas prohibitivas) que rodean al *fracking*.

⁷⁸ Dotaciones que se concederán en los territorios donde se desarrollen actividades de exploración, investigación y explotación de yacimientos de hidrocarburos, siempre que constituyan el hecho imponible del nuevo impuesto y las correspondientes tarifas del canon de superficie. Estos incentivos se conceden de acuerdo con las disponibilidades financieras existentes en los Presupuestos Generales del Estado (art.7).

⁷⁹ Se impone la obligación, por parte de los titulares de concesiones de explotación de yacimientos de hidrocarburos (salvo los de almacenamientos subterráneos), del pago de una cantidad anual a los propietarios de terrenos subyacentes a la explotación, comprendidos dentro del perímetro de referencia, de acuerdo con lo establecido en la LSH y su normativa de desarrollo. Asimismo, dicha obligación se establecerá en el real decreto de otorgamiento de la concesión de explotación, al que se alude en el artículo 25.2 de la LSH.

V. LEYES AUTONÓMICAS PROHIBITIVAS DEL FRACKING Y CONFLICTO COMPETENCIAL: JURISPRUDENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

España es un claro defensor de la fracturación hidráulica de alto volumen, puesto que, como ya se ha analizado, permite expresamente su utilización en la LSH. El mismo camino han seguido otras Comunidades Autónomas, manifestando de manera explícita o implícita la aceptación del *fracking*, como es el caso de Castilla-La Mancha; (cuyas cortes desestimaron, el 11 de abril de 2013, una Proposición No de Ley que pedía al Gobierno central una moratoria del uso del *fracking* y solicitaba la suspensión de los permisos concedidos, hasta la fecha, por su Consejo de Gobierno); Murcia (con el rechazo por su Asamblea Regional, el 8 de mayo de 2013, de una moción que solicitaba la declaración de la región como territorio libre de *fracking*, y en cuyo territorio se están ejecutando varios proyectos de investigación de reservas de gases no convencionales); o la Comunidad Autónoma de Castilla y León, cuyas Cortes Autonómicas rechazaron en marzo de 2013 una Proposición No de Ley contraria al *fracking*, concediéndose varios permisos de exploración; así como también, la Comunidad Autónoma valenciana, presentando varias Proposiciones No de Ley ante las Cortes Valencianas contra el *fracking* y mostrando su oposición a varios proyectos que tienen lugar en su territorio pero todas ellas han sido rechazadas (*Arquímedes, Aristóteles y Pitágoras*).⁸⁰.

En esta misma línea de permisividad, se encuentra también la Comunidad Autónoma vasca (Ley 2/2013, de 10 de octubre, de modificación de la Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco), cuya situación es especialmente delicada, puesto que uno de los proyectos de extracción más viables comercialmente (*Enara*) tiene lugar en su territorio a través de un consorcio de empresas entre las que se encuentran la empresa pública vasca.

En cambio, otras Comunidades Autónomas mantienen un claro posicionamiento en contra de la utilización de la fracturación hidráulica. Más concretamente, las Comunidades Autónomas que han perseguido la prohibición de la fracturación hidráulica en todo su territorio, como técnica de investigación y extracción

⁸⁰ AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, J.M., “El agua sin gas, por favor: la controversia jurídica...”, *op.cit*, pp. 35-44,

de hidrocarburos son: Cantabria (Ley 1/2013, de 15 de abril), La Rioja (Ley 7/2013, de 21 de junio) y Navarra (Ley Foral 30/2013, de 15 de octubre). En lo que respecta a Cataluña, es la Ley de Medidas de 27 de enero de 2014 la que, a través de su artículo 167.1, modificó el artículo 47 de la Ley de Urbanismo de 2010, prohibiendo el uso de del *fracking* “en la explotación de recursos naturales en suelo no urbanizable”, cuando “pueda tener efectos negativos sobre las características geológicas”. Sin embargo, las puntuaciones realizadas en Cataluña, evitando la prohibición absoluta e incondicionada del *fracking* en todo su territorio, no han servido, como veremos, para cambiar el análisis competencial que el TC ya venía aplicando al resto de las leyes autonómicas prohibitivas de la facturación hidráulica.

Aunque nada se diga en las respectivas leyes autonómicas, la negativa en prohibir la fracturación hidráulica puede haber tenido su precedente en la Ley francesa, pues todas ellas presentan una estructura similar, siendo leyes: simples, cuyo alcance se limita a prohibir la fracturación hidráulica como técnica de investigación y explotación de hidrocarburos no convencionales, y en imponer tal prohibición con efectos retroactivos, de tal manera que quedan supeditados a la misma los permisos ya concedidos.⁸¹

Deteniéndose en el análisis de estas leyes autonómicas, es relevante realizar ciertas puntuaciones conforme a las mismas.

Cronológicamente, la primera norma que se encuentra es 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 técnica de fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional⁸². Los precedentes que han justificado la aprobación de esta ley se basan en el principio de precaución. De esta manera, en su preámbulo se afirma que el *fracking* “plantea en la actualidad interrogantes tanto desde el punto de vista de la salud como desde la perspectiva de la protección ambiental”, y que “los riesgos que puede llegar a generar la utilización de esta técnica han sido puestos en documentos del Parlamento Europeo y de la Comisión

⁸¹ VALENCIA MARTÍN, G., “Bienvenido Mr. Fracking: un pequeño...”, *op.cit.*, pp. 409-452

⁸² GÓMEZ PUENTE, M., “Derecho y políticas ambientales en Cantabria”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol.4, núm.1, (2013).

Europea”, añadiendo la existencia de una preocupación social mayor por tales riesgos, dado las características geológicas de Cantabria.

Igualmente, se contempla una simple enumeración de las competencias, sin apoyo normativo alguno que las respalde, que habilitan a la Comunidad para actuar en la materia: “ordenación del territorio y del litoral, urbanismo y vivienda; protección del medio ambiente y de los ecosistemas; sanidad e higiene; promoción, prevención y restauración de la salud; industria y régimen minero y energético”. A ello se añade la brevedad en el contenido de la Ley, articulada por cuatro básicos preceptos: en el primer de los artículos se hace impone la prohibición de la fractura hidráulica en todo el territorio de la Comunidad de Cantabria; en la segunda de las disposiciones se hace referencia al deber de las autoridades y funcionarios públicos a cooperar y velar por el cumplimiento de dicha prohibición; en el artículo 3 se tipifica el empleo del *fracking* como una infracción urbanística; finalmente, se encuentra una Dispoción Transitoria única, preciando que la prohibición se aplicará tanto a los títulos habilitantes concedidos como a los que se encuentren en tramitación.

Siguiendo el mismo esquema, se dictó la Ley 17/2013 de 21 de junio, por la que se regula la prohibición en el territorio de la Comunidad Autónoma de la Rioja de la técnica de la fractura hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional. En la Exposición de Motivos se realiza una breve diferenciación entre los principios de prevención y cautela, además de ciertas consideraciones de carácter general sobre la protección del medio ambiente en el TFUE; añadiendo que “ha surgido un importante debate social y científico sobre los posibles efectos nocivos que para el medio ambiente o la salud derivan de la utilización”. La Ley riojana encuentra su justificación en las prohibiciones que varios países de la UE han establecido en relación al *fracking*, alegando, en último término, al igual que la Ley Cántabra, la prohibición, en todo caso, de la fracturación hidráulica en el territorio de su Comunidad “en tanto no existe evidencia científica que determine con exactitud la existencia o no de consecuencias ambientales”. Los títulos competenciales que se invocan son: protección del medio ambiente, régimen energético, sanidad, ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.

La ley riojana está compuesta por cuatro sencillos artículos, que plasman los mismos rozamientos que su antecesora: la prohibición incondicionada del *fracking*,

incluyéndose los permisos ya concedidos y la cooperación de las autoridades ambientales, con la única singularidad de que recoge un régimen sancionar específico, pues el incumplimiento de la prohibición en esta Ley no es considerada como una infracción urbanística.

Por otro lado, la Ley Foral 30/2013, de 15 de octubre por la que se prohíbe en el territorio de la Comunidad Foral de Navarra el uso de la fracturación hidráulica como técnica de investigación y extracción de gas no convencional, posee exactamente el mismo molde que la norma cántabra, con una escueta redacción de cuatro artículos⁸³.

Sin embargo, en su preámbulo, hace especial mención a los valores característicos de su Comunidad, que podrían verse afectados por el *fracking*, afirmando que “La agricultura y la industria agroalimentaria es junto con su naturaleza y su valor paisajístico una de sus señas de identidad”, puesto que “La pureza de sus aguas y la preservación de la naturaleza por su baja ocupación del territorio han hecho que seamos un referente a nivel nacional en turismo rural, ecoturismo, «birding», etc.” Por otro lado, a diferencia de las dos anteriores, prescinde de cualquier referencia al principio de precaución y recoge, como se ha comentado, una definición de hidrocarburos no convencionales [(art.1b)].

En síntesis, la Ley de la Comunidad de Cantabria fue la pionera en prohibir el *fracking* y sus preceptos, su básico contenido y estructura, así como la justificación contenida en su exposición de motivos y títulos competenciales esgrimidos, han sido reproducidos por las leyes riojana y navarra. En todas estas leyes se invoca el principio de precaución para imponer la prohibición del *fracking*, alcanzado a los permisos ya concedidos, ante los posibles riesgos que puede ocasionar en la salud de las personas y el medio ambiente. Esta argumentación es apoyada por la alusión que se realiza a varias competencias, reconocidas por la Constitución española y los respectivos Estatutos de Autonomía, tales como urbanismo y ordenación del territorio (al tipificar el cumplimiento de la prohibición como una infracción urbanística) y la protección del medio ambiente y la salud de las personas.

⁸³ Incluso, se ha llegado a calificar como “copia deficiente o mala de aquélla”; véase al respecto ALENZA, GARCÍA, J.F., ”Derecho y políticas ambientales en Navarra”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol., núm.2 (2013), quien, por lo demás, considera que ésta es “una de las leyes forales con mayores deficiencias técnicas de la historia Parlamentaria de Navarra”.

En cambio, la prohibición en Cataluña, no ha seguido el mismo patrón que las leyes cántabra, riojana y navarra. La Ley 2/2014, de 27 de enero, de medidas fiscales, administrativas, financieras y del sector público, modifica numerosas normas, entre las que se encuentra el Texto Refundido de la Ley de Urbanismo aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto. De tal forma, que el artículo 167.1 de la Ley 2/2014 incluye un nuevo apartado 10 en el precepto 47 de la Ley de Urbanismo (“régimen de uso del suelo no urbanizable”), donde se ubica la prohibición del *fracking*, diciendo que: “en la explotación de recursos naturales en suelo no urbanizable, en el caso de aprovechamiento de hidrocarburos, no está permitida la utilización de la tecnología de la fracturación hidráulica cuando pueda tener efectos negativos sobre las características geológicas, ambientales, paisajísticas o socioeconómicas de la zona, en relación con otros ámbitos competenciales de la Generalidad”.

Aunque no se trate de una prohibición absoluta, pues se encuentra condicionada o circunscrita al suelo “no urbanizable”, también suscita problemas de índole competencial, pues podría plantear importantes dudas en la determinación de qué órgano tendría que llevar a cabo la evaluación de los posibles riesgos ambientales(teniendo en cuenta el régimen de concurrencia competencial que se recoge en el art.3 de la LSH) y, además, a causa de la utilización de criterios ambientales indefinidos, conforme a qué criterios.

Así pues, la aprobación de las distintas leyes autonómicas estaba abocada al fracaso. El Tribunal Constitucional ha estimado los recursos interpuestos por el Presidente del Gobierno frente a las Leyes cántabra (recurso 498-2014) riojana (recurso 1800-2014), navarra (recurso 4983-2014) y catalana (6513-2014) prohibiendo el *fracking* como técnica de investigación y extracción de gas no convencional en sus respectivos territorios, declarando la inconstitucionalidad de las mismas mediante la Sentencia 106/2014, de 24 de junio de 2014, en el caso de Cantabria; Sentencia 134/2014, de 22 de julio de 2014, por lo que respecta a La Rioja; Sentencia 208/2014, de 15 de diciembre de 2014, en cuanto a Navarra; y por último, la Sentencia 73/2016, de 14 de abril, en lo que tiene que ver con la misma polémica generada en Cataluña.

Además, la estimación del recurso de inconstitucionalidad contra la ley Cántabra se produjo con una con una inusual celeridad. En base al artículo 161.2 CE, la interposición de este tipo de recursos conlleva automáticamente la suspensión de las

leyes impugnadas y teniendo que pronunciarse el TC sobre el levantamiento de tal suspensión en un plazo no superior a cinco meses. Normalmente, vinculado al principio rector contenido en el artículo 45 CE, el Tribunal aplica “de forma constante un criterio que podríamos calificar *pro ambiente*, que consiste en considerar como interés general preferente a estos efectos el ambiental y, por lo tanto, apostar por la vigencia transitoria, durante la tramitación del proceso, de la disposición protectora o, en su caso, más protectora del medio ambiente”. De tal modo, que “de ordinario se alza la suspensión a menos que el motivo de la impugnación sea, precisamente, que la disposición impugnada reduce el nivel de protección ofrecido por la legislación básica estatal, en cuyo caso se mantiene la suspensión”. Por ello, con estos antecedentes, era difícil suponer el mantenimiento de la suspensión durante un proceso que habitualmente suele durar entre ocho y diez años. Pero el TC eludió un primer pronunciamiento expreso sobre esta cuestión incidental, dictando, en vez del Auto que se esperaba, la Sentencia 106/2014, de 24 de junio de 2014, anulando la Ley 1/2013 por razones exclusivamente competenciales⁸⁴.

Las declaraciones de inconstitucionalidad que se han esgrimido de todas y cada una de las sentencias autonómicas prohibitivas del *fracking* se basan en el conflicto competencial que se ha suscitado entre las siguientes materias:

- Las competencias exclusivas que ostenta el Estado en materia de “bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica” (art.149.1.13^a CE), “legislación básica sobre protección del medio ambiente” (art.149.1.23^a CE), “bases y coordinación general de la sanidad” (art.149.1.16^a) y “bases del régimen minero y energético” (art. 149.1.25^a).
- Las competencias que las Comunidades Autónomas poseen para el desarrollo legislativo de tales materias, como sucede respecto a la protección del medio ambiente. En su virtud, la previsión relativa al *fracking* tiene carácter básico y, por consiguiente puede ser objeto de desarrollo normativo autonómico siempre que sea para otorgar una mayor protección ambiental, y respetando las competencias ejecutivas del Estado);

⁸⁴ VALENCIA MARTÍN, G., “Jurisprudencia ambiental del Tribunal Constitucional”, en F. López Ramón (coord.), *Observatorio de políticas ambientales 1978-2006*, Cizur Menor, Thomson Aranzadi,2006, p. 228.

- La competencia exclusiva en materia de ordenación del territorio y urbanismo que las Comunidades Autónomas poseen, a efectos del art.148.1.3^a CE.

La primera de las sentencias (STS 106/2014) contiene todo el esfuerzo argumentativo, enfocado básicamente en la extralimitación competencial en que la Comunidad Autónoma de Cantabria había incurrido. La sentencias segunda (STS 134/2014 de 22 de julio) y tercera (208/ 2014 de 15 de diciembre) se han limitado a reafirmar la competencia del Estado para regular la obtención de hidrocarburos no convencionales, siendo declaradas inconstitucionales en base a los mismos razonamientos que se manifestaron en la STS 106/2014⁸⁵.

Para entender el posicionamiento del TC, tomando como referencia la primera de las sentencias (STS 106/2014), es importante realizar un breve examen sobre los razonamientos que condicionaron su pronunciamiento.

En primer lugar, cuestiona directamente y con escasa envergadura jurídica el tradicional problema de la selección de títulos competenciales relevantes para la decisión del asunto, llegando de manera precipitada a la conclusión de que la regulación controvertida se encuadra, a efectos de la Ley 17/2013, dentro de las competencias exclusivas del Estado sobre las bases del régimen minero y energético y sobre las bases y coordinación de la planificación general de la actividad y, por consiguiente, no cabe duda de la manifiesta inconstitucionalidad de la ley prohibitiva del *fracking*, al interferir en unas competencias que sólo corresponden desempeñar al Estado.

Posteriormente, puesto que la noción de “bases” de una Ley estatal para que sea constitucional debe recoger una doble dimensión material y formal, analiza la Ley 17/2013 que concede a la fracturación hidráulica su carácter básico en todo el territorio español, con el fin de averiguar si el régimen jurídico que se recoge es formal y materialmente básico. Su indagación en este aspecto resulta extraordinariamente sencilla. En primer lugar, afirmando que el carácter formal de la citada Ley resulta

⁸⁵ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “Reafirmación competencial del Estado para regular la obtención de hidrocarburos no convencionales mediante la técnica de fracturación hidráulica y su régimen futuro”. Véase también, GARRIDO DE LAS HERAS.S., y ANTÓN VEGA, D., “El reparto de competencias en materia...”,*op.cit*, pp.1-7; y ALEGRE ÁVILA,J.M., ”La fractura hidráulica [fracking], ante el Tribunal Constitucional [Las Sentencias del Tribunal Constitucional 106/2014, de 24 de junio, 134/2014, de 22 de julio y 208/2014, de 15 de diciembre]”, *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, núm.299, Madrid, julio-agosto, pp.131-188.

indudable por tratarse de un texto legal y venir expresamente calificado como tal en su Disposición Final Cuarta⁸⁶;

Por otro lado, la dimensión material del artículo 9.5 LSH (Disposición Final Segunda de la Ley 17/2013) tampoco ofrece demasiadas dudas al Tribunal (ex.art.149.1.25^a y 13^a CE), argumentando la necesidad de unos criterios uniformes para evitar la existencia de posibles desiguales entre las CC.AA, y afirmando la incidencia que la utilización de la técnica puede tener en la desarrollo económico español, al manifestar “el interés que lleva consigo el aprovechamiento de hidrocarburos no convencionales por su contribución al abastecimiento energético”, o “las posibilidades que ofrece esta técnica de mejorar la productividad de las explotaciones de yacimientos”.

En lo que tiene que ver con el carácter formal y materialmente básico del apartado d) contenido dentro del grupo 2 del Anexo I de la LEA (Disposición Final Tercera de la Ley 17/2013, derogando el TRLEIA), es respaldada por la competencia exclusiva del Estado en materia de protección del medio ambiente: “la finalidad de exigencia legal de esa previa declaración de impacto ambiental favorable para autorizar los proyectos que requieran la utilización de la técnica de la fractura hidráulica tiene un neto contenido de protección ambiental” y, para alejar cualquier confusión que tenga que ver con la limitación que establece el artículo 149.1.23^a, manifiesta, sorprendentemente, que “La prohibición impuesta por el art. 1 de la Ley impugnada no puede considerarse como una norma adicional de protección en materia

⁸⁶ En la Sentencia 223/2000, de 21 de septiembre de 2000 , se afirma que "lo que ha de considerarse como bases o legislación básica es el común denominador normativo necesario para asegurar la unidad fundamental prevista por las normas del bloque de la constitucionalidad que establecen la distribución de competencias (STC 48/1988, FJ 3).Esto es, un marco normativo unitario de aplicación a todo el territorio nacional (STC 147/1991), dirigido a asegurar los intereses generales y dotado de estabilidad -ya que con las bases se atiende a aspectos más estructurales que coyunturales (STC 1/1982, FJ 1)-, a partir del cual pueda cada Comunidad, en defensa de su propio interés, introducir las peculiaridades que estime convenientes dentro del marco competencial que en la materia correspondiente le asigne su Estatuto" (STC 197/1996, FJ 5). En esta misma resolución y fundamento jurídico también concretamos el alcance de la dimensión formal de las bases, manifestando que su "finalidad esencial es la de excluir la incertidumbre jurídica que supondría que el Estado pueda oponer como norma básica a las Comunidades Autónomas cualquier clase de precepto legal o reglamentario, al margen de cuál sea su rango o estructura (SSTC 80/1988 y 227/1988). Por ello,..., el instrumento para establecerlas es la ley (STC 1/1982, FJ 1)... De suerte que la propia Ley puede y debe declarar expresamente el carácter básico de la norma o, en su defecto, venir dotada de una estructura que permita inferir, directa o indirectamente, pero sin especial dificultad, su vocación o pretensión básica..."

medioambiental”, ya que, paralelamente, está alterando el ordenamiento básico en materia de régimen minero y energético. En cambio, también se puede realizar un planteamiento inverso, pues respetando la competencia básica en materia de régimen minero y energético y desarrollo económico que aquí se establece, se está alterando una aplicación efectiva de la competencia básica estatal sobre protección del medio ambiente. Pero esto último ha sido obviado por el TC, determinado claramente, que en supuesto de competencias concurrentes como el que nos acontece, cuál es, a su juicio, la competencia prevalente.

Igualmente, el máximo intérprete de la CE, señala que la competencia en exclusiva en materia de ordenación del territorio y urbanismo que tienen atribuidas estatutariamente las Comunidades Autónomas, no autoriza a desconocer por completo las competencias que, con el mismo carácter de exclusivas, vienen reservadas al Estado en virtud del artículo 149.1 CE, puesto que su ejercicio puede lícitamente condicionar la competencia de las Comunidades Autónomas.

De este modo, el TC ratifica que la regulación autonómica de la fracturación hidráulica no puede entenderse amparada ni en las competencias estatutarias, ni en las de desarrollo legislativo que las CC.AA poseen sobre la ordenación del territorio y protección del medio ambiente.

Finalmente, acaba afirmando, lo que temprana y básicamente ya había anunciado al inicio de la sentencia, llega a la conclusión de que:”La prohibición absoluta e incondicionada de una determinada técnica de investigación y explotación de hidrocarburos no puede decidirse por una Comunidad Autónoma. De la doctrina constitucional se infiere sin dificultad que, con la finalidad de protección del medio ambiente, la Comunidad Autónoma puede imponer requisitos y cargas para el otorgamiento de autorizaciones y concesiones no previstas por la legislación estatal, pero sin alterar el ordenamiento básico en materia de régimen minero y energético. La prohibición de la técnica del fracking que establece el art. 1 de la Ley autonómica impugnada vulnera la competencia estatal ex art. 149.1.13 y 25 CE, al excluir la eficacia en el territorio de Cantabria de la legislación básica que se dicta al amparo de los referidos títulos competenciales”.

Teniendo en cuenta todos los argumentos presentados por el TC, es clara la existencia de dudas sobre la relevancia de los títulos competenciales ambientales en la

resolución, reveladoras de la falta de atención que se presta a los riesgos para la salud de las personas y el medio ambiente derivados de la práctica del *fracking*. La Sentencia, consecuentemente, debería haber analizado por qué, en este caso, no se permite a las Comunidades Autónomas elevar los estándares de protección establecidos por la legislación básica. En el ámbito de este tipo procedimiento tendría que haber quedado garantizada la máxima protección de la salud de las personas y del medio ambiente, de la misma manera que ha quedado salvaguardado el desarrollo económico que puede desplegar la utilización de esta técnica en el territorio español, ambos, no olvidemos, bienes constitucionales que fueron recogidos a la par en Ley 7/2013 y, en cambio, han sido enjuiciados de forma distinta por el TC.

En este sentido, se pronuncian los tres magistrados que emiten su voto particular en la sentencia enjuiciada (A. Asua, F. Valdés y J.A. Xiol), llegando, aun así, a la misma interpretación que el resto de ponentes. Critican el enfoque jurídico excesivamente general e inusual que se ha llevado a cabo en torno al “encuadramiento material de la presente controversia”, cuya consecuencia podría haber sido el olvido del juicio de la ponderación de los títulos competenciales entre el Estado y las Comunidades Autónomas. De esta forma, se llega a plantear la jurisprudencia constitucional en torno a las competencias concurrentes (STC 5/2013, de 17 de enero, FFJ 6 y 7) que exige: a) la deseable utilización de técnicas y cauces de cooperación para resolver los conflictos que puedan surgir; b) la determinación del título prevalente en función del interés general concernido, que determinará la preferente aplicación de una competencia en detrimento de la otra, y; c) la necesidad de respetar la esfera de decisión que a cada uno compete, asegurando la debida ponderación de los intereses eventualmente afectados sin preterir unos en beneficio de otros.

No obstante, incluso teniendo en cuenta tales antecedentes, se muestran conformes con el fallo debido a la radicalidad de la prohibición del *fracking* que muestra la Ley cántabra: “En la contraposición de la competencia estatal en materia de energía versus la competencia autonómica en materia de protección del medio ambiente, no extendemos nuestra discrepancia al fallo, pues basta remitirse a lo que en un supuesto similar determinó la STC 64/1982, de 4 de noviembre, para apreciar que la prohibición que contiene la ley cántabra, precisamente por su carácter general e incondicionado, no es compatible con el complejo y delicado equilibrio que la

jurisprudencia que hemos invocado reclama”. Sin embargo, siguiendo el análisis ya introducido por SANTAMARÍA ARINAS de la STS 64/1982⁸⁷, habría que preguntarse si, cambiando los roles de Estado y Comunidades Autónomas, el legislador español se encuentra posibilitado para introducir una ley que admita absoluta e incondicionalmente la fracturación hidráulica en todo el territorio español, obviando las especialidades que, con anterioridad, han sido aprobadas por las CC.AA, de la misma manera que las CC.AA deben tener en cuenta las especialidades en la legislación estatal a la hora de aprobar su normativa autonómica; y para más inri, si nos encontramos ante materias concurrentes.

El razonamiento de esto último radica en la “constitucionalidad sobrevenida” que se produce de la Ley cántabra. Como ya hemos mencionado, La fracturación hidráulica era una técnica que no se había regulado por el legislador estatal cuando la Comunidad Autónoma de Cantabria aprobó la prohibición del *fracking*. En este sentido, la ley autonómica controvertida podría haber regulado legítimamente tal materia, basándose en la ausencia de formalización de las bases por parte del Estado. Pero, la jurisprudencia constitucional se ha pronunciado reiteradamente sobre esta cuestión, expresando que la posterior formalización de las bases estatales es totalmente viable, puesto que poseen un carácter móvil. La STS 146/ 2013, de 11 de julio afirma que: “no puede pretenderse que el previo ejercicio de una competencia autonómica en una materia compartida entre el Estado y las Comunidad Autonómica impida o limite al Estado en el pleno ejercicio de sus competencias”; y añade que “como hemos señalado recientemente en cuanto a la variabilidad de las bases estatales, la anticipación de la normativa autonómica no invalida el carácter básico de la normativa aprobada con posterioridad por el Estado”.

Así pues, el ánimo con el que el legislador español aprobó las modificaciones de la LSH y TRLEIA, realizando una ponderación incorrecta entre los bienes constitucionales concernidos, ha sido apoyado y reiterado por el TC, mostrándose acorde con la valoración que el Estado ha realizado de los valores del desarrollo económico y protección del medio ambiente, y estableciendo, por tanto, la prevalencia de tales valoraciones sobre las que puedan hacer las Comunidades Autónomas. Sin embargo, al igual que dispone LÓPEZ RAMÓN, “parece difícil

⁸⁷ SANTAMARÍA ARINAS, R.J, “Las Claves jurídicas del debate...”, *op.cit.*, pp.1-38.

concordar con el TC considerando que la sujeción a evaluación de impacto ambiental soluciona todos los problemas de conflicto entre bienes constitucionales”⁸⁸.

Por su parte, el pasado mes de abril, se reanudó el conflicto competencial entre el Estado y las Comunidades Autónomas respecto al *fracking*, reafirmándose la competencia exclusiva del Estado para regular la obtención de hidrocarburos no convencionales mediante la técnica de fracturación hidráulica, mediante la STC 73/2016 de 14 de abril.

En la presente sentencia, se impugna el art. 167.1 de la Ley 2/2014, que añade un apartado 10 al art.47 del texto refundido de la Ley de urbanismo de Cataluña, aprobado por Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, dotándole de la siguiente redacción: “En la explotación de recursos naturales en suelo no urbanizable, en el caso de aprovechamiento de hidrocarburos, no está permitida la utilización cuando pueda tener efectos negativos sobre las características geológicas, ambientales, paisajísticas o socioeconómicas de la zona, o en relación con otros ámbitos competenciales de la Generalidad”.

A efectos del TC, el artículo 47.10 es manifiestamente contrario a la legislación básica estatal, además de por la reiterada doctrina que estableció en las STC 106/2014, 134/2014 y 208/2014 [“Este tribunal ha declarado que la autorización de la fracturación hidráulica con sujeción a requisitos técnicos y a la exigencia de la previa declaración de impacto ambiental dispone plena cobertura competencial (apartados 13 y 25, por un lado, apartados 23, por otro, todos del artículo 149.1.CE”], por regular una prohibición que:

- a) “No precisa ni establece requisitos razonables y proporcionados con fines de protección ambiental”
- b) “Convierte en excepcional la posibilidad de utilización de esta técnica”

Una declaración de inconstitucionalidad verdaderamente llamativa, teniendo en cuenta las claras diferencias que la ley catalana presenta, conforme a las leyes cántabra, riojana y navarra, y que nos conducen automáticamente a la conclusión de que, de forma reincidente, el TC ha llevado a cabo una cuestionable ponderación de las

⁸⁸ LÓPEZ RAMÓN, F., “Introducción general...”, *op.cit*, pp.49-56.

competencias concurrentes (fenómeno “que tiene lugar cuando, en el mismo espacio físico, se proyectan competencias estatales y autonómicas con distinto objeto jurídico”, STC 106/2014), donde el principio jerárquico ha tomado, de nuevo, el papel protagonista, dándose prevalencia a las leyes estatales frente a normativas autonómicas, cuyo único fin es la protección ambiental en sus respectivos territorios.

En primer lugar, el TC pone de relieve que, aunque el artículo 41.10 pueda responder a la “finalidad tuitiva” que recoge el artículo 37.1 de LEA (“las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias, podrán establecer el carácter preceptivo de cualquier otro informe distinto de los anteriormente mencionados”), “no consiste en la determinación precisa de requisitos razonables y proporcionados al fin de protección ambiental, sin reducción de la eficacia de la legislación básica minera y energética”. De tal forma, el TC determina que el precepto objeto de la controversia introduce una “perspectiva radicalmente distinta” porque “no desarrolla ni complementa las bases estatales” diseñadas por el legislador, sino que las “reformula” conforme a su criterio; en base a las siguientes premisas: “la ley básica permite la fracturación hidráulica, excepto en aquellos casos en los que el proyecto no cumpla determinados requisitos de carácter básico y ambiental ; y , el precepto autonómico, en cambio, contempla la fracturación hidráulica como tecnología que debe de ser prohibida por sus posibles efectos perjudiciales ante las características geológicas, ambientales...”.

En segundo lugar, y en colación con lo anterior, el TC manifiesta que el precepto “da pie a una interpretación manifiestamente contraria a la legislación básica estatal”, ya que, “transforma el manejo de la tecnología de la fracturación hidráulica en una posibilidad verdaderamente excepcional”. Unas conclusiones, que el TC relaciona directamente con la extremada generalidad e imprecisión de los condicionantes que recoge el precepto catalán, expresando que en el caso de que “no sean directamente incompatibles con la legislación básica estatal, desde luego reducen, impiden o dificultan su eficacia”. En virtud del Tribunal, las consecuencias que conlleva tal indeterminación son las siguientes:

- a) El carácter absoluto de la prohibición del fracking, como consecuencia de que tal prohibición será efectiva “siempre que su utilización concierne a cualquier ámbito competencial de la Generalitat”, entendiéndose, a su vez, que la competencia para pronunciarse sobre la utilización del

fracking pudiera corresponder al órgano urbanístico de la CC.AA, ignorando el juego de competencias que se establecen en los artículos 3 LSH y 37 LEA.

- b) El amplio margen decisorio que “en contra de lo concretamente establecido por la legislación estatal” ostenta la autoridad competente para evaluar los posibles impactos medioambientales de la técnica, puesto que “su resolución ha de ser denegatoria cuando aprecie cualquier suerte de posible efecto negativo sobre aquella amplia e inconcreta serie de circunstancias”. Argumentando la dificultad que existe en la determinación sobre qué excepciones ambientales podrían condicionar la prohibición del *fracking*.

Finalmente, el TC concluye con un análisis sobre el razonamiento que la Abogada de la Generalitat y los letrados del Parlamento de Cataluña han propuesto en torno a la equivalencia que muestra el precepto recurrido con el sistema por el que ha optado la legislación estatal, cuando somete la técnica al procedimiento de evaluación ambiental, “que puede concluir igualmente en una declaración negativa o prohibitiva [art. 41.2, en relación con el anexo 1, grupo 2 d) de la Ley 21/2013]”.

Como afirman, el Abogado y los letrados, el artículo 41 del Decreto Legislativo de 2010 “establece la obligación de que el órgano autonómico deniegue la licencia correspondiente (si tiene la competencia decisoria) o manifieste su oposición a la concesión en el expediente de evaluación ambiental (si carece de aquella competencia decisoria) sólo si la actividad proyectada pudiera producir efectos negativos, entendidos como consecuencias absolutamente insubsanables mediante medidas apropiadas o condicionamientos que atemperen esa incidencia negativa”; señalando, acertadamente, que ello “no impide que la propia Administración General del Estado decida denegar la utilización de la indicada técnica habida cuenta de que el sistema establecido no es de libertad absoluta e incondicionada”, ya que la prohibición del *fracking* en este caso, y a diferencia de lo que sucede con el resto de Comunidades prohibitivas del mismo, no posee dicho carácter, por lo que “no alteraría el sistema de intervención administrativa

regulado en la Ley del sector de hidrocarburos”, así como tampoco el de la LEA⁸⁹, pues debería “interpretarse en el marco normativo existente” por ser “un precepto incompleto”. Asimismo, frente a las posibles similitudes que pudieran darse con respecto a leyes autonómicas anteriores, se recalca que “la usencia de coincidencia no es casual ni inconsciente, sino deliberada y adoptada por el legislador catalán con la voluntad de no incurrir en contradicción con la legislación básica estatal; tal como resulta del Dictamen 2/2014, de 10 de enero, de 10 de enero, del Consell de Garanties Estatutàries”.

Frente a todas estas alegaciones, el TC se muestra excesivamente tajante, disponiendo que tal interpretación del precepto controvertido “no es ya que altere el significado del precepto; le hurta contenido propio para transformarlo en una norma muda que remite implícitamente a otras leyes en contra de su tenor literal y de su cabal sentido”, pues la misma “es demasiado forzada y debe ser en consecuencia rechazada so pena de ignorar o desfigurar el sentido de los enunciados legales meridianos, olvidando el respeto al propio tenor literal de aquéllos”; además expresa que “no puede perderse de vista que la legislación autonómica puede incurrir en inconstitucionalidad mediata, no sólo cuando contradice la normativa básica estatal, también cuando penetra el espacio normativa que ha ocupado el legislador básico, aunque se limite a parafrasear o reproducir literalmente lo establecido en las bases”.

Por último, es de vital importancia referenciar el Voto particular emitido por el magistrado Xiol Ríos, cuya discrepancia, a diferencia de lo sucedía en la STC 106/2004, alcanza al fallo, afirmando que “una adecuada ponderación de las competencias concurrentes debía haber llevado a concluir la constitucionalidad de esta normativa” pues, del mismo modo que sucedía en la STC 106/2016, “no se ha tenido en consideración la jurisprudencia sobre concurrencia de competencias en el mismo espacio físico”, conforme a la cual “los títulos competenciales en presencia se limitan y contrapesan recíprocamente”.

El desacuerdo mostrado en el Voto particular se basa, oportunamente, en alguno de los razonamientos que fueron planteados por el Abogado de la Generalitat y los letrados del Parlamento de Cataluña:

⁸⁹ Art. 6 y 24 LSH y 37.2 LEA.

La indiscutible consideración de que “la normativa impugnada no prohíbe con carácter absoluto la técnica de la fracturación hidráulica”. Ciento es que, conforme a la redacción legislativa, se invierte el juego de las excepciones, puesto que la Ley estatal parte, por normal general, de la permisibilidad de la técnica, excepto en los casos donde el proyecto no cumpla una serie de requisitos ambientales. Sin embargo, la ley autonómica recoge la excepción de la ley estatal en prohibir el fracking para instaurarla con carácter general, partiendo, por tanto, de su prohibición, y aplicando la excepción, a esta norma general prohibitiva, cuando la técnica no tenga efectos negativos en el medio ambiente, esto es, permitiéndola (excepción que es normal general en la ley estatal). Sin embargo, en este sentido, la prohibición de la norma no es absoluta porque está “condicionada a que no se verifique que pueda tener efectos negativos”, estableciendo “una regulación de los supuestos en que puede de ser desarrollada en el ámbito catalán”. Así, dejando a un lado la redacción legislativa, aunque el punto de partida sea la prohibición de la fracturación hidráulica, la fórmula conformada en el citado precepto no sería un “no excepto si” sino un “si cuando no”⁹⁰.

En segundo lugar, la evaluación previa de los riesgos ambientales de la técnica que contiene el precepto, no desvirtúa, altera, o vacía el sentido de la normativa básica estatal, al estar proyectada sobre “competencias de control de riesgos ambientales y de otro tipo” porque, conforme a la doctrina jurisprudencial sobre el fenómeno de competencias concurrentes, “aquellas pueden limitar o contrapesar las estatales, de las que no queda desapoderada la comunidad autónoma”. De tal modo, no se produce a un vacío en la legislación estatal con el empleo de estas valoraciones ambientales, puesto que dichas competencias en materia de protección ambiental corresponden a las CC.AA, “una segunda conclusión es que no solo no se provoca un vacío de la competencia estatal básica en la materia, sino que los condicionantes seleccionados son

⁹⁰ PÉREZ DE AYALA y ANTÓN VEGA disponen, en ese sentido, que: “si una Comunidad Autónoma pretende prohibir una actividad sobre la que no tiene competencias (por corresponder al Estado las bases del régimen regulatorio) aplicando sus potestades de protección del medio ambiente, deberá, en primer lugar, acreditar que existe un bien jurídico digno de protección, en segundo término proceder a declarar formalmente dicho lugar como merecedor de un régimen cualificado de protección, para lo que tendrá que atenderse a las figuras de protección del medio ambiente de la normativa estatal y autonómica (por ejemplo, espacios naturales protegidos, parques regionales, etc.) y, finalmente, aprobar el régimen de protección debido y adecuado (por ejemplo, un plan de ordenación de recursos naturales), que en modo alguno podrá contener prohibiciones absolutas para el desarrollo de actividades en ese concreto lugar protegido a menos que se hubiese probado por la Comunidad Autónoma que solo la prohibición incondicional puede permitir preservar los elementos que justificaron la aprobación del régimen de protección medioambiental.

una manifestación de competencias propias de la comunidad autónoma en un espacio de concurrencia con las del Estado de las no ha sido desapoderado”.

Por último, en cuanto al amplio ámbito de discrecionalidad que dispone el órgano autonómico competente para realizar la evaluación de los posibles efectos negativos, reflejo de la similitud que existe entre esta última evaluación autonómica y la evaluación recogida en la LEA, el magistrado expresa que no es más amplia que la que se refleja en la normativa estatal: “el sometimiento a la previa declaración de impacto ambiental, máxime al tratarse de una evaluación ambiental por el procedimiento ordinario, lo que supone una presunción de su negativa incidencia en el medioambiente, así como la obligación de emisión de informes preceptivos por las Administraciones públicas afectadas y de información pública, son una manifestación de que la decisión administrativa sobre el particular es de carácter discrecional y el funcionamiento real de estos procedimientos (al margen de la opinión que pueda tenerse sobre su grado de eficacia) confirma esta apreciación”. Además, la normativa autonómica puede que sólo se trate de una regulación marco, susceptible de un desarrollo más pormenorizado por cada normal sectorial.

Los argumentos esgrimidos en el Voto particular contrarrestan el limitado espacio que el TC ha ofrecido a la interpretación del precepto autonómico, además de la equívoca ponderación de materias concurrentes, donde la protección del medio ambiente ya venía ocupando un segundo plano desde la STC 16/2014. No obstante, bajo esta misma esfera de razonamientos, presenta dudas la razón por la que el magistrado, ahora disconforme, no extendió su discrepancia en la primera de las sentencias, pues la única referencia que lleva a cabo es que “no resultó compatible con el complejo y delicado equilibrio que reclaman los supuestos de concurrencia de competencias”. Sin embargo, tanto en una como en otra sentencia, independientemente de que exista una prohibición condicional o absoluta, el denominador común es la concurrencia de competencias entre la protección del medio ambiente y el desarrollo económico. En la primera de las sentencias, la ponderación entre dichos valores se consideró correcta por el mero hecho de someter a EIA la fracturación hidráulica; en la segunda de las sentencias, tal ponderación se ha realizado exactamente de la misma manera e incluso con aún más error, si ahora tenemos en cuenta la prohibición condicionada de la que se trata.

VI. PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE HIDROCARBUROS PARA ALCANZAR UNA EFECTIVA PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. CLÁSICA AUSENCIA DE PREOCUPACIÓN AMBIENTAL

Importantes figuras dentro del Derecho Ambiental advierten que a, lo largo de la historia, ha existido una más que evidente ausencia jurídica sobre los posibles riesgos e impactos que el sector energético puede provocar en el medio ambiente.

La preocupación por los problemas ambientales en este ámbito se introdujo por primera vez, pero con cierta demora en asimilarse, en la vigente Ley de Minas de 1973. Esta última, incorporó diversas exigencias ambientales, entre las que destacan: las medidas de protección del medio ambiente que han de incluirse en la correspondiente autorización o concesión[arts.17.2, 20.2a), 32.2,34.3,66 y 69] y cuyo cumplimiento puede determinar, además de la imposición de sanciones pecuniarias, la suspensión de la actividad y la declaración de caducidad del correspondiente título minero; o el sometimiento de las operaciones de preparación, concentración y beneficio de minerales a la cláusula de protección ambiental (art.112).

El retraso en la adopción de tales obligaciones por la Administración minera podría atribuirse a que la aprobación de la Ley de Minas de 1973 fue coetánea de una fuerte crisis energética. Esta situación tuvo como resultado, en lugar de un decreto que estableciera las condiciones de protección ambiental de los aprovechamientos mineros, la entrada en vigor de la Ley de Fomento de la Minería de 1977 ignorando las preocupaciones ecológicas y promoviendo el abastecimiento de las materias primas minerales que, en ese preciso momento, la industria española requería.

Seguidamente, la aprobación de la Constitución española, incluyendo un compromiso general focalizado en la protección del medio ambiente y preocupación ecológica, reflejo del artículo 45, no condujo a ningún cambio significativo en el sector minero. Asimismo, la realidad de esta despreocupación por el medioambiente pudo apreciarse en las sentencias que, en aquella época, dictó el Tribunal Constitucional, otorgando una incuestionable prioridad a los aprovechamientos mineros frente a la

protección de la fauna (Sentencias de 19 de junio de 1979 y 29 de mayo de 1980), los intereses agrarios (Sentencia de 2 de abril 1980) o, en general, los intereses ambientales (Sentencia de 21 de octubre de 1983: “... la conservación del medio ambiente es por supuesto alegación insuficiente por sí sola para anular una concesión de explotación minera, puesto que la propia naturaleza de este tipo de trabajos necesariamente ha de implicar una alteración ecológica y modificaciones del entorno donde está situada la misma, cuya concesión cumple también las miras sociales de las necesidades colectivas satisfechas por la extracción”)⁹¹.

Las primeras connotaciones encaminadas a compatibilizar minería y medio ambiente tuvieron lugar como consecuencia de las numerosas catástrofes mineras, entre las que se encuentra la de Aznalcóllar en 1998. De tal forma, se aprobó el Real Decreto 975/2009 (sobre la gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras) regulando, así, los planes de restauración y otras medidas tendentes a evitar o reducir los efectos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana provenientes de la gestión de residuos de industrias extractivas⁹².

Por lo tanto, la normativa minera, teniendo a la “riqueza nacional” como elemento determinante en su articulación, se caracteriza por la clásica regulación que gira en torno al fomento de las explotaciones. Un hecho que, lejos de eliminar las ambigüedades jurídicas relacionadas con los peligros o consecuencias medioambientales, ha conducido a una legislación de hidrocarburos en la que la protección ambiental no ha tenido protagonismo alguno en los procesos públicos de toma de decisión, y sobre la que ni siquiera ha existido el ánimo de actualizar ambientalmente su desarrollo reglamentario (Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio⁹³), cualidades que resaltan una notable despreocupación ambiental heredada de la normativa minera.

⁹¹ Oportunas referencias jurisprudenciales sobre las débiles consideraciones ambientales en las legislaciones españolas plasma LÓPEZ RAMÓN, F. “Introducción general: en la polémica del *fracking*”, *Observatorio de Políticas Ambientales*, 2014, pp. 1-10.

⁹² El Real Decreto 975/2009 incorpora las obligaciones establecidas en la Directiva 2006/21/CE y ha sido modificado por el Real Decreto 975/2009, asimismo, tras su aprobación, derogó el Real Decreto 2994/1982, sobre restauración de espacio natural afectado por actividades mineras y el Real Decreto 116/1984, relativo a los planes de restauración en las explotaciones de carbón a cielo abierto.

⁹³ Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley sobre Investigación y Explotación de Hidrocarburos de 27 de junio de 1974.

Si a la indiferencia jurídica del legislador frente a los efectos perjudiciales que el sector energético ocasiona en el medioambiente, sumamos que en materia de hidrocarburos la normativa se singulariza por controles previos relajados, ausencia de una verdadera participación pública y un importante papel de la industria (con la articulación de secretos comerciales y la aprobación de beneficios fiscales), se obtiene como resultado un gran margen para la aceptación y/o tolerancia de riesgos e impactos medioambientales que, en última instancia, ni siquiera presenten rentabilidad económica.

Es por ello, que tanto la normativa minera como la del sector de los hidrocarburos ponen de manifiesto una limitada incorporación de los intereses ambientales en sus respectivas legislaciones, intereses que, no olvidemos, se constituyen como bienes constitucionales de primera magnitud (salud humana y medio ambiente: arts. 43 y 45 CE).

De esta manera, la explicación a la ausencia de preocupación ambiental se podría encontrar en que la faceta industrial y el abastecimiento energético han constituido y constituyen el principal objetivo de las reformas legislativas en materia de hidrocarburos.

2. APARENTE VERIFICACIÓN AMBIENTAL DE LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN

En el artículo 16 de la LSH se establece que entre la documentación que se ha de presentar en la solicitud de un permiso de investigación deberá constar el “plan de investigación, que comprenderá el programa de trabajos, el plan de inversiones, las medidas de protección medioambientales y el plan de restauración”. Por otro lado, el artículo 18 dispone que en la resolución de otorgamiento del permiso se fijaran, entre otros extremos, las labores de protección medioambiental. En cambio, en el procedimiento de otorgamiento de un permiso de investigación no interviene ningún tipo de órgano ambiental, por lo que supone que la valoración ambiental del plan de investigación se realiza por el propio órgano competente para la concesión del permiso, órgano que no está preparando, además de que no se encuentra bajo su competencia,

para realizar tal valoración ambiental, por lo que no será muy efectiva ni acorde a la realidad el análisis ambiental que se realice del permiso de investigación⁹⁴.

3. FALTA DE INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA: EL SECRETO COMERCIAL

El artículo 12 de la LSH recoge la obligación genérica de suministro de información que deben proporcionar los titulares de autorizaciones de exploración, permisos de investigación y concesiones de explotación “al órgano competente que los hubiese otorgado la información que le solicite respecto a las características del yacimiento y a los trabajos, producciones e inversiones que realicen, así como a los informes geológicos y geofísicos referentes a sus autorizaciones, permisos y concesiones, así como a los demás datos que reglamentariamente se determinen”. En cambio, esta obligación genérica se encuentra desplazada por la mención que, en segundo término, se realiza sobre el manto de confidencialidad que cubre a las informaciones suministradas durante todo el periodo de vigencia de los permisos de investigación y de las concesiones de explotación, y en el supuesto de autorizaciones de exploración, “durante el plazo de siete años desde la fecha de terminación de los trabajos de campo” (art.12.2 LSH).

Este carácter confidencial en la materia no sólo se refleja en el ámbito de aplicación de la LSH, sino que también lo recogen otros cuerpos normativos: como la LEA, en la que se establece el mandato expreso del deber de respeto de la confidencialidad de las informaciones aportadas por los promotores, pero instaurando la exigencia previa de identificación por parte del promotor de la información que considere confidencial y la posterior decisión de la Administración sobre este asunto (art. 15 LEA); la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, regula en su artículo 10 el secreto industrial y comercial, estableciendo un mecanismo de ponderación de ponderación (entre el derecho a la confidencialidad y el principio de información y participación pública real y efectiva en materia ambiental), que realiza el órgano sustantivo y que parte de la justificación de la confidencial por parte del promotor; la Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los

⁹⁴ ROSA MORENO, J., “Relevancia ambiental del *fracking*. Reacción normativa europea y estatal”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm.33, 2016, ejemplar dedicado a: Homenaje a D. Ramón Martín Mateo (y IV)) pp.377-408.

Recursos Naturales en Canarias, señala en su artículo 37 que “de acuerdo con las disposiciones sobre propiedad industrial y con la práctica jurídica en materia de secreto industrial y comercial, el órgano ambiental al realizar la evaluación de impacto ambiental deberá respetar la confidencialidad de las informaciones aportadas por el titular del proyecto que tengan dicho carácter, teniendo en cuenta, en todo caso, la protección del interés público”; y, finalmente, se añade la exclusión del trámite de información pública de “aquellos datos de solicitud que, de acuerdo con las disposiciones vigentes, gocen de confidencialidad, regulada en el artículo 16.3 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

Con las numerosas alusiones realizadas, se pone de manifiesto la controversia jurídica que gira en torno a la imprecisión conceptual de “secreto comercial o industrial”⁹⁵; pues el legislador, en aras de alcanzar una cierta concreción legal sobre el alcance que puede llegar a tener el secreto comercial, se ve en la obligación de remitirse a la práctica jurídica de esta materia (donde, como hemos citado, debe de ponderarse la confidencialidad y el interés público).

Como consecuencia de la evidente falta de referencia normativa a este respecto, debe tomarse en consideración la Directiva 2016/943 del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de junio de 2016, relativa a la protección de los conocimientos técnicos y la información empresarial no divulgados (secretos comerciales) contra su obtención, utilización y revelación ilícitas. Donde se pone de manifiesto la existencia de divergencias y desigualdades en relación a la protección de los secretos comerciales entre los Estados Miembros, así como la fragmentación de la protección jurídica que reciben estos secretos dentro de la UE. La presente Directiva define el concepto de secreto comercial conforme a cuatro requisitos: “1) ser secreta en el sentido de no ser, en su conjunto o en la configuración y reunión precisas de sus componentes, generalmente conocida por las personas pertenecientes a los círculos en que normalmente se utilice el tipo de información en cuestión, ni fácilmente accesible para estas; 2) tener un valor comercial por su carácter secreto; 3) haber sido objeto de

⁹⁵ Al contrario de lo que ha sucedido respecto de los derechos de propiedad industrial e intelectual, regulado el secreto comercial en base a una serie de parámetros o requisitos, en el artículo 39 del Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.

medidas razonables, en las circunstancias del caso, para mantenerla secreta, tomadas por la persona que legítimamente ejerza su control.

En cuanto a materia de hidrocarburos, se sostiene que la confidencialidad, amparada por el art. 12 LSH, puede ser fruto de: a) una reducción en la efectiva participación pública en los procedimientos de evaluación ambiental, participación que se exige desde la UE (Directiva 2003/35/CE), reservándose de esta manera información esencial sobre las condiciones de explotación que se proponen; y, b) una excesiva ambigüedad en los expedientes que integran los proyectos de perforación, ya que los documentos y estudios ambientales que se están presentando no concretan informaciones fundamentales, como son una relación completa de todas las sustancias químicas que se van a emplear en el fluido de fracturación. En resumidas palabras, como ha venido diciendo MOREU CARBONELL, “la confidencialidad que protege la LSH (art. 12 LSH) no debería estar reñida con la seguridad, ni tampoco, desde luego, con los derechos de información ambiental regulados en la normativa europea (Directiva 2003/4/CE) y nacional (Ley 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)”⁹⁶.

VII. BREVES PUNTUALIZACIONES SOBRE LA REGULACIÓN DEL FRACKING EN LA UNIÓN EUROPEA

De igual manera que se ha manifestado en España, la Unión Europea está mostrando ciertas simpatías hacia el empleo de esta nueva técnica, siendo partidaria de la utilización de la fracturación hidráulica, en tanto que es vista, tal y como se ha ido comentando en el trabajo en cuestión, como una oportunidad de aminorar su dependencia energética, mejorando así la seguridad de abastecimiento de los Estados Miembros.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que el reparto de competencias realizado por el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea permite que cada Estado Miembro desarrolle su propia política con respecto a la fracturación hidráulica; así lo dispone el artículo 194.2 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea: “No afectarán al derecho de un Estado miembro a determinar las condiciones de explotación

⁹⁶ MOREU CARBONELL, E., “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos...”*op.cit.*, pp.1-43

de sus recursos energéticos, sus posibilidades de elegir entre distintas fuentes de energía y la estructura general de su abastecimiento energético”. Sin embargo, como excepción de estos últimos, el artículo 192.2 c) TFUE acoge la posibilidad de que el Consejo de la Unión Europea tome, “por unanimidad con arreglo a un procedimiento legislativo especial, a propuesta de la Comisión Europea y previa consulta al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones”, “las medidas que afecten de manera significativa a la elección por un Estado Miembro entre diferentes fuentes de energía y a la estructura general de su abastecimiento energético”. Del mismo modo, el art. 194.1 TFUE faculta al Consejo, “con arreglo a un procedimiento legislativo especial, por unanimidad y previa consulta al Parlamento Europeo” a establecer medidas en materia energética “cuando sean esencialmente de carácter fiscal”.

No obstante, el *fracking* no posee una normativa expresa que recoja su régimen jurídico dentro de la legislación europea, a diferencia de lo que sucede en relación con el gas convencional (con una trayectoria legislativa europea amplia). La actuación de las instituciones europeas sobre hidrocarburos no convencionales, ha consistido, mayoritariamente, en la solicitud de informes y dictámenes, relacionados con sus efectos y sus consecuencias dentro del ámbito ambiental, como en el mercado energético de la Unión.

La primera referencia que la Unión Europea realiza sobre la fracturación hidráulica tiene su origen en 2010, más concretamente en la Resolución del Parlamento Europeo, de 25 de noviembre de 2010, sobre una nueva estrategia energética para Europa 2011-2020, titulada: “Hacia una nueva estrategia energética para Europa 2011-2020, publicado el 7 de mayo de 2010”, en la que se pide a la Comisión que presente un análisis (antes de que finalice el 2011), sobre el futuro del mercado del gas mundial y de la Unión Europea, incorporando, entre otros aspectos, ”el impacto del gas de esquisto bituminoso en el mercado del gas estadounidense (particularmente en las necesidades de importación de GNL) y el impacto de su posible desarrollo en la UE sobre la seguridad del suministro y los precios del gas en el futuro;. Es importante resaltar que el informe de la Comisión puso de manifiesto los preocupantes efectos sobre el medio ambiente y la salud humana que acarrea la fracturación hidráulica, y las evidentes lagunas jurídicas que presentaba la técnica desde una perspectiva europea;

Posteriormente, se encuentran otros informes, documentos estratégicos y textos no obligatorios, emanados de la Comisión Europea(algunos de ellos ya referenciados): como el informe, publicado el 8 de noviembre de 2011, titulado *Final report on unconventional gas in Europe*⁹⁷; o en diciembre de ese mismo año la “Guía sobre la aplicación de la Directiva 85/337/CEE a los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales” (enfocado en la aplicación de la normativa de evaluación ambiental a tales operaciones) y, en este mismo mes la Comunicación Titulada “Hoja de Ruta de la Energía para 2050”, (en la que se estima que el gas de esquisto mantendrá un papel fundamental en el sistema energético, proponiéndose como una fuente alternativa de abastecimiento potencialmente importante en Europa, entendiendo que podría suponer un alivio para las preocupaciones sobre la dependencia de las importaciones de gas); un estudio publicado en enero de 2012, titulado *Shale gas for Europe – main environmental and social considerations*, en el que se establece una visión general del desarrollo de gas de esquisto en Estados Unidos, realizando una comparativa a través de la evaluación de los resultados que ha obtenido el progreso del gas de esquisto en la Unión Europea; o la publicación de tres estudios, el 7 de septiembre de 2012, titulados: *Unconventional Gas: Potencial Market Impacts in the European Union, Climate Impact of potential shale gas production in the UE y Support to the identification of potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe*, donde se estudian los efectos de los hidrocarburos no convencionales en el mercado energético y los peligros que la utilización de la técnica puede ocasionar en el cambio climático, como para el medio ambiente y la salud humana.

Asimismo, siguiendo esta misma línea, donde la posición de la Unión se ve claramente definida hacia un pro-fracking, en mayo de 2013, el Consejo Europeo, afirma la importancia de incrementar las opciones de abastecimiento en Europa,

⁹⁷ Este segundo informe se centra, nuevamente, en la preocupación que la falta de regulación del *fracking* provoca en la Unión Europea, cuestionándose si realmente es suficiente el marco normativo que existe para dar respuesta a la aparición de esta nueva técnica de extracción de hidrocarburos. La respuesta a esta cuestión fue contundente, expresándose que, en la fase de desarrollo en la que se encontraba el *fracking* en ese momento, la regulación europea era adecuada. Además, estimó la limitada participación que se prevé en el procedimiento de autorización de los proyectos de exploración y el deber de no vincular la

invitando al desarrollo de recursos energéticos autóctonos que ofrezcan una reducción energética y un impulso del crecimiento económico.

Con todos estos antecedentes, la Comisión europea presenta el 22 de enero de 2014, la Recomendación “Relativa a unos principios mínimos para la exploración y producción de hidrocarburos (como el gas de esquisto) utilizando la fracturación hidráulica de alto volumen”. La aparición de esta Recomendación, por un lado, reafirma la defensa que ha venido expresando la Unión en los informes y estudios precedentes, a causa del anhelo que existe por la independencia energética en el territorio europeo; y, por otro, es el resultado de la insuficiente regulación que los Estados Miembros han recogido en sus respectivas legislaciones, puesto que la finalidad de este documento, como su propio nombre indica, es la de establecer una serie de principios mínimos o deberes, que deberían ser adoptados en el transcurso de las operaciones donde se utilicen este tipo de técnicas, con el objeto de garantizar “la preservación de la salud pública, el clima y el medio ambiente, el uso eficiente de los recursos y la información del público”.

En particular, la Recomendación invita a los Estados Miembros a velar, entre otras cosas, porque:

- a) Se realice una evaluación ambiental estratégica, conforme a la Directiva 2001/42/CE, antes de autorizar actividades de exploración y producción de hidrocarburos;
- b) Se aplique la legislación europea en materia de responsabilidad medioambiental (Directiva 2004/35CE);
- c) Se reduzca el empleo de sustancias químicas en el fluido de fracturación y se amplíe la información sobre la composición del mismo;
- d) Se dispongan normas claras sobre las posibles restricciones de las actividades, distancias mínimas entre las operaciones y zonas residenciales y de protección de las aguas, limitaciones en relación a la profundidad mínima entre la superficie a fracturar y las aguas subterráneas
- e) Se garantice la plena coordinación de las condiciones y procedimientos para la obtención de las correspondientes autorizaciones y la idoneidad de la formación geológica de los emplazamientos de tales operaciones

- f) Se lleve a cabo un informe sobre la situación de referencia (en relación con las aguas, la presencia de metano, los usos del suelo o la sismicidad)
- g) La construcción de la instalación sea de suficiente calidad para evitar posibles fugas y la obligación de los operadores en realizar un seguimiento periódico de aquella;
- h) En las operaciones se utilicen las mejores técnicas disponibles, así como también las buenas prácticas de la industria para prevenir, gestionar y reducir los impactos y riesgos;
- i) La ejecución de un estudio de cada instalación que ha sido requerida para actividad, tras la clausura de las operaciones.

Tras estas numerosas referencias, y muchas otras, que se recogen en la Recomendación de 2014, se puede observar como la Unión Europea ha tenido en cuenta, y con mucho detalle, todas y cada una de las preocupaciones y/o insuficiencias que la utilización de la fractura hidráulica está originando en las normativas estatales, considerándose, así, como “un texto avanzado en la materia”⁹⁸.

No obstante, al unísono que sucede en nuestro país, esta reacción europea frente al *fracking*, a la vez que sumamente completa, es débil jurídicamente, puesto que simplemente se trata de una Recomendación que no vincula a los Estados Miembros en ninguna de sus estimaciones, y los mismos estarán en su pleno derecho de acoger o no tales principios. En España, como se puede observar, se está haciendo caso omiso a esta Recomendación, mientras que en otros países, como Francia, se ha optado por un pronunciamiento totalmente contrario, prohibiendo el empleo de la fractura hidráulica en todo su territorio⁹⁹.

Aun así, es importante hacer hincapié en la existencia de una serie textos preceptivos, que regulan la extracción de hidrocarburos con carácter general, algunos de ellos, mencionados a lo largo del trabajo. No obstante, la opacidad y el secreto comercial, así como la confidencialidad, la aparente verificación ambiental de los proyectos de investigación en la LSH o el limitado objeto con el que se establecido la

⁹⁸ FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “El régimen jurídico europeo y español...”, *op.cit.*, pp. 45-78.

⁹⁹ MOREU CARBONELL, E., “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos...”*op.cit.*, pp.1-43. Realiza un conciso estudio sobre la prohibición de la fracturación hidráulica que se ha llevado a cabo por la ley francesa (Ley del 13 de julio de 2011 por la que se prohíbe la utilización de la técnica de fracturación hidráulica - *fracking* - en las prospecciones y extracciones de hidrocarburos en Francia).

sujeción a EIA , entre otros puntos; refleja el escaso interés que la legislación básica estatal está mostrando frente a estos textos: la Directiva 94/22/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 1994, sobre la condiciones para la concesión y el ejercicio de las autorizaciones de prospección, explotación y producción de hidrocarburos; Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas; Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa a los residuos;. Respecto a la protección de las aguas, también se aplica: la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas; la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Como también, en relación a la legislación sobre sustancias químicas: Reglamento 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, le evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas y preparados químicos; o normativas ambientales como: la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio, de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente; la Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente¹⁰⁰.

¹⁰⁰ Sin olvidar la ineeficacia de tal Directiva que se ha analizado, como consecuencia del umbral de productividad que ha fijado como requisito para que las explotaciones queden sometidas a una previa evaluación ambiental.

VIII. CONCLUSIONES

Como punto de partida, y para dotar de coherencia a estas conclusiones, es conveniente poner de relieve la despreocupación ambiental que tanto el legislador, con la aprobación de la Ley 17/2013, como el TC, con la reiterada reafirmación competencial de la normativa básica estatal, han mostrado. Un dato que puede reflejar la “necesidad secundaria” que, a pesar de erigirse como un derecho constitucional, se le ha dado a la protección del medio ambiente en esta materia.

Es claro que el sometimiento a EIA del *fracking* es una acción digna para la protección del medio ambiente, pero no es suficiente. En materia de hidrocarburos no convencionales , está claro que la instauración de una EIA como requisito previo de autorización para desarrollar un proyecto de exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales es un punto positivo, pero tomando en consideración los numerosos riesgos que esta nueva tecnología puede acarrear, frente a las técnicas tradicionales extractivas, ya que se requiere una metodología extractiva mucho más intensiva, supone una ocupación mayor del medio físico, el aumento de emisiones de CO₂ y grandes cantidades de agua mezcladas con químicos..., se necesitaría “algo más” para cumplir con los principios mínimos europeos en materia de protección de medio ambiente. Sin olvidar la excesiva limitación que el legislador español ha instaurado en la EIA, al excluirse “las perforaciones de sondeos de investigación que tengan por objeto la toma de testigo previos a proyectos de perforación que requieran la utilización de técnicas de fracturación hidráulica” ¿Dónde queda la evaluación de estos riesgos?

Dentro de los principios y directrices de la UE, se coloca en primera línea el principio de precaución, puesto que la utilización de esta técnica, por un lado, sí que muestra cierta precisión sobre algunos de los riesgos medioambientales que puede ocasionar en el medio ambiente, pero, por otro, y en un porcentaje muy elevado, existen impactos que aún no han podido verificar su procedencia en el *fracking*. Esta problemática se ve incrementada por la confidencialidad que la LSH, el secreto comercial y la opacidad que se extienden a este tipo de proyectos, desconociéndose con exactitud las sustancias o elementos químicos que permiten la extracción de hidrocarburos de los yacimientos no convencionales.

Alertando de la incompleta regulación estatal en materia de protección del medio ambiente ante los hidrocarburos no convencionales, la UE (Recomendación de 2014) ha

estimado que una efectiva protección del medio ambiente vendría de la mano del sometimiento de la técnica a una Evaluación Ambiental Estratégica, entre otros muchos deberes (como se han visto), puesto que permite la integración de los aspectos ambientales en los planes y programas mediante: la preparación del informe de sostenibilidad ambiental, la celebración de consultas, la consideración del informe de sostenibilidad ambiental de los resultados de las consultas y de la memoria ambiental, y del suministro de información sobre la aprobación de los mismos; frente a la EIA que se configura como un simple conjunto de estudios y análisis técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente

Pues la EAE, como se dispone en el preámbulo de la LEA, constituye un instrumento indispensable para garantizar que las consideraciones ambientales van a tenerse en cuenta en el proceso de toma de decisiones desde un primer momento y en los niveles más altos de protección. Además, los planes y programas, por definición, abarcan un ámbito de actuación mucho mayor que los proyectos individualizadamente considerados y condicionan la ejecución de éstos. Actuación por la que debería haber optado el legislador español para poder lograr, de esta forma, el empleo sostenible de la técnica.

Esta despreocupación medioambiental es consecuencia de la metodología jurídica con la que legislador estatal reguló el marco normativo de los hidrocarburos no convencionales, mediante la entrada en vigor de la Ley 17/2013. Frente al fuerte debate social y la aparición de diversas leyes autonómicas, cuyos precedentes fueron los posibles impactos que pudiera ocasionar la técnica, el legislador estatal se vio en la obligación de otorgar cierto marco normativo a la fracturación hidráulica, que hasta entonces se encontraba desaparecida en la legislación estatal, incluyendo explícitamente la investigación, explotación y exploración de hidrocarburos no convencionales en el ámbito objeto de la LSH, y sometiendo dicha actividad a EIA.

Es manifiesto que la introducción de una técnica que presenta claras singularidades (por el gran desarrollo tecnológico de la investigación y perforación horizontal que se ha producido en las últimas décadas), además de unos mayores impactos ambientales, en el predeterminado ámbito de aplicación de una Ley que está enfocada, en su totalidad, a la regulación de los hidrocarburos convencionales, no es una

técnica legislativa eficiente. Se están obviando las particularidades y necesidades que una y otra técnica no comparten, rodeándolas de numerosas ambigüedades jurídicas y no prestando la efectiva protección ambiental que merecen.

La ignorancia que el legislador ha presentado se podría decir que no es casual, pues los objetivos con los que se aprobaron Ley 17/2013, se podrían clasificar en “categorías” o “clases”. En primer lugar, o como “categoría de primera”, el fin del legislador ha sido conceder al Estado la competencia básica en la materia para evitar posibles conflictos de competencias y asegurar el desarrollo económico de la técnica de forma uniforme en todo el país. En segundo lugar, o como “categoría de segunda” estaría el objetivo o más bien, necesidad, de silenciar las voces que alarman sobre las preocupaciones ambientales, sometiendo la técnica a una EIA.

Así pues, es indiscutible el desequilibrio que existe entre la valoración de los bienes constitucionales que concurren en la norma y las falsas finalidades con las que la ley fue instaurada, pues entre sus objetivos no se encuentra una adecuada protección del medio ambiente, sino asegurar los beneficios económicos de la técnica y otorgar un carácter básico para evitar un conflicto competencial con las Comunidades Autónomas.

De esta manera, aunque se haya aprobado una ley con carácter básico que es formalmente válida, no existe tal dimensión material en la misma, pues no existe proporcionalidad entre los valores que promovieron la aprobación del marco jurídico de los hidrocarburos no convencionales, o dicho de otro modo, no se ha llevado a cabo una ponderación correcta entre los bienes constitucionales recogidos; puesto que la prioridad del desarrollo económico de la técnica es indudable, al no compensarse con una correcta evaluación de los posibles riesgos e impactos que pueda provocar.

Además, tal incorporación refleja la precipitación con la que el legislador sitúo el marco normativo de los hidrocarburos no convencionales, motivado por la relevancia que la técnica estaba adquiriendo en el Estado Español y por las numerosas leyes autonómicas que, amparadas en el silencio de las leyes estatales en materia de explotación y exploración de hidrocarburos no convencionales, aprobaron las diferentes normativas prohibitivas del *fracking*; las cuales han sido, una tras otra, declaradas inconstitucionales, por llevarse a cabo un inflexible análisis jurídico-competencial, y sin entrar a razonamientos jurídicos que merecían ser argumentados, como una correcta ponderación de la mencionada concurrencia de competencias.

Aunque esta problemática podría haber sido saldada por el TC, no fue el caso. Puesto que en la misma línea que la Ley 17/2013, el TC ha estimado los recursos de inconstitucionalidad de cuatro leyes autonómicas prohibitivas del *fracking* limitándose, como ya se ha dicho, a un análisis estrictamente competencial, pues como el mismo ha expresado que “no corresponde a este Tribunal tomar postura sobre un tema de tan debatido alcance», ni sobre «las ventajas e inconvenientes de la fractura hidráulica como técnica de exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales”; dando una prevalencia reiterada en todas y cada una de las sentencias a una Ley estatal. Una ley, que además de parecer que haya olvidado su dimensión material, presenta claras controversias, fruto de las consecutivas leyes autonómicas que han ido apareciendo en cuanto a la explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales y la polémica suscitada en la sociedad en relación a los efectos adversos de su utilización.

Además, como vienen señalando varios autores, y se ha podido dilucidar del trabajo, las expectativas de negocio real que se están generando en torno al *fracking* pueden ser un tanto peligrosas, pues al no presentar una verdadera rentabilidad económica y ser utilizada como instrumento especulativo, se podría estar originando una importante burbuja económica alrededor de este sector; que nada tendría que ver con el gran desarrollo económico que el legislador español y el TC afirman que puede ofrecer el *fracking*, con el objetivo de dar soluciones a una problemática que siempre ha estado muy presente en nuestro país: la dependencia energética.

Todo ello, nos conduce a la conclusión de una innegable necesidad de otorgar un régimen especial o desarrollo reglamentario a la fracturación hidráulica, como método de investigación, exploración y explotación de yacimientos no convencionales. Esto podría dar lugar, no sólo a una precisa determinación de los conceptos, un aumento de la seguridad jurídica y una real transparencia en su régimen (eliminando ambigüedades), sino que también a una mayor aceptación de la técnica por la sociedad, evitando los constantes anhelos para prohibirla.

BIBLIOGRAFÍA

ALEGRE ÁVILA, J.M., "La fractura hidráulica [fracking], ante el Tribunal Constitucional [Las Sentencias del Tribunal Constitucional 106/2014, de 24 de junio, 134/2014, de 22 de julio y 208/2014, de 15 de diciembre]", *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, núm.299, Madrid, julio-agosto, pp.131-188.

ALENZA, GARCÍA, J.F., "Derecho y políticas ambientales en Navarra", *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol., núm.2 (2013).

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, J.M., "El agua sin gas, por favor: la controversia jurídica en torno al fracking en España, *eXtoikos*, núm. 15, 2014, pp. 35-44.

BAMBERGER, O., "Impacts of Gas Drilling on Human and Animal Health", *New Solutions. A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, vol. 22 núm. 1, 2012, pp. 75.

COMMISSION (DG Environment), "Macroeconomic impacts of shale gas extraction in the EU", *Office for Official Publications of the European Communities*, Luxembourg, March 2014.

CONDE ANTEQUERA, J., "Responsabilidad y restauración ambiental por riesgos del desarrollo", *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*, 2012, pp.502-503.

CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE INGENIEROS DE MINAS, "Gas no convencional en España, una oportunidad de futuro", pp. 63-77.

CUBERO MARCOS, J.I., "La obtención de gas esquisto mediante fracturación hidráulica (fracking): un análisis coste- beneficio para un tratamiento regulatorio adecuado", *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 43-44, Zaragoza, 2014, pp. 9-34.

DELOITTE-ACEIP, "Análisis del impacto del desarrollo de la exploración y producción de hidrocarburos en la economía española", Madrid, febrero de 2014.

FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., "El régimen jurídico europeo y español de la extracción de gas no convencional mediante la fractura hidráulica", *Revista Española de Derecho Administrativo*, núm.167, julio-septiembre 2014, pp. 46-78.

FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., "Regulación de la obtención de gas no convencional mediante la técnica de fractura hidráulica: situación en la Unión Europea y en España", *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. especial 99-100, mayo-diciembre 2014. Pp.1331-1351.

FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., “Reafirmación competencial del Estado para regular la obtención de hidrocarburos no convencionales mediante la técnica de fracturación hidráulica y su régimen futuro”.

GALLEGOS, E., “Desafíos y oportunidades para la explotación del gas no convencional en Europa. Una visión desde la perspectiva de la experiencia norteamericana”, *Economía Industrial*, núm. 390/2013, pp. 67-72.

GARCÍA PORTERO, J., “El gas natural no convencional. El gas natural como energía puente entre el presente energético y el deseable futuro sostenible”, *CONAMA 2012*, Congreso Nacional del Medio Ambiente, pp. 5-9.

GARCÍA PORTERO, J., “Hidrocarburos no convencionales. Conceptos básicos, historia, potencialidad y situación actual”, I, *Tierra y Tecnología*, núm.41/2012, pp.26-42.

GARRIDO DE LAS HERAS, S., “El reparto de competencias en materia de hidrocarburos: la sentencia del Tribunal Constitucional sobre el uso de la técnica del fracking”, *Diario La Ley*, núm.8401, Sección Tribuna, 17 de octubre de 2014, Año XXXV, Editorial LA LEY.

GÓMEZ PUENTE, M., “Derecho y políticas ambientales en Cantabria”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol.4, núm.1, (2013).

GRACCEVA, F. y ERIKSSON, A., “Gas no convencional en Europa consecuencias e incertidumbres”, *Cuadernos de Energía*, núm. 38/2013, pp. 94-101.

GREENPEACE: “Fractura hidráulica para extraer gas natural”, 2011. Recuperado el 6 de septiembre de 2012 de <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/.../Fracking-GP_ESP.pdf>.

HOWARTH, SANTORO e INGRAFFEA, “Methane and the greenhouse-gasfootprint of natural gas from shale formations”, *Climatic Change Letters*, Vol.106, núm.4, 2011, pp.679.

JARIA MANZANO, J., “El principio de precaución como garantía de la justicia ambiental”, *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*, 2012, pp. 375-392.

JORDANO FRAGA.J., “El fracking en el Estado: recogiendo el guante verde arrojado por el Tribunal Constitucional a las Comunidades Autónomas”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 45-46, Zaragoza, 2015, pp. 10-11.

KERR MCKAY, L., HENRY JOHNSON, L., y ALBERTS SALITA, L., “Science and the reasonable development of marcellus shale natural gas resources in Pennsylvania and New York”, *Energy Law Journal*, 125, 2011, pp. 128-134.

LLEWELLYN G.T., DORMAN.F., Westland,J.L., YOXTHEIMER,D., GRIEVE,P., SOWERS,T., HUMSTON FULMER,E., BRANTLEY,S.L., “Evaluating a groundwater supply contamination incident attributed to Marcellus Shale gas development”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 112, núm.20, 2015.

MARZO CARPIO, M., “Recursos convencionales y no convencionales de petróleo y gas”, *Revista de la Asociación española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, núm. 16, Vol. 8, 2008, pp. 218.

ROSA MORENO, J., “Relevancia ambiental del fracking. Reacción normativa europea y estatal”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm.33, 2016, ejemplar dedicado a: Homenaje a D. Ramón Martín Mateo (y IV)) pp.377-408.

MOREU CARBONELL, E., “Marco jurídico de la extracción de hidrocarburos mediante fractura hidráulica (Fracking), *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. 3, núm. 2, 2012, pp. 1-43.

MUÑOZ AMOR, M.M. y NAVARRO RODRÍGUEZ, P., “La evaluación de impacto ambiental y la trascendencia del concepto de <<acumulación de proyectos>> del Anexo III de la Directiva 85/337/CEE en relación con la fractura hidráulica: reciente doctrina del TJUE”, *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, núm.299, Madrid, julio-agosto (2015), pp.107-130.

NONAY DOMINGO, M.ª T., “El papel del gas no convencional en el mix energético futuro y el caso del shale gas en Estados Unidos”, *Cuadernos de Energía*, núm. 32/2011, pp. 107-111.

SÁNCHEZ ARANA, J.D., en “Fracturación hidráulica y Comunidades Autónomas: a propósito de dos proposiciones de ley presentadas en Andalucía”, *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm.43 (Febrero), 2015, pp. 3-29.

SANTAMARÍA ARINAS, R.J., “La normativa ambiental dictada por la Comunidad Foral de Navarra”, *IeZ: Ingurugiroa eta zuzenbidea, Revista de Ambiente y derecho*, núm.12, 2014, pp. 166-179.

SANTAMARIA ARINAS, R.J., “Las Claves jurídicas del debate sobre el fracking”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. 5, núm.1, 2014, pp.1-38.

SERRANO GÓNZALEZ, M., “La regulación del gas no convencional en España”. Informe estratégico de la fundación para la sostenibilidad energética y ambiental (FUSEMAN) ,2015.

URRESTI.A., y MARCELLESI, F., “Fracking: una fractura que pasará factura”, *Revista de Ecología Política*, núm. 43,2012, (ejemplar dedicado a: Nuevas fronteras de extracción de recursos y sumideros de residuos), pp. 23-36.

VALENCIA MARTÍN, G., “Bienvenido Mr. Fracking: un pequeño análisis jurisprudencial”, *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, núm.33, 2016, (Ejemplar dedicado a: Homenaje a D. Ramón Martín Mateo (y IV)), pp. 409-452.

VALENCIA MARTÍN, G., “Jurisprudencia ambiental del Tribunal Constitucional”, en F. López Ramón (coord.), *Observatorio de políticas ambientales 1978-2006*, Cizur Menor, Thomson-Aranzadi, 2006, p. 228.

VELA, A., “El gas como alternativa energética”, *Alianza Editorial*, Madrid, 1995.

VV.AA. (2013), CÁMARA RASCÓN, A., y FERNÁNDEZ PRENDAS, F., “Gas no convencional en España, Una oportunidad de futuro” Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas, 2013, pp.39-40.