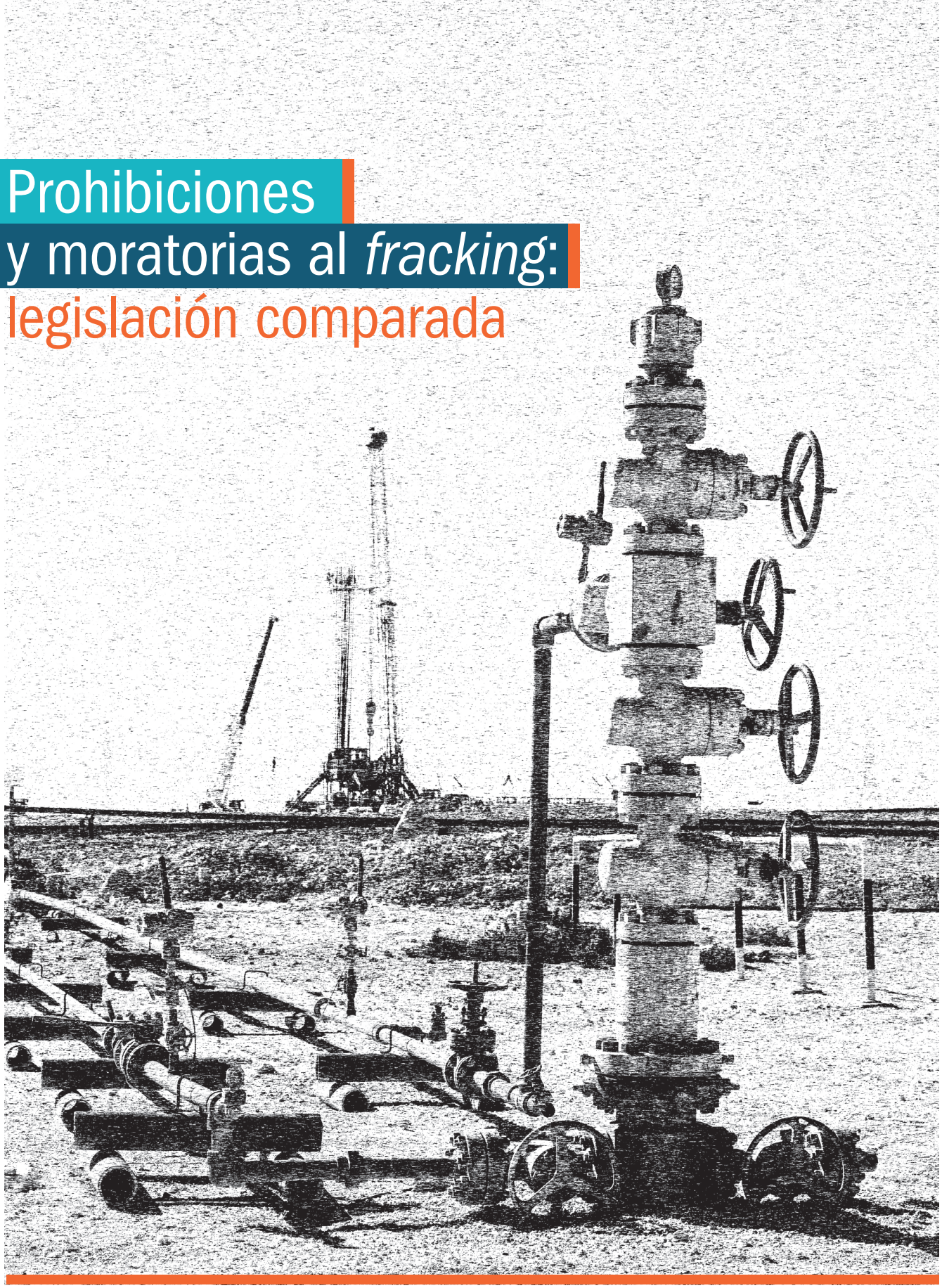
Prohibiciones y moratorias al *fracking*: legislación comparada



AIDA

Prohibiciones y moratorias al *fracking*: legislación comparada

© AIDA,
Primera edición, 2019

Autoras
Hillary Aidun
Tristana Giunta
Clínica de Protección Ambiental de la Universidad de Yale

Editores
Ariel Pérez Castellón
Claudia Velarde Ponce de León
Carlos Lozano Acosta
Danny Thiemann

Traducción
Susana Vázquez Badia

Colaboración
Sofía Vargas
Haydée Rodríguez
Héctor Herrera Santoyo

Corrección de estilo
Víctor Quintanilla

Diseño editorial
Anna Laurie Miller
Fernanda Núñez Espinosa

Fotografía de portada
AdobeStock © philipus

aida@aida-americas.org
www.aida-americas.org

La Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA) produce información, fomenta el debate público y suma esfuerzos —junto a otras organizaciones y personas de la región— para prevenir y detener los impactos socioambientales de la fracturación hidráulica o *fracking* de hidrocarburos no convencionales en América Latina.

A través de esta publicación, queremos contribuir a la generación de información y debate sobre los impactos del *fracking*, así como a fortalecer los argumentos de las organizaciones sociales y tomadores de decisión para detener esta técnica o prevenir sus daños en los países de la región.

Desde AIDA, agradecemos el apoyo de la Clínica de Protección Ambiental de la Universidad de Yale y de sus investigadoras Hillary Aidun y Tristana Giunta, quienes desarrollaron la investigación plasmada en estas páginas. Asimismo, queremos agradecer el aporte de los voluntarios/as y abogados/as de la organización que contribuyeron a la revisión y edición de este documento.

Introducción

El *fracking* es una técnica nueva y experimental de extracción de hidrocarburos no convencionales como el gas y el petróleo de esquisto. Su aplicación ha despertado preocupación y motivado movilizaciones y resistencia en muchas comunidades, regiones y países del mundo por los graves daños en la salud y el ambiente que conlleva[1]. Esta técnica consiste en taladrar verticalmente bajo tierra (de mil a cinco mil metros) y luego horizontalmente (de mil a cuatro mil metros) e inyectar a muy alta presión un fluido para fracturar rocas que contienen hidrocarburos de difícil acceso y así liberarlos. El fluido está compuesto de una mezcla de agua, arena y diferentes químicos contaminantes[2].

El *fracking* puede causar numerosos daños al ambiente. Éstos incluyen la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, el uso excesivo de agua, la contaminación atmosférica, importantes emisiones de gases de efecto invernadero (entre ellos altos volúmenes de metano), deforestación, destrucción de hábitats, temblores y terremotos, entre otros[3]. Asimismo, las amenazas del *fracking* a la salud humana incluyen un incremento en los casos de malformaciones al nacer, nacimientos con bajo peso, enfermedades cardíacas congénitas, enfermedades respiratorias, y, se presume, una mayor incidencia de cáncer[4]. Muchos de estos riesgos surgen por el uso de químicos contaminantes en los fluidos de *fracking*.

Decenas de países, regiones, municipios y comunidades locales han prohibido o declarado la moratoria del *fracking*[5]. Esta investigación compila 15 de estos casos en Europa, América y Oceanía. Entre los argumentos más frecuentes invocados para la declaración de dichas prohibiciones o moratorias están: i) el riesgo grave de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, del aire y del suelo; ii) la incertidumbre sobre la ciencia de dicha técnica y respecto a la magnitud y el alcance de sus impactos en la salud pública y el ambiente; y iii) la incertidumbre sobre la eficacia de las medidas de la industria de hidrocarburos para prevenir los impactos que la práctica podría generar.

Tales argumentos tienen una relación esencial con la aplicación del principio de precaución. Dicho principio señala que: *Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente*[6]. Si bien en varios casos no existe una referencia expresa a dicho principio, prohibiciones emblemáticas como la de Francia y la del estado de Nueva York se basan en elementos constitutivos del principio de precaución como la falta de un conocimiento integral de los múltiples y graves riesgos que puede generar la actividad (*fracking*) en la salud humana y el ambiente[7]. Ante la duda sobre el alcance y magnitud de los riesgos y daños que esta técnica puede generar, los legisladores optaron por la precaución y la tutela preventiva del ambiente y la salud de los habitantes.

En cada uno de los casos contemplados en este documento se aborda de modo breve los antecedentes, el contexto político y social de las medidas adoptadas, los textos legales aprobados, y un análisis de los argumentos técnicos y legales detrás de las prohibiciones o moratorias. El documento finaliza con algunas conclusiones y lecciones aprendidas de los casos estudiados.

Francia

Antecedentes y contexto

En marzo de 2010, el Ministro de Ecología, Energía, y Desarrollo Sostenible, Jean-Louis Borloo, otorgó permisos de exploración de gas de esquisto en varias regiones del sur de Francia por periodos de tres a cinco años[8]. Los permisos se otorgaron sin un estudio significativo sobre los riesgos ambientales del *fracking* y sin un debate público al respecto, lo que preocupó mucho a la ciudadanía[9]. Ello generó una amplia y nutrida movilización y sensibilización de la sociedad francesa sobre el *fracking* y sus impactos.

En las áreas rurales del país, se realizaron manifestaciones masivas, concentraciones y campañas de recolección de firmas en contra del *fracking*. En febrero de 2011, más de 15,000 personas se unieron para protestar en el pueblo de Villeneuve-de-Berg, cuya población es menor a los 3,000 habitantes[10]. Grupos de ciudadanos activistas y autoridades locales elaboraron resoluciones de protesta y crearon sitios web de sensibilización y movilización contra el *fracking*. Por su parte, los principales medios de comunicación del país hicieron eco de estas campañas[11]. Varias organizaciones sociales instauraron un día nacional contra la extracción del gas de esquisto en abril del 2011, cuya conmemoración incluyó manifestaciones en más de 15 ciudades francesas[12]. Con el tiempo, el movimiento antifracking de Francia sumó más de 260 grupos activistas[13] y una alta participación de partidos políticos de oposición. En total, hubo casi 30,000 manifestaciones y protestas contra esta técnica[14].

El movimiento antifracking de Francia sumó más de **260 grupos activistas,** hubo casi **30,000 manifestaciones** y protestas contra esta técnica.

Todo el proceso de movilización y sensibilización ciudadana presionó al partido político en función de gobierno, la Unión por un Movimiento Popular, a presentar un proyecto de ley para la prohibición del *fracking* en marzo de 2011. El 13 de julio de 2011, con 176 votos a favor y 151 en contra, se promulgó la Ley 2011-835 de prohibición de la exploración y la explotación de yacimientos de hidrocarburos líquidos o gaseosos mediante fracturación hidráulica en Francia[15].

Texto de la medida

El artículo 1 de la ley establece específicamente: "La exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos líquidos o gaseosos, mediante la perforación seguida de la fracturación hidráulica de la roca, están prohibidas en territorio nacional"[16]. El Artículo 3 establece que los permisos exclusivos para explorar hidrocarburos serán revocados si sus titulares no cumplen con las nuevas obligaciones contenidas en la ley de reportar información, o cuando hayan reportado que emplean o tienen intención de utilizar la perforación seguida de la fracturación hidráulica de la roca[17].

Análisis

La prohibición del *fracking* en Francia se basó en el principio de acción de prevención y de corrección de los daños al ambiente y, de modo indirecto, en el principio de precaución.

La versión inicial del proyecto de ley de prohibición del *fracking* hacía referencia específica al principio de precaución establecido en el artículo 5 de la Carta del Medio Ambiente[18]. El texto final de la ley aprobada reconoce a la Carta del Medio Ambiente de 2004 y al principio de acción de prevención y de corrección, contemplado en el Código del Medio Ambiente, como la base legal y conceptual para la prohibición de la fracturación hidráulica[19]. Teniendo en cuenta que la Carta del Medio Ambiente contempla al principio de precaución en su articulado, ambos principios, tanto el de precaución como el de prevención, constituyen la base de la ley[20].

El artículo 5 de la Carta del Medio Ambiente dispone: "Cuando se pueda producir un daño, aunque sea impredecible en el estado actual del conocimiento científico, y éste pueda afectar grave e irreversiblemente al ambiente; las autoridades públicas garantizarán, en respeto y aplicación del principio de precaución y en sus ámbitos de competencia, la implementación de procedimientos de evaluación de riesgos y la adopción de medidas provisionales y proporcionales al riesgo generado con el fin de evitar que ocurra ese daño"[21]. Por su parte, el artículo L-110-1 del Código del Medio Ambiente señala que "el principio de acción de prevención y de corrección de los daños al ambiente, preferentemente en la fuente misma, utilizando las mejores técnicas disponibles con un coste económico aceptable" [22], es uno de los pilares de la legislación ambiental francesa.

La exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos líquidos o gaseosos, mediante la perforación seguida de la fracturación hidráulica de la roca, están prohibidas en territorio nacional.

Schuepbach Energy, una compañía hidrocarburífera estadounidense cuyos permisos para la fracturación hidráulica fueron revocados en aplicación de la ley de prohibición del *fracking*, demandó la nulidad de los artículos 1 y 3 de la Ley N° 2011-835 ante la Corte Constitucional de Francia. Argumentó que estas provisiones violaban el principio de igualdad ante la ley, la libertad de empresa, la garantía de los derechos y el derecho a la propiedad[23]. El 11 de octubre de 2013, la Corte Constitucional de Francia rechazó los argumentos expuestos por Schuepbach Energy y ratificó la ley como constitucional, señalando que "al prevenir el uso de la perforación seguida de la fracturación hidráulica de la roca para toda exploración y explotación de hidrocarburos, las cuales están sujetas a un régimen administrativo de concesión de licencias, la ley persigue un objetivo de interés general y protección ambiental"; y, por tanto, "la restricción impuesta sobre la exploración y la explotación de hidrocarburos [...] no es desproporcional en relación al objetivo perseguido"[24]. Para la Corte Constitucional, la prohibición no era desproporcional a la importancia esencial de la protección del ambiente y la salud humana. Ante la duda sobre el alcance y magnitud de los riesgos y daños que el *fracking* puede generar, los legisladores franceses y la Corte Constitucional optaron por la precaución y la tutela preventiva del ambiente y la salud de los habitantes en ese país[25].

Bulgaria

Antecedentes y contexto

De forma similar al caso de Francia, la indignación de la sociedad civil búlgara cuando el gobierno empezó a otorgar permisos de prospección hidrocarburífera vía *fracking*, fue el detonante de la organización y articulación ciudadana en la lucha contra el *fracking*. Esta movilización de base logró insertarse pronto en la agenda política del país. El *fracking* se convirtió en un tema clave en Bulgaria[26] en junio de 2011, cuando el gobierno búlgaro otorgó un permiso a la empresa estadounidense Chevron para la exploración de gas de esquisto en un área de 4,400 kilómetros cuadrados cerca del pueblo de Novi Pazar, en el noreste del país. El gobierno justificó su decisión en la necesidad de lograr la seguridad energética del país. Pese a que el gas natural representaba sólo el 12% del consumo energético del país en 2011[27], Bulgaria dependía casi totalmente de la importación de gas natural de Rusia para satisfacer dicha demanda, y el combustible era importado a un precio cuatro veces mayor al de los países productores[28]. El Ministerio de Economía y Energía estimó que Bulgaria tenía entre 300 billones y 1 trillón de metros cúbicos de gas de esquisto[29].

La decisión gubernamental para conceder el permiso a Chevron dio lugar a una campaña antifracking bien organizada y extendida en todo el país. Fue liderada por numerosas organizaciones de protección del ambiente, incluyendo *Frack Free Bulgaria* (Bulgaria Libre de *Fracking*) y el grupo de Facebook *We are against the Bulgarian Chernobyl* (Estamos en contra del Chernóbil búlgaro)[30]. Estos grupos sensibilizaron sobre los riesgos de daños graves e irreversibles asociados al *fracking*, que son especialmente serios en la región de Novi Pazar debido a la alta actividad sísmica de esa zona del país y a que constituye la reserva de agua subterránea más grande de los Balcanes[31]. Los grupos antifracking coordinaron extensas protestas y recogieron más de 50,000 firmas apoyando la propuesta de una moratoria reglamentaria[32]. Y, a mediados de enero de 2012, más de 10,000 personas se manifestaron en 20 ciudades de todo el país en contra del *fracking*. La presión de las organizaciones sociales y de la ciudadanía en general obligó al gobierno a cambiar su postura favorable al *fracking* del gas de esquisto[33].

> *La República de Bulgaria debe asegurar la protección y la reproducción del ambiente, la conservación de la naturaleza en toda su variedad, y el uso sensato de los recursos del país.*

El 18 de enero de 2012, Bulgaria se convirtió en el segundo país europeo en prohibir el *fracking*. La Asamblea Nacional apoyó de forma amplia y mayoritaria la medida, aprobada con 166 votos a favor, 6 en contra y 3 abstenciones. El 14 de julio de 2012, la Asamblea Nacional modificó la ley, eliminando una disposición referente a la presión empleada en la extracción y exploración, pero dejando las demás vigentes[34].

Texto de la medida

El texto de la ley prohíbe "la aplicación de la tecnología de la fracturación hidráulica o cualquier otra que contemple la inyección a presión de una mezcla de líquidos (geles o gas licuado), aditivos químicos y/o fluidos, descargas mecánicas y/u orgánicas en los pozos, que lleven a la generación de nuevas grietas o a la expansión de las grietas existentes, o afecten los sistemas de fracturas en todas las formaciones sedimentarias, incluidas las capas de carbón, para la exploración y explotación de petróleo y gas natural. Esta prohibición es indefinida y se aplica a todo el territorio de la República de Bulgaria"[35].

Análisis

La prohibición del *fracking* en Bulgaria se funda en la precaución, la prudencia y en la obligación estatal de proteger la salud pública y el ambiente. El texto de la norma establece que la Asamblea Nacional estaba "procediendo [con la prohibición] desde el principio de prudencia en relación a la protección de la salud humana y el ambiente"[36]. La Asamblea Nacional búlgara buscó proteger el ambiente y la salud humana a pesar de la incertidumbre científica sobre la magnitud y el alcance de los daños que puede ocasionar el *fracking*. La presión social tuvo gran influencia en esta decisión. El Primer Ministro Boiko Borissov subrayó la importancia del rechazo social y de la incidencia ciudadana para la prohibición, indicando que "si las personas no están convencidas de que sea lo correcto, mi razonamiento es que debemos detenerlo [el *fracking*] e iniciar un debate público ahora"[37]. El Vicepresidente del país, Valentin Nikolov, comentó, de forma similar, que la prohibición evidenció que su partido político "trabaja con [la gente] y escucha la opinión de la sociedad civil"[38].

El 18 de enero de 2012, Bulgaria se convirtió en el segundo país europeo en prohibir el *fracking*.

La prohibición debe ser entendida también a la luz del derecho a un ambiente sano y del correlativo deber estatal de protegerlo, ambos contemplados en la Constitución de la República de Bulgaria. Así, el artículo 15 de la Constitución establece que "la República de Bulgaria debe asegurar la protección y la reproducción del ambiente, la conservación de la naturaleza en toda su variedad, y el uso sensato de los recursos del país[39]. Por su parte, el artículo 55 señala que "todos tienen el derecho a un ambiente sano y favorable que corresponda a estándares y normas establecidas, así como el deber de proteger el ambiente"[40].

Siete lagos de Rila ©Aleksandra A /Unsplash.

El Reino Unido: Irlanda del Norte, Escocia y Gales

El Reino Unido —que incluye a Inglaterra, Irlanda del Norte, Escocia y Gales— enfrenta una situación compleja en relación al *fracking*. El gobierno central comparte varias responsabilidades y competencias con los otros gobiernos bajo el principio de descentralización[41]. En ese marco, las políticas sobre *fracking* se desarrollan en múltiples niveles. Aunque el gobierno central del Reino Unido es responsable de las políticas energéticas, ha delegado algunas competencias específicas vinculadas a ellas a los gobiernos descentralizados, autoridades locales y organismos públicos[42].

Según estimaciones oficiales del Departamento de Energía y Cambio Climático, el Reino Unido posee unos 50 billones de metros cúbicos de gas de esquisto técnicamente recuperable[43]. Hasta ahora, el Reino Unido ha adoptado una posición pro*fracking* que ha tropezado con obstáculos, contingencias y resistencia de organizaciones de la sociedad civil debido a los peligros que esa técnica implica. En la primavera del 2011, dos terremotos ocurrieron cerca del pueblo de Blackpool (Inglaterra), donde la empresa Caudrilla Resources estaba empleando *fracking* para extraer gas de esquisto[44]. Tras los hechos, la empresa frenó temporalmente la perforación[45].

En junio de 2011, las licencias para *fracking* fueron suspendidas en el Reino Unido por casi un año. Habían surgido dudas y preocupaciones respecto a la seguridad de la técnica luego de terremotos que afectaron a dos localidades[46]. El 13 de diciembre de 2012, el Secretario de Estado para Energía y Cambio Climático anunció que las operaciones de exploración vía *fracking* podían reanudarse, pero bajo regulaciones más estrictas con el fin de mitigar riesgos sísmicos[47]. Pese a que el gobierno del Reino Unido ha apoyado las perforaciones vía *fracking*, los gobiernos de Irlanda del Norte, Escocia y Gales han reconocido los peligros de esta técnica y han avanzado en su prohibición.

Irlanda del Norte

Antecedentes y contexto

La situación en Irlanda del Norte es algo compleja debido a su relación particular con el gobierno del Reino Unido y por los conflictos dentro del gobierno de la propia nación. En 2011, el Departamento de Empresa de Irlanda del Norte otorgó una licencia a la compañía australiana de gas Tamboran Resources para hacer exploración de gas de esquisto en Fermanagh[48]. El posible uso de *fracking* en esa actividad causó mucha preocupación, especialmente en relación a los potenciales impactos negativos de la técnica en dos de las industrias principales de Fermanagh: el turismo y la agricultura[49]. En su mayoría, las regiones en riesgo son rurales y proveen alimentos a muchas áreas urbanas. Por ello, cualquier daño a su producción agrícola podría repercutir negativamente en el suministro de alimentos en toda Irlanda del Norte[50]. Asimismo, los riesgos de terremotos en la zona eran otro factor a temer tras los sismos ocurridos en Inglaterra. El 6 de diciembre de 2011, la Asamblea de Irlanda del Norte aprobó —con 49 votos a favor, 30 en contra y con la abstención de 13 ministros del Partido Unionista del Ulster[51]— una moción estableciendo una moratoria al *fracking*[52]. Sin embargo, en Irlanda del Norte no existe legislación que obligue a un Ministro del Poder Ejecutivo a cumplir con la moratoria[53].

En mayo de 2014, la Ministra del Departamento de Empresa, Comercio, e Inversión (DETI por sus siglas en inglés), Arlene Foster —miembro pro*fracking* del Partido Unionista Democrático— otorgó una extensión de seis meses, hasta el 30 de septiembre de ese año, a la licencia de la empresa Tamboran Resources. De ese modo, se desafió la medida antifracking aprobada por la Asamblea Nacional[54]. Su decisión molestó a muchos, incluyendo al vocero para temas de energía del *Sinn Féin*, Phil Flanagan, quien declaró que "al permitir esta extensión, el DETI ha mostrado un desconocimiento total de la voluntad de la Asamblea"[55]. Por su parte, activistas antifracking realizaron continuas manifestaciones de protesta en el lugar propuesto para la perforación[56].

Cumplido el nuevo plazo, la Ministra Foster ordenó la extinción total de la licencia de *Tamboran* para la exploración de gas de esquisto[57]. Tamboran no llegó a perforar el pozo de *fracking* que tenía previsto porque el Ministerio de Medio Ambiente le negó el permiso ambiental para hacerlo[58]. Así, la complejidad de relaciones de los tomadores de decisión no sólo ocurre entre el Reino Unido e Irlanda del Norte; sino que se extiende a impulsores y opositores del *fracking* en el seno del propio gobierno de Irlanda del Norte.

El 28 de septiembre de 2015, el Ministro de Medio Ambiente, Mark H. Durkan, dio a conocer la Política de Ordenamiento Territorial Estratégico, la cual señala que no se deben desarrollar operaciones de *fracking* para extraer hidrocarburos no convencionales hasta que se conozca más acerca de sus impactos potenciales.

Debe establecerse una moratoria a la exploración, desarrollo y producción de gas de esquisto tanto en la superficie terrestre como costa afuera, mediante el retiro de licencias para la fracturación hidráulica.

Texto de la medida

En el texto de la moratoria al *fracking*, la Asamblea Nacional de Irlanda del Norte señala que "considera que debe establecerse una moratoria a la exploración, desarrollo y producción de gas de esquisto tanto en la superficie terrestre como costa afuera, mediante el retiro de licencias para la fracturación hidráulica [*fracking*], al menos hasta que se publique una evaluación detallada del impacto ambiental sobre dicha técnica. La Asamblea hace notar que la fracturación hidráulica puede poner en riesgo de contaminación a las fuentes locales de agua; y que, entre una serie de impactos ambientales adversos, el proceso de fractura hidráulica puede ocasionar graves explosiones de pozos, que ponen a los trabajadores y a las comunidades locales en peligro. La Asamblea también considera que la extracción de combustibles fósiles de difícil obtención no es compatible con los esfuerzos para lograr las metas de reducción de carbono; y urge al Ministro de Empresa, Comercio e Inversión a dar un mayor apoyo a la generación de energía a partir de fuentes renovables"[59].

Por otra parte, la Política de Ordenamiento Territorial Estratégico establece que "en relación a la extracción de hidrocarburos no convencionales debe existir una presunción en contra de esa explotación hasta que haya evidencia suficiente y sólida sobre todos los impactos ambientales que conlleva"[60].

Análisis

A pesar de que no se menciona específicamente el principio de precaución en el texto de la moratoria, sus principales elementos[61] están presentes tanto en los argumentos de tomadores de decisiones para justificar la moratoria como en el texto de ésta. Por ejemplo, la asambleísta proponente de la moratoria, defendió el argumento de la precaución aplicada al *fracking* durante el debate de la norma. Al respecto, señalaba: "No podemos ponerle un precio a la seguridad ni podemos permitirnos el coste que supondría no dar la atención ni el cuidado suficiente a este asunto. No se puede suponer que los posibles beneficios económicos [de la extracción de gas por medio del *fracking*] representarían un interés público superior a los potenciales daños al ambiente y a la salud." "Urjo a que los miembros de la Asamblea asumamos nuestras responsabilidades como servidores públicos y en consecuencia protejamos a nuestra sociedad y al ambiente de los impactos inciertos de una técnica que adolece de severas deficiencias de investigación"[62].

La Asamblea procedió de acuerdo con el principio de precaución ya que, ante la incertidumbre sobre la magnitud y el alcance de los daños del *fracking*, decidió actuar oportuna y efectivamente para evitarlos. El texto de la moratoria establece que la misma estará vigente "al menos hasta que se publique una evaluación detallada del impacto ambiental de dicha técnica"[63], lo que implica un reconocimiento expreso de la incertidumbre respecto al alcance de los impactos del *fracking*.

No se puede suponer que los posibles beneficios económicos [de la extracción de gas por medio del fracking] representarían un interés público superior a los potenciales daños al ambiente y a la salud.

El texto de la moratoria también se fundamenta en la protección de derechos humanos como el derecho al ambiente sano, el derecho al agua, el derecho a la vida y el derecho a la salud. El vínculo entre los derechos humanos y el ambiente ha sido reconocido a nivel internacional desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972 en Estocolmo. El derecho a un ambiente sano se encuentra consagrado en varios tratados de derechos humanos, como la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (Art. 37). Por otra parte, cuando la Asamblea de Irlanda del Norte "hace notar que la fracturación hidráulica puede poner en riesgo de contaminación a las fuentes locales de agua"[64], relaciona la prevención de daños con la protección del derecho humano al agua, reconocido por la Asamblea General de las Naciones Unidas a través de la Resolución 64/292 de 2010.

Asimismo, cuando el texto de la moratoria señala que "la fractura hidráulica puede ocasionar graves explosiones de pozos, que ponen a los trabajadores y las comunidades locales en peligro"[65], se entiende que la Asamblea quiere proteger los derechos a la vida, a la integridad física y a la salud de las personas, consagrados en los artículos 2, 3 y 35 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.

Finalmente, es importante destacar que cuando la Política de Ordenamiento Territorial Estratégico de Irlanda del Norte establece que "debe existir una presunción en contra de esa explotación [de hidrocarburos no convencionales] hasta que haya suficiente y sólida evidencia sobre todos los impactos ambientales"[66], determina al mismo tiempo una inversión de la carga de la prueba. Esto quiere decir que quien tenga interés o sea proponente de la actividad de *fracking*

deberá probar que existe certeza de que la actividad o proyecto no ocasionará daños graves o irreversibles a la salud pública o al ambiente con un horizonte de largo plazo, antes de que se pueda considerar una eventual revisión de la moratoria. La inversión de la carga de la prueba es un efecto de la aplicación del principio de precaución[67].

Escocia

Antecedentes y contexto

En Escocia, la sociedad civil llevó adelante una campaña de sensibilización antifracking con el apoyo de organizaciones de protección del ambiente como *Amigos de la Tierra Escocia*[68] y *Comunidades Preocupadas de Falkirk*[69]. La oposición al *fracking* ganó notoriedad durante la campaña para el referéndum sobre la independencia de Escocia[70]. El movimiento antifracking creció en manifestaciones y acciones de rechazo a compañías con licencias para desarrollar la técnica[71].

La moratoria al *fracking* en Escocia ocurrió pocos días después de que el Parlamento británico rechazara una propuesta de moratoria para operaciones con gas y petróleo no convencionales en todo el Reino Unido[72]. Como parte del compromiso que hizo el Primer Ministro del Reino Unido, David Cameron, para reconocer más derechos y competencias a los escoceses después del fallido referéndum sobre su independencia, el gobierno del Reino Unido acordó excluir a Escocia de la legislación aprobada para facilitar la extracción de gas de esquisto existente bajo los domicilios de las personas, que elimina el derecho de los propietarios a oponerse a la aplicación de la técnica bajo sus tierras[73].

Debemos estar seguros de que las elecciones que hagamos no comprometerán la salud y la seguridad ni dañarán el ambiente en el que vivimos.

El 23 de enero de 2014, el entonces Ministro de Energía escocés, Fergus Ewing, envió una carta al Secretario de Energía del Reino Unido, Ed Davey, "solicitando que el gobierno del Reino Unido no emita más licencias en Escocia, dado que la competencia para emitir licencias se debía delegar [al gobierno escocés]"[74]. El 28 de enero de 2015, Ewing anunció la moratoria al *fracking* al Parlamento de esa nación[75]. El 3 de octubre de 2017, el nuevo Ministro de Energía escocés, Paul Wheelhouse, anunció que la moratoria al *fracking* duraría indefinidamente. Esa decisión fue tomada por la abrumadora oposición a la técnica en un referéndum en el que el 99% de los 60,000 escoceses consultados votaron en contra del *fracking*.

El ministro Wheelhouse declaró: "Debemos estar seguros de que las elecciones que hagamos no comprometerán la salud y la seguridad ni dañarán el ambiente en el que vivimos […] también creemos que el resultado de nuestro compromiso público muestra que en aquellas comunidades que se verían más afectadas, no hay una licencia social para el petróleo y el gas no convencionales que se llevarán adelante en este momento. Tomando todo esto en cuenta y equilibrando los intereses del ambiente, nuestra economía, la salud pública y la opinión pública, puedo confirmar que la conclusión del gobierno escocés es que no apoyaremos el desarrollo del petróleo y gas no convencionales en Escocia"[76].

Texto de la medida

En la declaración del Ministro de Energía, que describe la posición del gobierno sobre el petróleo y el gas no convencionales, se considera que: "el desarrollo en Escocia de una industria de petróleo y gas no convencionales en tierra haría que el cumplimiento de sus ambiciosos compromisos en materia de energía y cambio climático sea aún más difícil. Si bien reconocemos el importante papel que desempeña el gas en la transición a un futuro de energía con bajas emisiones de carbono, la inclusión de una industria de petróleo y gas no convencionales en tierra no promovería nuestra capacidad para cumplir con nuestros objetivos de emisiones de gases de efecto invernadero en relación con la protección y mejora del ambiente"[77].

La inclusión de una industria de petróleo y gas no convencionales en tierra no promovería nuestra capacidad para cumplir con nuestros objetivos de emisiones de gases de efecto invernadero en relación con la protección y mejora del ambiente.

Análisis

Reconociendo la incertidumbre científica relacionada con los impactos del *fracking*, el gobierno escocés adoptó proactivamente una acción orientada a la protección de la salud pública y el ambiente. En declaraciones que explicaban los fundamentos de la moratoria, el Ministro de Energía resaltó las acciones del gobierno para hacer más estrictas las regulaciones al *fracking*, pero también recalcó la necesidad de actuar proactivamente ante la incertidumbre.

El ministro Wheelhouse enfatizó: "Al revisar los hallazgos de la investigación, preocupaba en particular la insuficiencia de la evidencia epidemiológica sobre los impactos en la salud que destaca el *Health Protection Scotland*. También se tomó nota de la conclusión del Comité de Cambio Climático, nuestros asesores sobre los objetivos legales, que concluyeron que la extracción no convencional de petróleo y gas en Escocia haría más difícil el cumplimiento de nuestros objetivos actuales de cambio climático […]"[78].

Las declaraciones del ministro sobre la moratoria indefinida al *fracking* se asientan en el principio de precaución, reconociendo que la falta de certidumbre en cuanto al alcance y magnitud de los impactos de la técnica debe motivar acciones proactivas para proteger la salud y el bienestar de las personas, así como la integridad ambiental.

Gales

Antecedentes y contexto

Si bien las medidas pro*fracking* del gobierno del Reino Unido impulsaron la declaratoria de una moratoria en Gales, el movimiento social antifracking sentó sus bases con anterioridad y con él creció la oposición de la población a la aplicación de la técnica. A finales de 2013, los Concejos de Vale de Glamorgan y Rhondda Cynon Taf aprobaron permisos para que la empresa *Coastal Oil and Gas* realice la perforación de pozos exploratorios en cuatro sitios[79]. Aunque la compañía aseguró que no emplearía la técnica del *fracking*, existían dudas en la población sobre la veracidad de esa declaración[80]. Activistas ambientales e incluso un miembro

del Parlamento se opusieron a las operaciones de la empresa[81]. Gales se unió rápidamente a Escocia para expresar su rechazo a la fracturación hidráulica. El 4 de febrero de 2015, la Asamblea Nacional de Gales aprobó una moratoria al *fracking*[82]. Tras el referéndum sobre la independencia escocesa, el gobierno del Reino Unido acordó delegar algunas competencias al gobierno galés, incluyendo competencias en materia de política energética y el otorgamiento de licencias, bajo el acuerdo de *St. David's Day*[83].

Texto de la medida

En el texto de la moratoria, la Asamblea Nacional de Gales: "1. Hace notar que, a lo largo de la historia, Gales ha realizado una contribución importante a la matriz energética del Reino Unido. 2. Lamenta las disposiciones del proyecto de Ley de Infraestructura del Reino Unido que permitirá a las empresas que hacen fractura hidráulica perforar bajo las viviendas de Gales sin necesidad de obtener permiso de los propietarios. 3. Considera que las competencias en materia de energía deben ser totalmente delegadas a la Asamblea Nacional de Gales y que el Gobierno de Gales debe tener la potestad de bloquear la fractura hidráulica. 4. Convoca al Gobierno de Gales para que realice todo lo que esté a su alcance para evitar que se lleve a cabo la fractura hidráulica en Gales, hasta que se pruebe que esta técnica es segura, tanto para el ambiente como para la salud pública"[84].

Análisis

Al igual que en Irlanda del Norte, la Asamblea Nacional de Gales establece la inversión de la carga de la prueba en relación al *fracking*. Ello quiere decir que la moratoria permanece vigente hasta que los interesados en promover la técnica puedan demostrar que es segura para la salud pública y el ambiente. La moratoria se sustenta en el principio de precaución ya que uno de los efectos de aplicarlo es la inversión de la carga de la prueba[85]. Además, dado que existe duda sobre el alcance de los impactos del *fracking* y la existencia de medidas eficaces para prevenirlos, se opta por evitar o detener esta actividad. Asimismo, con la moratoria se protegen los derechos a la salud y al ambiente sano de las personas.

Dado que existe duda sobre el alcance de los impactos del *fracking* y la existencia de medidas eficaces para prevenirlos, se opta por evitar o detener esta actividad.

Tanto la moratoria escocesa como la galesa llegaron inmediatamente después del fracaso de la iniciativa de moratoria al *fracking* en todo el Reino Unido, cuyo gobierno había prometido que iba a delegar algunas competencias a Escocia y Gales, incluyendo aquellas sobre el otorgamiento de licencias. Aunque las moratorias en esas naciones se aprobaron antes de la delegación de competencias en materia energética, el gobierno del Reino Unido anunció que no se otorgarían nuevas licencias en Escocia y Gales "en vista de que los poderes sobre licencias deben ser transferidos"[86] a esos países. Así, estas moratorias deben ser entendidas en el contexto de la voluntad de los gobiernos y del pueblo escocés y galés de obtener mayor autonomía y autoridad para la toma de decisiones sobre temas que les son esenciales.

Países Bajos

Antecedentes y contexto

Los Países Bajos albergan el yacimiento de gas Groningen, el más grande de Europa. Hasta 2016, de Groningen se extrajeron aproximadamente 1,960 millones de metros cúbicos de gas y se estimaba que la reserva restante se agotaría dentro de los próximos años[87]. No obstante, la disminución de los volúmenes de extracción de gas natural convencional y la dependencia energética del país de dicho combustible —que representa más del 40% de su matriz energética— despertaron el interés de las empresas del sector por emplear la técnica experimental del *fracking*[88].

Muchos actores de la sociedad civil manifestaron su oposición al uso del *fracking*, también gobiernos locales[89] e incluso empresas privadas como la cervecera Heineken[90]. Debido a los altos riesgos ambientales que conlleva la técnica, el banco Rabobank dejó de otorgar créditos a empresas involucradas en la extracción de gas de esquisto y para agricultores que cediesen derechos sobre sus tierras a empresas del sector para la aplicación del *fracking*[91].

La preocupación sobre los riesgos del uso de la técnica se hizo más grande por la ocurrencia de terremotos inducidos por la extracción de gas natural convencional hecha por Groningen. Como resultado de los terremotos, el gobierno pagó 1.2 mil millones de euros de compensación a las víctimas y decidió cortar la extracción de gas del yacimiento hasta la segunda mitad del 2015[92].

El 27 de octubre de 2011, el entonces Ministro de Asuntos Económicos, Maxime Verhagen, se comprometió a respaldar la realización de un estudio sobre los riesgos de la explotación de gas de esquisto y a no otorgar permisos de exploración hasta que la investigación concluya[93], lo que implica una moratoria al *fracking*. El 26 de agosto de 2013, el sucesor de Verhagen en el cargo, Henk Kamp, informó que el estudio, realizado por la consultora ingenieril *Witteveen+Bos*, identificó riesgos de contaminación, sísmicos y de seguridad asociados a la explotación de gas de esquisto[94]. El 18 de septiembre del mismo año, el ministro amplió la moratoria hasta que culminen nuevas investigaciones[95]. Kamp declaró que no se otorgarían nuevas licencias de exploración ni se ampliaría la vigencia de las licencias existentes[96]. El 10 de julio de 2015, el ministro anunció que el gabinete ejecutivo ampliaría la moratoria una vez más, hasta el año 2020. Al final de ese año, el gabinete decidirá los siguientes pasos en relación al *fracking*[97].

Como resultado de los terremotos, el gobierno pagó **1.2 mil millones de euros** de compensación a las víctimas.

Texto de la medida

El gabinete ejecutivo de los Países Bajos declaró la moratoria a la fracturación hidráulica para la extracción de gas de esquisto en los siguientes términos: "Ninguna perforación para extraer gas de esquisto se llevará a cabo en los Países Bajos durante el mandato del actual gabinete. Ninguna actividad de exploración o extracción comercial de gas de esquisto tendrá lugar en los Países Bajos durante los próximos cinco años. No se renovarán las licencias existentes para las actividades de exploración de gas de esquisto"[98].

Análisis

Los Países Bajos declararon la moratoria al *fracking* mediante su Poder Ejecutivo. Al anunciar la decisión sobre la ampliación de la moratoria, el gobierno de los Países Bajos hizo referencia a que los estudios realizados habían demostrado la existencia de una gran incertidumbre acerca de los efectos del *fracking*, y que aún no era posible evaluar los pros y contras que supondría permitir la aplicación de esa técnica[99]. El gobierno optó por el enfoque de la precaución en vista de la incertidumbre sobre la magnitud y alcance de los impactos del *fracking*.

Ante esa incertidumbre, el gobierno decidió declarar la moratoria y, al mismo tiempo, realizar investigaciones para entender en detalle los impactos de una técnica experimental. Cabe subrayar que no bastó con realizar estudios superficiales y coyunturales, sino que se asumió la necesidad de realizar investigaciones a profundidad y a lo largo de varios años, que sirvan de fundamento para tomar una decisión responsable sobre autorizar o no el uso de fracturación hidráulica.

El gobierno decidió declarar la moratoria y realizar investigaciones para entender en detalle los impactos de una técnica experimental.

Las cartas del ministro Kamp al Parlamento en 2013 sobre la moratoria a la extracción de gas de esquisto, también permiten entender las razones del gobierno para optar por esa medida. El ministro resaltó los peligros potenciales del *fracking* detectados por el estudio de *Witteveen+Bos,* incluyendo contaminación de aguas subterráneas y superficiales por fugas y derrames, contaminación de suelos, terremotos, ocupación de tierras y riesgos de seguridad[100]. En consecuencia, el gobierno holandés aprobó la moratoria para proteger proactivamente la vida y la salud de las comunidades, así como la integridad, equilibrio y calidad del ambiente frente a los riesgos de daños graves e irreversibles que el *fracking* implica.

Wwestervoort - Holanda ©Sander Weeteling /Unsplash.

Tasmania, Australia

Antecedentes y contexto

Tasmania es un Estado insular y rural de Australia con una población aproximada de medio millón de personas. El turismo y la agricultura son sectores primordiales en la economía de la isla, siendo que una cuarta parte de sus tierras está destinada a la siembra[101]. Mientras que en las tierras continentales de Australia el *fracking* se utiliza principalmente para extraer gas de carbón, en años recientes se identificó potencial para la búsqueda de petróleo y gas natural en la Cuenca de Tasmania[102]. Una compañía petrolera estadounidense estimó que una de las áreas que arrendó para desarrollar dicha actividad, que abarcaba una cuarta parte del estado, albergaba entre 67 y 145 millones de barriles de petróleo, y entre 344 y 799 billones de pies cúbicos de gas natural[103].

Al inicio de su gestión, a comienzos de 2014, el gobierno liberal de Will Hodgman dispuso una moratoria de doce meses al *fracking* para que se haga un estudio sobre el uso de esa técnica en Tasmania[104]. El estudio fue realizado por el Departamento de Industrias Primarias, Parques, Agua y Medio Ambiente. Como parte del mismo, esa entidad aceptó comentarios de la sociedad civil y divulgó un documento informativo para retroalimentar la participación de los ciudadanos[105].

Mientras tanto, la compañía Petrogas obtuvo una licencia para la exploración de petróleo en Tasmania central. A muchos ciudadanos y organizaciones sociales y productivas —especialmente de agricultores, enólogos y de la industria láctea— les preocupaba el posible uso del *fracking* en la isla[106]. La Asociación de Agricultores y Ganaderos de Tasmania tuvo un rol clave en la declaración de la moratoria[107]. También se movilizaron en contra del uso de la técnica organizaciones políticas como los Verdes de Tasmania y el Partido Laborista de Tasmania, que abogó por la prohibición permanente del *fracking* en la isla[108].

> *La experiencia en otras zonas donde han sido ejecutadas actividades de fracking es que el impacto principal afecta a los dueños de las tierras, y que éstos suelen ser familias de agricultores.*

La Asociación de Agricultores y Ganaderos de Tasmania argumentaba: "La experiencia en otras zonas donde han sido ejecutadas actividades de *fracking* es que el impacto principal afecta a los dueños de las tierras, y que éstos suelen ser familias de agricultores […]. Las familias de agricultores son la columna vertebral de la vida, tanto económica como social, de las comunidades rurales y remotas de Tasmania"[109]. La Asociación instó al gobierno a implementar el principio de precaución y, en consecuencia, a declarar la moratoria al *fracking*[110].

El 25 de febrero de 2015, el Departamento de Industrias Primarias emitió su informe final, basado en sus propios estudios, así como en más de 150 comentarios públicos, incluyendo los de muchas de las organizaciones mencionadas anteriormente[111]. Al día siguiente, el gobierno de Tasmania anunció que ampliaría la moratoria al *fracking* por cinco años más, hasta marzo del 2020[112]. En marzo del 2018, se anunció que se ampliará la moratoria por otros cinco años, es decir

hasta el 2025[113]. El gobierno prevé hacer un monitoreo de información y avances nacionales e internacionales en relación al *fracking*. Luego evaluará nuevamente la autorización o no de la técnica antes de que la moratoria expire[114].

Texto de la medida

La declaración oficial de 2018 sobre la política del gobierno de Tasmania respecto de la fracturación hidráulica (*fracking*) establece: "El gobierno de Tasmania está adoptando un enfoque prudente y considerado con respecto al uso potencial del *fracking* en el estado. El gobierno mantendrá una moratoria sobre el uso del *fracking* para la extracción de recursos de hidrocarburos, por ejemplo, gas de esquisto y petróleo, hasta marzo de 2025"[115].

Asimismo, en ella se indica que "el gobierno continúa apoyando las actividades de exploración de hidrocarburos, pero no se permitirá el *fracking* en la exploración. De ello se deduce que tampoco se permitiría el *fracking* en las fases de desarrollo o producción de un proyecto de recursos [de hidrocarburos]"[116].

Análisis

Uno de los argumentos principales del gobierno de Tasmania para optar por la moratoria al *fracking* subrayó la preocupación de que Tasmania, a causa del uso de la técnica, pierda su reputación como estado productor de alimentos confiables y seguros. En similar sentido, se expresó, la técnica no era "compatible con las aspiraciones de la sociedad de Tasmania para nuestras comunidades rurales y paisajes regionales"[117]. El gobierno optó por la moratoria en reconocimiento de y para preservar la calidad rural y la vocación y reputación de la isla como centro agrícola.

Uno de los argumentos principales del gobierno subrayó la preocupación de que Tasmania, a causa del uso de la técnica, pierda su reputación como estado productor de alimentos confiables y seguros.

El Informe del Departamento de Industrias Primarias, Parques, Agua y Medio Ambiente —sobre el que se fundamentó la decisión del gobierno— despertó preocupaciones adicionales sobre el uso del *fracking*. Éstas se referían al riesgo de contaminación del suelo, aire, aguas superficiales y subterráneas, así como a ciertas amenazas a los ecosistemas de Tasmania[118]. En el informe también se alertó sobre los riesgos de sismicidad, contaminación acústica y emisiones fugitivas relacionadas[119]. En resumen, Tasmania optó por la moratoria al *fracking* debido a los graves riesgos que la técnica implica para la salud pública y el ambiente, y por la necesidad de preservar los medios de vida locales, centrados en la agricultura, la ganadería y el turismo. A la primera moratoria de un año, le siguió una ampliación por cinco años adicionales, y luego una ampliación más por otros cinco años. Ello da cuenta de que elementos sustanciales del *fracking*, como el alcance de sus impactos y la forma de prevenirlos, están rodeados de severas dudas e incertidumbre. Cabe destacar además el carácter participativo del proceso de la moratoria, que estuvo abierto a los comentarios y sugerencias de actores de la sociedad civil.

Provincia de Quebec, Canadá

Antecedentes y contexto

La provincia de Quebec alberga la formación de esquisto de Utica, que se estima cuenta con más de 20 trillones de pies cúbicos de gas natural recuperable[120]. En los últimos años, se iniciaron actividades de exploración en las Tierras Bajas de Saint-Laurent, ubicadas entre las ciudades de Quebec y Montreal. Estas actividades fueron rechazadas ampliamente por las comunidades locales. El movimiento anti-fracking en Quebec fue liderado por la Asociación Quebequesa de Lucha Contra la Contaminación Atmosférica, una organización social regional que participó en el debate público sobre el gas de esquisto desde 2008 y que al año siguiente comenzó a promover una moratoria al *fracking*[121]. En el movimiento social también sobresalió la Coalición sobre el Gas de Esquisto en el Valle de Saint-Laurent, una red de más de 100 comités locales cuyo objetivo ha sido sensibilizar a la ciudadanía sobre los impactos del *fracking*[122].

Ante la resistencia de las comunidades locales al uso de la técnica, el gobierno ordenó la elaboración de un estudio al respecto a la Oficina de Audiencia Pública sobre el Medio Ambiente (BAPE, por sus siglas en francés)[123]. La BAPE emitió el informe del estudio el 28 de febrero de 2011, recomendando una evaluación ambiental estratégica y completa de la industria del gas de esquisto, y la prohibición del *fracking* hasta que la evaluación concluyera. El 10 de junio de 2011, el Parlamento aprobó el proyecto de la Ley 18, por la que se suspendió el otorgamiento de derechos mineros en la cuenca del Río Saint-Laurent[124].

Se estima que la formación de esquisto de Utica cuenta con más de **20 trillones de pies cúbicos** de gas natural recuperable

En febrero de 2013, el Ministro de Desarrollo Sostenible, Medio Ambiente y Parques, Yves-François Blanchet, ordenó a la BAPE realizar un estudio de evaluación ambiental estratégica en toda la provincia de Quebec, pidiendo enfocarse en las implicaciones ambientales, humanas y económicas del *fracking*. Algunos meses después, el ministro decidió que debido a que culminar el estudio tomaría más tiempo, se debía prohibir el *fracking* preventivamente[125]. El 15 de mayo de 2013, el Parlamento aprobó la Ley 37, que estableció la moratoria a la exploración y explotación del gas de esquisto en la ecoregión de las Tierras Bajas de Saint-Laurent[126].

Texto de la moratoria

La Ley 37 dispone: "las siguientes actividades, relacionadas con la exploración o la explotación de gas natural de esquisto, quedan prohibidas en los territorios de los municipios señalados en la Lista I (municipios que se encuentran principalmente

en las Tierras Bajas de Saint-Laurent): (1) la perforación; (2) la fracturación; (3) pruebas de inyección"[127].

Análisis

El principio de precaución es el fundamento de las decisiones relacionadas con el *fracking* del gobierno y del Parlamento de Quebec. Ante la incertidumbre sobre el funcionamiento de la técnica y el alcance de sus impactos sociales y ambientales, el gobierno ordenó la realización de dos estudios. Los resultados del primero recomendaron la prohibición de la técnica y la elaboración de una investigación más amplia. El segundo consistía en la evaluación ambiental integral del *fracking*. Por tanto, el gobierno y el Parlamento de Quebec actuaron preventivamente para proteger los derechos de las comunidades ante los posibles daños del *fracking*. Dada la gravedad de los mismos, el Parlamento se adelantó a la conclusión del segundo estudio, estableciendo la moratoria preventiva del *fracking* por un plazo máximo de cinco años o hasta que se aprueben nuevas normas para la exploración y explotación de hidrocarburos[128].

El gobierno y el Parlamento de Quebec actuaron preventivamente para proteger los derechos de las comunidades ante los posibles daños del *fracking*.

En noviembre de 2014, la BAPE finalizó su estudio integral sobre los impactos del *fracking*[129]. En un informe detallado de más de 500 páginas, concluyó que la técnica no era conveniente para la Provincia de Quebec porque podría ocasionar, entre otros, impactos negativos en la salud de las personas, en la calidad del aire, en las aguas superficiales y subterráneas, y en el sector agrícola y turístico de la provincia. Asimismo, el estudio destaca que aún existe incertidumbre en cuanto a la interacción entre los estratos rocosos, las formaciones de esquisto y las aguas subterráneas, y respecto de la integridad de la cementación de los pozos a lo largo del tiempo.

En diciembre de 2014, el Primer Ministro de Quebec, Philippe Couillard, habló sobre el gas de esquisto en una entrevista con *Radio-Canada*, e indicó que la aplicación del *fracking* sería poco probable en el futuro. Couillard expresó: "No creo que exista un gran interés en desarrollar este recurso a nivel económico o financiero. De cualquier forma, no existe aceptación de éste por parte de la sociedad"[130]. La declaración del Primer Ministro deja ver también que los líderes de Quebec están conscientes de la clara oposición pública al *fracking*. Por tanto, la preocupación y movilización social contra el uso de la técnica demostró ser una fuerza poderosa para incidir en el futuro de la política energética.

Estados Unidos

A diferencia de Europa, los legisladores estadounidenses no hacen referencia expresa al principio de precaución como argumento de las medidas aprobadas[131]. No obstante, elementos sustanciales de este principio —como la incertidumbre sobre el alcance de los impactos del *fracking*, las medidas para prevenirlos y los riesgos graves para la salud y el ambiente que la técnica implica— pueden ser identificados en muchas de ellas. Por otra parte, aunque la Constitución de Estados Unidos no incorpora el derecho al ambiente sano o el derecho al agua limpia[132], numerosos estatutos federales y estatales están orientados a proteger la salud humana y el ambiente. Y pueden hacerlo de manera muy efectiva mediante esquemas de regulación exigibles y aplicables.

El proceso para regular el *fracking* en EE. UU. es complejo porque todos los niveles del gobierno (federal, estatal y local) lo regulan, aunque la mayor parte de la regulación ocurre a nivel estatal[133]. Algunos estados —como Nueva York, Maryland y Vermont— prohíbieron la técnica, mientras que otros, como California, la permiten sujeto a estrictas regulaciones estatales y locales.

Estado de Vermont, EE. UU.

Antecedentes y contexto

Vermont, un estado pequeño y rural, fue el primero en prohibir el *fracking* en EE.UU[134]. El 28 de noviembre de 2011, el senador Peter Galbraith presentó un proyecto de ley para la prohibición. El 7 de mayo de 2012, la Asamblea Legislativa de Vermont aprobó la iniciativa con una rotunda votación a favor. Y el gobernador Peter Shumlin promulgó la ley tres días después, el 10 de mayo[135]. La Asamblea Legislativa aprobó una prohibición en lugar de una moratoria de tres años, alternativa que también estaba sobre la mesa[136].

La ley también ordenó a la Agencia de Recursos Naturales de Vermont (ANR, por sus siglas en inglés) entregar a la Asamblea Legislativa un informe sobre los impactos del *fracking* en el ambiente y en la salud de las personas, y acerca de las posibilidades para regular su uso. La ANR concluyó su informe en febrero de 2015 y recomendó mantener la prohibición[137]. Fundamentó su recomendación en el sentido de que: "la evidencia sugiere que la práctica de la fracturación hidráulica tiene un potencial significativo para ocasionar, por un lado, contaminación de aguas subterráneas y, por otro, la degradación de la calidad del aire, si cualquiera de los riesgos [inherentes al *fracking*] fuese gestionado o controlado de forma inadecuada"[138].

Texto de la medida

La Ley 152, relativa a la prohibición de la fracturación hidráulica en pozos de gas natural y petróleo, establece que: "a. Ninguna persona puede realizar fracturación hidráulica en el estado. b. Ninguna persona en el estado podrá recolectar, almacenar o tratar aguas de desecho provenientes de la fracturación hidráulica"[139].

Análisis

Vermont prohibió el *fracking* de manera permanente por la vía legislativa, permitiendo una protección sólida de la salud de las personas y del ambiente. Tres de los argumentos centrales para la aprobación de la ley fueron:

- La incertidumbre sobre el alcance de los impactos del *fracking*. En vista de la falta de información, la Ley 152 dispuso un tiempo suficiente para que la Agencia de Recursos Naturales realice un análisis de los impactos ambientales de la técnica.

- La necesidad estatal de asegurar que las fuentes de agua subterránea empleadas para el consumo humano no sean contaminadas, tal como se menciona en el texto de la ley de prohibición.[140] En el preámbulo de la ley, se explica que durante las operaciones de *fracking* "químicos y líquidos de desecho bombeados en los pozos pueden llegar a introducirse y contaminar el agua de acuíferos de consumo humano"[141]. El informe de la ANR, concluido casi tres años después de la prohibición de la técnica, resalta los graves riesgos de contaminación hídrica ocasionados por el *fracking*, explicando que los líquidos de desecho pueden contaminar las fuentes de agua de consumo humano. En su informe, la agencia explica además que el *fracking* utiliza químicos que son tóxicos y que pueden causar cáncer[142].

- La constatación de que la industria hidrocarburífera no puede garantizar operaciones de *fracking* seguras en las que se prevenga de modo integral daños en la salud humana y en el ambiente. En ese sentido, la Ley 152 establece que la prohibición del *fracking* podría ser revisada cuando la técnica pueda ser aplicada "sin generar riesgos de contaminación para las aguas subterráneas de Vermont"[143].

Al presentar el proyecto de ley de prohibición, el senador Galbraith destacó que el *fracking* amenazaba con y podía alterar el paisaje prístino y rural de Vermont, que hace único al estado[144]. Y en el informe de la ANR se resaltan los impactos negativos que el *fracking* podría ocasionar en las comunidades de Vermont, como el incremento del tráfico vehicular y la consecuente contaminación atmosférica[145].

> *La evidencia sugiere que la práctica de la fracturación hidráulica tiene un potencial significativo para ocasionar, por un lado, contaminación de aguas subterráneas y, por otro, la degradación de la calidad del aire.*

©Brad Fickeisen/Unsplash.

Estado de Nueva York, EE. UU.

Antecedentes y contexto

La prohibición del *fracking* en el estado de Nueva York surgió de un movimiento popular antifracking a nivel estatal y con el antecedente de más de cien prohibiciones o moratorias a la técnica en municipios de ese estado[146]. En Nueva York está parte de la formación Marcellus, uno de los mayores reservorios de gas de esquisto de EE. UU.[147] El 13 de diciembre de 2010, el entonces gobernador del estado, David Paterson, firmó la Orden Ejecutiva 41, por la que dispuso que el Departamento de Conservación Ambiental (DCA) elabore un estudio sobre los impactos de la fracturación hidráulica en la salud humana, y estableció una moratoria a dicha técnica hasta la conclusión de la investigación[148]. El 7 de septiembre de 2011, el DCA dio a conocer el borrador del estudio y unos proyectos de reglamentos para el *fracking*[149]. Finalmente, el DCA solicitó a otra agencia estatal competente, el Departamento de Salud, que revisara y evaluara el informe que había elaborado[150].

En marzo de 2012, docenas de organizaciones ambientales de base iniciaron una campaña conjunta, llamada *New Yorkers Against Fracking* (Neoyorquinos Contra el *Fracking*) para que la técnica sea prohibida en el estado[151]. En mayo de 2012, las organizaciones a cargo de la campaña entregaron una petición con 200,000 firmas de respaldo para que el gobernador prohíba el *fracking*[152]. En junio del mismo año, el nuevo gobernador, Andrew Cuomo, anunció que quería permitir el uso de la técnica de forma acotada: en zonas deprimidas en el límite con el estado de Pennsylvania y en comunidades que hubieran expresado su apoyo al *fracking*[153]. En febrero de 2013, el gobernador Cuomo anunció que iba a retrasar su decisión sobre la autorización o no del uso de la fractura hidráulica en Nueva York[154]. Los *Neoyorquinos Contra el Fracking*, junto a otras organizaciones y ciudadanos, continuaron presionando al gobernador a través de protestas sociales y otras iniciativas de movilización[155]. Una coalición de profesionales de la salud del estado envió al gobernador un compendio de estudios sobre los impactos del *fracking* en la salud de las personas y le solicitaron prohibirlo[156].

En mayo de 2012, las organizaciones entregaron una petición con **200,000 firmas** de respaldo para que el gobernador prohíba el *fracking*

En diciembre de 2014, el Departamento de Salud del Estado de Nueva York publicó la revisión al informe elaborado por el DCA[157]. Basándose en esa investigación, la autoridad a cargo de la entidad sanitaria recomendó prohibir la fracturación hidráulica. El gobernador Cuomo adoptó esta recomendación inmediatamente, y anunció la prohibición total del *fracking*[158]. En mayo de 2015, el DCA emitió el informe final de su estudio[159], con lo que culminó el proceso requerido por la Orden Ejecutiva 41 y la prohibición se concretó finalmente[160].

Por otra parte, mientras los activistas de base construían un movimiento de alcance estatal para prohibir el *fracking*, más de 100 municipios del estado ya habían adoptado medidas para prohibir o declarar la moratoria a la técnica en el ámbito local[161]. El municipio de Dryden fue un ejemplo de ese proceso local. En agosto de 2011, el Concejo de la ciudad votó por unanimidad para modificar la ordenanza de zonificación territorial y prohibir así la exploración de petróleo y gas.

Texto de la medida

La Orden Ejecutiva 41 dispone que, bajo la ley del estado de Nueva York, "no se pueden expedir permisos antes de la finalización de una Declaración de Impacto Ambiental Genérica Suplementaria (SGEIS, por sus siglas en inglés)"[162].

El informe sobre los impactos de la fracturación hidráulica en la salud pública, realizado por el Departamento de Salud del Estado como revisión al estudio del DCA, señala que "hasta que la ciencia provea suficiente información para determinar el nivel de riesgo generado por la fracturación hidráulica de alto volumen (FHAV, por sus siglas en inglés) para la salud pública de todos los neoyorquinos y hasta que los riesgo [del *fracking*] puedan ser manejados de modo adecuado, el Departamento de Salud recomienda que la FHAV no debe proceder"[163].

Y en su informe final, el DCA establece que "basados en los impactos ambientales adversos e inevitables y la incertidumbre respecto a la ciencia que rodea a la fractura hidráulica de alto volumen y sus potenciales impactos en la salud pública y el ambiente, el Departamento considera que el mejor curso de acción es seleccionar la alternativa de No Acción"[164] o, en otras palabras, una prohibición completa del *fracking*.

El DCA también señala en su informe que "no existen alternativas prudentes o factibles que puedan evitar o minimizar los impactos ambientales adversos [del *fracking*], y que puedan abordar las incertidumbres científicas y los riesgos a la salud pública que representa esta actividad"[165].

> *No existen alternativas prudentes o factibles que puedan evitar o minimizar los impactos ambientales adversos [del fracking], y que puedan abordar las incertidumbres científicas y los riesgos a la salud pública que representa esta actividad.*

Análisis

El estado de Nueva York prohibió el *fracking* a través de un proceso administrativo extenso que duró casi cinco años. Comenzó con una orden ejecutiva del gobernador estatal y continuó con la realización de investigaciones exhaustivas sobre los impactos del *fracking* en la salud pública y en el ambiente a cargo de dos entidades estatales[166]. El proceso tuvo lugar bajo la Ley de Revisión de la Calidad Ambiental del Estado (SEQRA, por sus siglas en inglés)[167]. Dicha ley dispone que las agencias estatales elaboren declaraciones de impacto ambiental integral sobre acciones o programas que puedan tener un efecto significativo sobre el ambiente, y elijan la alternativa que evite o minimice los impactos negativos sobre el ambiente[168]. La decisión de prohibir el *fracking*, recomendada por el DCA, pone de manifiesto el convencimiento fundado de los organismos estatales de que sería imposible proteger la salud de los neoyorquinos si el *fracking* fuese permitido.

Nueva York decidió prohibir el *fracking* con base principalmente en: a) la incertidumbre sobre la ciencia detrás de la técnica y respecto a la magnitud y el alcance de sus impactos en la salud pública y en el ambiente[169]; b) la incertidumbre sobre la eficacia de las medidas de la industria de hidrocarburos para prevenir los impactos que la práctica podría generar[170]; c) la preocupación de la sociedad por los graves riesgos de contaminación del agua superficial y subterránea, del aire y del suelo,

así como por los impactos posibles del *fracking* en la economía y en los medios de vida de las comunidades[171]. El informe del Departamento de Salud del Estado alerta sobre las amenazas del *fracking* a la salud respiratoria de las personas, y de una mayor incidencia de malformaciones congénitas en recién nacidos en comunidades cercanas a los sitios de *fracking*, entre otros impactos posibles vinculados a la técnica[172].

Estado de Maryland, EE. UU.

Antecedentes y contexto

Maryland despertó el interés de empresas del rubro del gas natural desde mediados de 2006, pues alberga parte de la formación de esquisto Marcellus (*Marcellus Shale*)[173]. Se solicitaron permisos de explotación de hidrocarburos vía *fracking*, pero el estado no los otorgó[174].

El 6 de junio de 2011, el gobernador de Maryland, Martin O'Malley, emitió la Orden Ejecutiva "Iniciativa de Perforación Segura del *Marcellus Shale*", cuyo efecto fue una moratoria al *fracking* en ese yacimiento[175]. El objetivo de la norma fue impulsar la generación de conocimientos e información sobre los riesgos e impactos del *fracking*, como la contaminación de aguas superficiales y subterráneas o la emisión de gases de efecto invernadero, y acerca de las mejores prácticas para la explotación de la formación Marcellus, entre otros aspectos. Con esta información, los legisladores y políticos debían decidir si era posible autorizar y regular el *fracking* en Maryland. Para ello, se dispuso en la norma que el Departamento de Medio Ambiente elabore un estudio integral sobre los impactos posibles del *fracking* a corto y largo plazo[176].

Los posibles riesgos ambientales que conlleva el fracking simplemente superan cualquier beneficio posible.

El 25 de noviembre de 2014, la administración de O'Malley publicó el informe del estudio, en el que se recomendaba permitir el *fracking* bajo regulaciones estrictas[177]. O'Malley propuso esas regulaciones respecto al *fracking* justo antes de concluir su mandato. En enero de 2015, Larry Hogan asumió como nuevo gobernador y puso en pausa las propuestas de regulaciones planteadas por su predecesor[178]. De hecho, en abril de 2015, la Asamblea Legislativa de Maryland aprobó una nueva moratoria al *fracking*, hasta el 1 de octubre de 2017[179], a fin de que el Departamento de Medio Ambiente tuviese tiempo suficiente para desarrollar y aprobar nuevas regulaciones para las operaciones de *fracking*.

En un nuevo giro en el debate político, y en buena parte debido a una potente y perseverante movilización social contra el *fracking*[180], en marzo de 2017, la Asamblea Legislativa estatal aprobó la prohibición permanente de la técnica. La medida estaba en línea con el informe final del Departamento de Medio Ambiente, en el que se concluye que las mejores prácticas de la industria petrolera no pueden eliminar los riesgos inherentes a la fracturación hidráulica[181]. En los mismos términos, el gobernador Hogan dijo ya no estar convencido de que el *fracking* se pudiese emplear de modo seguro para la salud de las personas y el ambiente, aun siendo regulado apropiadamente, y que por tanto la prohibición de la técnica era necesaria[182]. Señaló además que "los posibles riesgos ambientales que conlleva el *fracking* simplemente superan cualquier beneficio posible"[183].

La movilización social fue decisiva para el logro de las moratorias y la prohibición permanente del *fracking* en Maryland. Se formó una articulación potente de más de 170 organizaciones de la sociedad civil, alrededor de la coalición *Don't frack Maryland*, que perseguía la prohibición estatal de la téncica. Como en el caso del estado de Nueva York, hubo precedentes muy importantes de moratorias y prohibiciones del *fracking* en varios municipios del estado de Maryland como Baltimore y Montgomery[184], lo cual ampliaba y fortalecía el movimiento de las organizaciones de base para prohibir la técnica.

Texto de la medida

El texto de la Ley de Prohibición de la fractura hidráulica señala: "Las personas no deberán comprometerse en la fracturación hidráulica de pozos para la exploración o explotación de petróleo o gas natural en el estado"[185].

Las personas no deberán comprometerse en la fracturación hidráulica de pozos para la exploración o explotación de petróleo o gas natural en el estado.

Análisis

El camino de Maryland hacia la prohibición permanente del *fracking* fue sinuoso y prolongado. Tomó casi seis años e incluyó desde posiciones que sostenían que el uso seguro de la técnica era posible y que bastaba con regularlo bien, hasta el convencimiento de que es una técnica inherentemente riesgosa y que no existen "mejores prácticas de la industria" para prevenir o mitigar los daños graves e irreversibles que puede ocasionar. Ambas posturas fueron promovidas, entre otras cosas, por las grandes expectativas e intereses de algunos actores políticos y empresariales en torno a la explotación de uno de los mayores reservorios de gas natural de EE. UU., y por la creciente conciencia y movilización social que demandaba la prohibición permanente del *fracking*, respectivamente.

Se pueden destacar tres argumentos detrás de las moratorias y la prohibición permanente del *fracking*:

- Los daños graves que podía ocasionar el uso de la técnica en la salud de las personas y en el ambiente. La Orden Ejecutiva de junio de 2011, sobre la aplicación del *fracking* en la formación Marcellus, alertaba sobre los impactos graves ocasionados en estados vecinos por la exploración y explotación de gas natural vía *fracking*, entre ellos "explosiones de pozos, descargas de fluidos de fractura, emisiones fugitivas de metano, derrames, incendios […] y evidencia de contaminación de aguas subterráneas y superficiales"[186]. Del mismo modo, el informe sobre posibles impactos en la salud pública de las operaciones de *fracking* en el yacimiento, alertaba sobre los riesgos de contaminación por líquidos de desecho, de contaminación del aire, y de la posibilidad de generación de terremotos, entre otros[187].

- La incertidumbre respecto del alcance y magnitud de los impactos del *fracking* en el corto y largo plazo. Reconociendo la falta de un conocimiento científico integral sobre los impactos del uso de la técnica en la formación Marcellus, la gobernación del estado ordenó realizar un estudio exhaustivo sobre los impactos acumulativos de la exploración y explotación de hidrocarburos a través de la fracturación hidráulica en el corto y largo plazo[188].

- La incertidumbre sobre la efectividad de las medidas de la industria petrolera para prevenir o mitigar los impactos negativos del *fracking*. El informe final del Departamento de Medio Ambiente reconoce que ni las mejores prácticas de la industria petrolera pueden eliminar los riesgos inherentes al *fracking*[189], invalidando la aseveración de que se puede realizar un "*fracking* seguro" para la salud humana y el ambiente.

Finalmente, cabe destacar la influencia positiva de la prohibición del *fracking* en el estado de Nueva York para fortalecer la movilización y resistencia social frente al uso potencial de esa técnica en Maryland[190], lo que visibiliza la retroalimentación y sinergias de los procesos políticos y legales encaminados a la prohibición o moratoria de la fracturación hidráulica en diferentes jurisdicciones y espacios.

Condado de Monterey, California, EE. UU.

Antecedentes y contexto

El condado de Monterey es el cuarto mayor productor de petróleo en California[191], albergando millones de barriles de petróleo de esquisto. Debido a la alta viscosidad de los depósitos de petróleo, allí se emplea la inyección cíclica de vapor, técnica que utiliza grandes cantidades de agua con químicos para extraer petróleo de los pozos[192]. Para detener el *fracking* y la inyección cíclica de vapor en el área, se conformó la coalición "Protege Monterey"[193]. Ese grupo luchó además para frenar la inyección de aguas residuales en acuíferos protegidos debido al riesgo de contaminación tóxica para las aguas subterráneas.

El estado de California reconoce el poder de sus ciudadanos para plantear iniciativas legislativas en el ámbito local o estatal[194]. El grupo "Protege Monterey" presentó la Medida Z, una iniciativa legislativa de prohibición del *fracking* y de otras técnicas riesgosas en tierras estatales del condado de Monterey[195]. La iniciativa fue aprobada con 55% de respaldo popular[196] y, en 2016, Monterey fue el séptimo condado de California en prohibir el *fracking*, siendo además el condado con la mayor producción de petróleo[197].

La Medida Z era necesaria por tres razones: i) el uso del *fracking* habría dejado sin agua a fincas y huertas en medio de una sequía en la región[198], agravando ese problema; ii) el condado de Monterey no tenía un esquema de permisos específicamente diseñado para *fracking*[199], sólo otorgaba permisos "generales" de uso para operaciones de petróleo y gas, permitiendo la perforación de pozos nuevos sin una supervisión adecuada[200]; y iii) existían riesgos graves de contaminación ambiental, debido a que la industria, con la técnica de inyección cíclica de vapor, inyectaba aguas residuales en acuíferos protegidos, y porque el *fracking* podría contaminar el aire al usar químicos tóxicos como benceno, tolueno, tylbenceno, xyleno, radón y otros.

Texto de la medida

La Medida Z establece como "usos prohibidos del suelo: el desarrollo, construcción, instalación o uso de cualquier equipo para tratamientos de estimulación de los pozos". Y prohíbe también el desarrollo, construcción, instalación o uso de cualquier equipo destinado a la inyección de aguas residuales de petróleo y gas[201].

Análisis

La Medida Z sostiene que la prohibición del *fracking* es necesaria para la protección de recursos naturales —entre ellos el Santuario Marino de la Bahía de Monterey y más de 70,000 acres designados como hábitat crítico para animales en peligro de extinción— y para evitar el riesgo de contaminación, el cual no se puede permitir. En 2015, por ejemplo, investigadores del estado de California revelaron que las empresas del rubro habrían inyectado aguas residuales, que contenían químicos tóxicos, en acuíferos protegidos por la Ley de Agua Potable Segura.

La Medida Z sostiene que la prohibición del *fracking* es necesaria para la protección de recursos naturales y para evitar el riesgo de contaminación.

La Corte Superior del Condado de Monterey invalidó partes de la Medida Z referidas a la prohibición de la inyección de aguas residuales y pozos nuevos, concluyendo que otras leyes federales y estatales deben prevalecer[202]. Residentes del condado están apelando esa decisión[203]. Asimismo, la ONG Earthjustice demandó al estado de California para que la Corte declare ilegales las regulaciones que permiten la inyección de aguas residuales.

En resumen, la historia de la Medida Z demuestra que una prohibición local y el litigio a nivel estatal pueden ser utilizados de forma combinada para detener el *fracking*.

©Sbrad Fickeisen/Unsplash.

Pittsburgh, Pensilvania, EE. UU.

Antecedentes y contexto

El estado de Pensilvania está sobre el *Marcellus Shale*, formación de gas de esquisto a la que ya nos referimos antes y que se extiende desde Nueva York hasta West Virginia[204]. Como mencionamos, debido a su tamaño, el yacimiento despierta gran interés para la exploración y extracción de gas. Y la técnica preferida para ello es el *fracking*.

En febrero 2012, el Gobernador de Pensilvania emitió la Ley 13 (*Act 13*), quitándole a los municipios el poder para regular operaciones hidrocarburíferas —como el *fracking*— en su región y autorizando que esa decisión sustituya cualquier regulación que quisieran adoptar los municipios[205]. Éstos tildaron la norma de ilegal bajo el argumento de que obstaculizaba la obligación municipal de proteger la salud, seguridad y bienestar de sus residentes[206].

La Corte Suprema de Pensilvania decidió que ciertas disposiciones de la Ley 13 violaban la Constitución del estado y las invalidó, específicamente aquella que autorizaba la sustitución de cualquier regulación local y la que obligaba a los municipios a permitir el desarrollo de operaciones hidrocarburíferas[207]. El fallo de la Corte implica que los municipios del estado de Pensilvania pueden usar sus atribuciones para regular actividades como el *fracking* debido a que las regulaciones protegen la salud, seguridad y bienestar de sus residentes.

Los municipios tienen el derecho de decidir qué actividades industriales son apropiadas en sus comunidades.

Con base en ello, el 2010, la cuidad de Pittsburgh reguló la extracción de gas en el *Marcellus Shale*[208]. Mediante una ordenanza, prohibió la extracción comercial de gas natural de ese yacimiento para prevenir que el *fracking* dañe el ambiente y la salud de sus residentes[209].

Texto de la medida

El Capítulo 618.4(a) de la ordenanza declara: "la extracción de gas natural en la cuidad de Pittsburgh es contraria a la ley, con la excepción de pozos de petróleo existentes y las operacionales realizadas previas a la ordenanza"[210].

Análisis

La cuidad de Pittsburgh, convencida de que el *fracking* daña el ambiente y la salud de sus residentes, actualizó su propia ordenanza bajo sus atribuciones locales y prohibió el uso de esa técnica.

Aunque Pensilvania esperaba, con la Ley 13, establecer su dominio sobre los municipios y autorizar operaciones de *fracking* en todo el estado, la Corte Suprema decidió que la norma no puede ser permitida bajo la Constitución estatal. "Gracias a la Corte Suprema de Pennsylvania, el alcance de la ley es claro: los municipios tienen el derecho de decidir qué actividades industriales son apropiadas en sus comunidades"[211], dijo Deborah Goldberg, abogada de Earthjustice que presentó un escrito legal (*Amicus*) a la Corte en oposición a la Ley 13. El fallo de la Cortedio potestad a las comunidades para establecer sus propias medidas para prohibir el *fracking*.

Es muy probable que la lucha contra la fracturación hidráulica en Pensilvania continúe, por la importancia que tiene el *Marcellus Shale* para los intereses de corporaciones

petroleras y de gas natural. Según el Servicio Geológico de Estados Unidos (*United States Geological Survey*), se estima que la formación contiene aproximadamente 84 trillones de pies cúbicos de gas natural que no se han descubierto[212]. Por tanto, las prohibiciones locales y el litigio serán importantes para detener el futuro avance del *fracking*.

Pueblo indígena Chippewa de Turtle Mountain, EE. UU.

Antecedentes y contexto

El pueblo indígena Chippewa de Turtle Mountain es una comunidad nativa americana reconocida federalmente por el Estado. Su territorio está en la reserva indígena de Turtle Mountain, en Belcourt, Dakota del Norte[213]. Las comunidades indígenas reconocidas federalmente mantienen una relación de gobierno a gobierno con Estados Unidos, cuyo administración federal reconoce su soberanía inherente y el derecho a poseer un gobierno propio[214]. En 1934, el Congreso estadounidense aprobó la Ley de Reorganización Indígena, que revirtió una política federal anterior centrada en el desmantelamiento del estatus de sujetos con potestad de gobierno propio de los pueblos indígenas[215]. En virtud de dicha ley, las comunidades indígenas pueden aprobar sus propias constituciones, estatutos y normas, que son reconocidas por el gobierno de EE. UU luego de ser aprobadas por el Departamento del Interior.

En 1959, el Departamento del Interior aprobó la Constitución del pueblo indígena Chippewa de Turtle Mountain, así como sus estatutos, que facultan al Consejo Tribal para "regular y otorgar licencias, en los casos permitidos por la ley, a todas las actividades empresariales y profesionales realizadas en la reserva."[216] La reserva de Turtle Mountain, que cuenta con 6 mil habitantes, está ubicada sobre parte de la formación de esquisto Bakken (*Bakken Shale*), que se estima alberga miles de millones de barriles de petróleo de esquisto[217]. De hecho, en otros lugares de Dakota del Norte, también abarcados por la formación Bakken, la extracción de petróleo de esquisto a través del *fracking* se ha desarrollado gradualmente desde inicios del 2000[218]. El pueblo indígena Chippewa se informó y tomó conciencia de los graves daños en la salud y el ambiente que la téncica puede ocasionar[219]. El 29 de noviembre de 2011, el Consejo Tribal aprobó por unanimidad una resolución prohibiendo el *fracking* en el territorio indígena[220].

La reserva cuenta con **6 mil habitantes,** está ubicada sobre parte de la formación Bakken que se estima alberga **miles de millones de barriles** de petróleo de esquisto.

Texto de la medida

La resolución de prohibición del *fracking* establece que "el pueblo indígena Chippewa de Turtle Mountain prohíbe a perpetuidad cualquier fractura hidráulica [*fracking*] o cualquier otro proceso que sea tóxico para las tierras adyacentes al valle de *Shell*, para sus acuíferos o sus afluentes, o para otros cursos de agua que pudiesen alimentar a los acuíferos, recursos hídricos, lagos, aguas subterráneas y humedales, donde la comunidad Chippewa reside, o cerca de la Reserva de Turtle Mountain"[221].

Análisis

El pueblo indígena Chippewa de Turtle Mountain prohibió el *fracking* mediante una resolución de su Consejo Tribal. La decisión hace referencia a que la Constitución del pueblo indígena y sus estatutos facultan al Consejo para reglamentar las actividades

comerciales realizadas en la reserva[222]. La prohibición del *fracking*, por tanto, es una expresión de la soberanía del pueblo indígena, que incluye la autoridad para regular el manejo de los recursos naturales de su territorio. La resolución reconoce también que el auge del *fracking* en Dakota del Norte podría extenderse al territorio Chippewa y pone de manifiesto que el pueblo indígena "es responsable de proteger a la Madre Tierra de cualquier contaminante que pueda causar daño a sus habitantes, a la tierra, al agua y al aire."[223] Finalmente, la medida incluye como uno de los fundamentos principales de la prohibición de la técnica, la preocupación especial del pueblo indígena por los daños que la fracturación hidráulica podría ocasionar en sus aguas superficiales y subterráneas[224].

Pueblo indígena Banda Oriental de los Cherokee, EE. UU.

Antecedentes y contexto

La Banda Oriental de los Cherokee habita en el estado de Carolina del Norte y, como los Chippewa, es también un pueblo indígena reconocido federalmente[225]. En mayo de 2014, la Asamblea Legislativa de Carolina del Norte aprobó una ley que permite al estado otorgar permisos para *fracking* a partir de 2015[226]. Unos meses más tarde, el 4 de septiembre de 2014, el Consejo Tribal de la Banda Oriental de los Cherokee aprobó de forma unánime una disposición para prohibir el *fracking* en su territorio, previniendo que el uso de esa técnica pueda afectarles en el futuro[227]. El 10 de septiembre, el Jefe Principal del pueblo indígena, Mitchell Hicks, promulgó la norma[228].

Texto de la medida

La disposición que prohíbe el *fracking* establece que "el Consejo Tribal del pueblo indígena Banda Oriental de los Cherokee [. . .] no permitirá o autorizará a ninguna persona, corporación u otra entidad legal a realizar fracturación hidráulica en tierras del pueblo indígena"[229].

Análisis

Al igual que el pueblo indígena Chippewa de Turtle Mountain, la Banda Oriental de los Cherokee prohibió el *fracking* mediante una disposición aprobada por su Consejo Tribal. Como se menciona en esa norma, el pueblo indígena Cherokee es una nación soberana federalmente reconocida y, por tanto, el estado de Carolina del Norte no tiene la autoridad para permitir el *fracking* en su territorio[230]. A tiempo de promulgar la prohibición, el Jefe Hicks dijo: "la protección del medio ambiente es primordial para la supervivencia de nuestro pueblo". Y enfatizó además la importancia de proteger la salud humana de los riesgos que el *fracking* implica[231]. Por último, la norma cita expresamente la legislación de Carolina del Norte que abre paso a la fracturación hidráulica, sugiriendo que el pueblo indígena aprobó la prohibición en respuesta a la decisión del estado de permitir operaciones con esa técnica experimental[232].

La protección del medio ambiente es primordial para la supervivencia de nuestro pueblo.

La norma que prohíbe el *fracking* es una expresión de la soberanía del pueblo indígena y de la prioridad que otorga a la protección de su territorio y del ambiente por encima de una actividad que puede poner en riesgo la vida y la salud de la comunidad. Finalmente, es importante destacar que el pueblo indígena Cherokee asume que al defender su territorio y el ambiente de las amenazas del *fracking*, defiende esencialmente su sobrevivencia.

Conclusiones

Países, regiones, municipios y comunidades en todo el mundo han optado por prohibir o declarar la moratoria al *fracking* a través de una serie de mecanismos legales y administrativos, impulsados por diversas preocupaciones y argumentos. Entre ellos, destacamos:

- El riesgo grave de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, del aire y del suelo.
- La incertidumbre sobre la ciencia detrás de la técnica y respecto a la magnitud y el alcance de sus impactos en la salud pública y el ambiente.
- La incertidumbre sobre la eficacia de las medidas de la industria de hidrocarburos para prevenir los impactos que la técnica podría generar. La conclusión general de que la industria hidrocarburífera no puede garantizar operaciones de *fracking* seguras para la salud humana y para el ambiente.
- Los riesgos de daños graves a las tierras y al agua que pongan en peligro la vocación agrícola y rural, los medios de vida de las comunidades y la confianza de la ciudadanía para consumir productos de zonas afectadas por el *fracking*.
- Las emisiones significativas de gases de efecto invernadero que el uso de *fracking* implica, y sus consecuentes impactos en términos del cambio climático.
- La existencia de una amplia oposición social al *fracking*, que demuestra el poder de la organización de las bases comunitarias y de la movilización ciudadana.
- La convicción de pueblos indígenas como el Cherokee que conciben que defender su territorio y ambiente frente al *fracking* es esencialmente defender su sobrevivencia.

Una gran parte de las prohibiciones y moratorias al *fracking* estudiadas aquí adoptan el principio de precaución de modo expreso, haciendo referencia directa al mismo o de modo indirecto, sin mencionarlo pero incorporando sus elementos constitutivos. Por ejemplo, estas medidas se basan en el riesgo de daños graves e irreversibles ocasionados por la técnica o en la incertidumbre sobre la ciencia detrás de ella y acerca del alcance y magnitud de sus impactos. Estas medidas representan el principio de precaución, según el cual ante el riesgo de un daño grave o irreversible, y ante la falta de certeza científica, los tomadores de decisión deben adoptar medidas proactivas para proteger la salud de las personas y el ambiente.

De otro lado, varias de las medidas para prohibir o declarar la moratoria al *fracking* tuvieron como paso previo investigaciones científicas exhaustivas desarrolladas desde instancias estatales para entender más los riesgos e impactos de la técnica, su funcionamiento y la posibilidad de realizar actividades de *fracking* seguras para la salud y el ambiente, entre otros objetivos. Esos estudios constataron los riesgos graves de la fracturación hidráulica, pero sin despejar la incertidumbre en torno al alcance y magnitud de sus impactos en el corto y largo plazo, ni las dudas sobre la efectividad de las medidas de prevención y mitigación de esos daños.

En un par de los casos estudiados (Irlanda del Norte y Gales), las instancias estatales establecieron una inversión de la carga de la prueba. Ello constituye un efecto de la aplicación del principio de precaución y quiere decir que quien tenga interés o promueva una actividad de *fracking* debe probar que existe certeza de que la misma no ocasionará daños graves o irreversibles a la salud pública o al ambiente. Deberá hacerlo de manera tal que la prevención de daños esté probada científicamente. Hasta que ello no ocurra, la autoridad en cuestión debe mantener las medidas de precaución (como las prohibiciones o moratorias) a fin de proteger la salud pública y el ambiente.

Las medidas adoptadas en los casos estudiados fueron aprobadas a través de procesos legislativos o mediante disposiciones del Órgano Ejecutivo o de instancias administrativas. Las últimas, en general, requieren una institucionalidad ambiental consolidada para respaldar la vigencia y sostenibilidad de las medidas aprobadas.

En dos de los casos examinados (los estados de Nueva York y Maryland, en EE. UU.), la prohibición o moratoria al *fracking* en el ámbito municipal fue clave para afianzar procesos políticos y legales en jurisdicciones regionales. Ello se debe a que la profundización de procesos de resistencia y movilización social desde las organizaciones de base es central para amplificar y legitimar resultados a escalas geográficas mayores, regionales o nacionales.

En todos los casos, las medidas antifracking fueron promulgadas sólo después de procesos amplios de sensibilización y resistencia social al *fracking*, que generaron grandes movimientos o articulaciones contra el uso de esa técnica. Las organizaciones y movimientos de la sociedad civil han empleado un abanico creativo de técnicas de presión e incidencia ante actores políticos, entre ellas iniciativas legislativas ciudadanas, peticiones, cartas y reuniones con tomadores de decisión, marchas, bloqueos y protestas, entre muchas otras acciones colectivas. Este poder de movilización social contra el *fracking* ha sido tan determinante que en varios casos las autoridades admitieron que la oposición del público a esta técnica fue la razón principal para declarar su prohibición o moratoria.

Las Merindades, España. © José Luis /RDS.

Referencias

1. Ver: Samuel Martín-Sosa Rodríguez et al.; Resistencia global al *fracking*. El despertar ciudadano ante la crisis climática y democrática; Ecologistas en Acción; 2015. Ver en: http://www.ecologistasenaccion.org/article30037.html ; Food and Water Watch; Medidas locales contra el *fracking*; (2015). Ver en: http://www.foodandwaterwatch.org/insight/local-resolutions-against-fracking
2. Cfr. Ariel Pérez Castellón et al.; Principio de precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del *fracking*; Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA); Ciudad de México; 2016. Ver en: http://www.aida-americas.org/es/publication/principio-de-precaucion-herramienta-juridica-ante-los-impactos-del-fracking
3. Sobre los impactos ambientales del *fracking* se pueden ver entre otros documentos: Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA); Evaluación de los impactos potenciales de la fractura hidráulica para la extracción de petróleo y gas natural en los recursos de agua potable: Resumen ejecutivo. 2015. Ver en: http://cfpub.epa.gov/ncea/hfstudy/recordisplay.cfm?deid=244651
Sisters of Mercy, Mercy International Association; Una guía para la incidencia basada en derechos: Derecho internacional de los derechos humanos y fractura hidráulica; 2015 Ver en: http://www.mercyworld.org/_uploads/_ckbl/files/2015/Final%20Fracking%20Guide%202015.pdf
Consejo de Académicos de Canadá, Impactos ambientales de la explotación de gas de esquisto en Canadá, Otawa, 2014, http://www.scienceadvice.ca/uploads/eng/assessments%20and%20publications%20and%20news%20releases/shale%20gas/shalegas_fullreporten.pdf
4. Departamento de Salud – Estado de Nueva York, Revisión de la Salud Pública relacionada con la fractura hidráulica de altos volúmenes en el desarrollo del gas de lutitas, diciembre de 2014. Ver en: http://www.health.ny.gov/press/reports/docs/high_volume_hydraulic_fracturing.pdf
Concerned Health Professionals of NY; Compendio de hallazgos científicos, médicos y de medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del *Fracking* (extracción no convencional de gas y petróleo); Publicación de Fundación Heinrich Boll; Ver en: https://cl.boell.org/sites/default/files/compendium_final_25_de_mayo.pdf
5. Ver: Food and Water Watch; Medidas locales contra el *fracking*; Alianza Latinoamericana frente al *Fracking*; Última frontera: Políticas públicas, impactos y resistencias al *fracking* en América Latina, Ver en: http://www.aida-americas.org/es/publication/ultima-frontera-politicas-publicas-impactos-y-resistencias-al-fracking-en-america-latina
6. Cfr. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Principio 15 Ver en: http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm
7. Cfr. Ariel Pérez Castellón et al.; Principio de precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del *fracking*, pp. 39 y siguientes
8. Christel Cournil; *Adoption of Legislation on Shale Gas in France: Hesitation and/or Progress?*, Eur. Energy & Envtl. Law Rev. Volume 22, 2013; Samuel Martín-Sosa Rodríguez et al., pp. 39 y siguientes.
9. Ibid
10. Cfr. Samuel Martín-Sosa Rodríguez et al.; Op. Cit.; pp. 39 y siguientes.
11. René Weile, *Beyond the Fracking Ban in France*, J. of Eur. Mgmt & Pub. Affairs Studies, Volume 1, 2014, p. 12.
12. Aitken, Greig et. al., *Shale gas: Unconventional and unwanted: the case against shale gas, Friends of the Earth Europe*, 2012, Ver en: https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/foee_shale_gas_unconventional_unwanted_0.pdf.
13. Control Risks Group Limited; The Global Anti-*Fracking* Movement: What it wants, how it operates and what's next, (2012) *Ver en:* http://www.marcellusprotest.org/sites/marcellusprotest.org/files/shale_gas_whitepaper.pdf.
14. Aitken, Greig et. al., Op. Cit., p. 8.
15. *Shale Gas: Parliament banned the use of hydraulic fracturing*, Le Monde, 30 de junio de 2011, *Ver en:* http://www.lemonde.fr/planete/article/2011/06/30/gaz-de-schiste-le-parlement-interdit-l-utilisation-de-la-fracturation-hydraulique_1543252_3244.html.
16. República de Francia, Ley 2011-835, (14 de julio de 2011), *disponible en* http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024361355&categorieLien=id; Corte Constitucional de Francia, Decisión no. 2013-346 QPC (11 de octubre de 2013), disponible en http://www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/root/bank/pdf/conseil-constitutionnel-138596.pdf
17. Ibid

18. Asamblea Nacional de Francia, Proyecto de Ley No. 3301, (31/03/2011), *Ver en:* http://www.assemblee-nationale.fr/13/propositions/pion3301.asp. La Asamblea Nacional Francesa adoptó la *Carta del Medio Ambiente* en 2004 y, el 28 de febrero de 2005, el Congreso francés modificó la Constitución de la República para incluir una referencia a la Carta del Medio Ambiente en su preámbulo, con lo cual se otorgó rango constitucional a dicha Carta. Ver: David Marrani, *The Second Anniversary of the Constitutionalisation of the French Charter for the Environment: Constitutional and Environment Implications*, 10 Envtl. L. Rev. 9 (2008).
19. Cfr. República de Francia, Ley 2011-835
20. Christel Cournil; Op. Cit.; p. 147.
21. República de Francia, Carta del Medio Ambiente, Artículo 5 (2004) *Ver en:* http://www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/english/constitution/charter-for-the-environment.103658.html.
22. República de Francia, Código del Medio Ambiente, Ver en: https://www.legifrance.gouv.fr/content/location/1759
23. Cfr. Corte Constitucional, Decisión no. 2013-346 QPC (11 de Octubre de 2013).
24. Ibid.
25. Cfr. Ariel Pérez Castellón et al. ; Op. Cit.; p. 39
26. Mirel Bran; *Bulgaria becomes second state to impose ban on shale-gas exploration*, The Guardian, 14 de febrero de 2012, *Ver en:* http://www.theguardian.com/world/2012/feb/14/bulgaria-bans-shale-gas-exploration.
27. Tomaz Dąborowski & Jakub Groszkowski; Shale Gas in Bulgaria, The Czech Republic and Romania: Political Context – Legal Status – Outlook 9, 2012, Ver en: http://www.osw.waw.pl/sites/default/files/shale_gas_in_bulgaria_the_czech_republic_and_romania_net_0.pdf.
28. Assenova, Margarita; *Bulgarian Government Withdraws Chevron's Shale Gas Permit*, Eurasia Daily Monitor, 24 de enero de 2012, *Ver en:* http://www.jamestown.org/programs/edm/single/?tx_ttnews%5btt_news%5d=38921&cHash=e87f2f5212f2132dbc5e1648d1038629#.VkeTtnarSM-
29. Ibid.
30. Keep Tap Water Safe; Bulgaria Leads EU Anti-*Fracking* Movement: Thousands Protest on Saturday, disponible en *:* http://keeptapwatersafe.org/2012/01/15/bulgaria-leads-eu-anti-fracking-movement-thousands-protest-on-saturday/
31. *Ibid*
32. Dąborowski & Groszkowski; Op. Cit.; p.11
33. Ibid, p. 12
34. Milieu Ltd., Regulatory provisions governing key aspects of unconventional gas extraction in selected EU Member States, 070307/2012/630593/SER/ENV.F1 Annex A: Regulatory provisions governing key aspects of unconventional gas extraction in Bulgaria, p. 5, 2013; Parlamento de Bulgaria; *A decision amending the Decision of the Parliament of 18 January 2012 for a ban on the use of hydraulic fracturing in exploration and / or extraction of oil and gas in the Republic of Bulgaria,* 14 Julio 2012, Ver en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.parliament.bg/bg/desision/ID/14031
35. República de Bulgaria; Decisiones para prohibir la aplicación de la fractura hidráulica en la exploración y/o extracción de petróleo y gas natural en la República de Bulgaria, 18 de enero de 2012; *Ver en:* http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.parliament.bg/bg/desision/ID/13824
36. Ibid.
37. Bivol Alex; *Fracking Ban*, The Sofia Echo; 2012, Ver en: http://sofiaecho.com/2012/01/20/1748944_fracking-ban.
38. Dimitrova Svetla; *Bulgaria May Need To Revise New Shale Gas Law*, Eurasia Review; Ver en: http://www.eurasiareview.com/31012012-bulgaria-may-need-to-revise-new-shale-gas-law/.
39. República de Bulgaria; Constitución de la República de Bulgaria; Julio 1991 Ver en: http://www.parliament.bg/en/const.
40. Ibid.
41. Paul Cairney et. al.; Hydraulic fracturing policy in the UK: coalition, cooperation and opposition in the face of uncertainty; *Ver en:* https://www.psa.ac.uk/sites/default/files/conference/papers/2015/Cairney%20Fischer%20Ingold%20*fracking*%20in%20the%20UK%2025%20Feb%202015.pdf
42. Ibid
43. Milieu Ltd.; *Op. Cit.,* p.5
44. Marshall Michael; *How fracking caused earthquakes in the UK*, New Scientist; 2/11/2011; Ver en: https://www.newscientist.com/article/dn21120-how-fracking-caused-earthquakes-in-the-uk/
45. Jolly David; *U.K. Company Suspends Controversial Drilling Practices*; N.Y.Times, 1 de Junio de 2011; Ver en: http://www.nytimes.com/2011/06/02/business/global/02*fracking*.html?_r=2
46. Protect our Limestone Coast, *Summary of countries that have taken action against fracking* (Mayo 2015), *Ver en:* http://www.protectlimestonecoast.org.au/summary-of-countries-that-have-taken-action-against-fracking-may-2015/.

47. Milieu Ltd.; Op. Cit.; p. 5; Edward Davey, *UK Department of Energy & Climate Change, Written Ministerial Statement by Edward Davey: Exploration for shale gas*, 13/12/2012), *Ver en:* https://www.gov.uk/government/speeches/written-ministerial-statement-by-edward-davey-exploration-for-shale-gas
48. Campbell John, *Tamboran: Fracking company plans 'exploratory borehole' in Fermanagh*, BBC News, 21 Julio 2014, *Ver en:* http://www.bbc.com/news/uk-northern-ireland-28401985
49. Bermingham Finbarr, *Fracking in Fermanagh*, The Gateway, Abril 2012, *Ver en:* http://thegatewayonline.com/commercial-awareness/politics-and-economics/fracking-in-fermanagh.
50. Mallinder Louise, *The Arrival of Frackers in Co. Fermanagh raises Cross-Border Human Rights Concerns,* Human Rights in Ireland, 28/07/2014, *Ver en:* http://humanrights.ie/civil-liberties/the-arrival-of-frackers-in-co-fermanagh-raises-cross-border-human-rights-concerns/
51. Ibid
52. Natural Gas Europe, *Moratorium: Northern Irish Fracking's Mortal Wound*, 19/12/2011, *Ver en:* http://www.naturalgaseurope.com/moratorium-northern-irish-frackings-mortal-wound-4091
53. Ibid
54. Stewart, Linda; *Fracking: Public email blitz over Arlene Foster ruling*, Belfast Telegraph, 12/04/ 2014, *Ver en:* http://www.belfasttelegraph.co.uk/news/environment/*fracking*-public-email-blitz-over-arlene-foster-ruling-30179182.html
55. Ibid
56. Williamson Claire, *Minister caps Fermanagh fracking licence*, Belfast Telegraph, 1/10/2014, Ver en: http://www.belfasttelegraph.co.uk/news/northern-ireland/minister-caps-fermanagh-fracking-licence-30628368.html
57. Moriarty Gerry, *Ministerial order prohibits fracking in Co Fermanagh: Tamboran to legally challenge decisions by North's energy and environment Ministers*, The Irish Times, 30/09/2014, *Ver en:* http://www.irishtimes.com/news/ireland/irish-news/ministerial-order-prohibits-fracking-in-co-fermanagh-1.1947109
58. Ibid
59. Asamblea Nacional de Irlanda del Norte; *Hydraulic Fracturing (fracking) Motion* (6/12/2011); *Ver en:* http://www.niassembly.gov.uk/about-the-assembly/corporate-information/foi/disclosure-log-20141/business/hydraulic-fracturing-fracking-motion/
60. Departamento de Medio Ambiente de Irlanda del Norte; Strategic Planning Policy Statement for Northern Ireland (SPPS): Planning for Sustainable Development; Septiembre de 2015.
61. Los elementos constitutivos del principio de precaución son: a) el riesgo de un daño grave o irreversible al ambiente o a la salud humana, b) la incertidumbre científica sobre el daño, y c) la implementación de medidas efectivas para evitar la consumación del daño grave o irreversible. Para información más detallada al respecto ver: Pérez Castellón, Ariel et al., Principio de Precaución. Herramienta jurídica ante los impactos del *fracking*.
62. Official Report (Hansard), 6/12/ 2011, Volumen 69, No. 6, Sess. 2011-2012, pp. 300, 302; *Ver en:* http://www.niassembly.gov.uk/globalassets/documents/official-reports/plenary/2011/111206.pdf
63. Asamblea Nacional de Irlanda del Norte; *Hydraulic Fracturing (fracking) Motion* (6/12/2011)
64. Ibid
65. Ibid
66. Departamento de Medio Ambiente de Irlanda del Norte; Strategic Planning Policy Statement for Northern Ireland (SPPS)
67. Cfr. Pérez Castellón, Ariel et al., Principio de Precaución. Herramienta jurídica ante los impactos del *fracking*, p. 29
68. Libby Brooks; *Scotland announces moratorium on fracking for shale gas;* The Guardian; 28/01/2015; *Ver en:* http://www.theguardian.com/environment/2015/jan/28/scotland-announces-moratorium-on-fracking-for-shale-gas
69. Ellen Young y Ric Lander; *Going on the offensive – A picture of Scotland's anti-fracking movement, Connecting the Struggles*, Green European Journal, Volume 11, 26-31 (Junio 2015), Ver en: http://www.greeneuropeanjournal.eu/going-on-the-offensive-a-picture-of-scotlands-anti-fracking-movement/.
70. Libby Brooks; Op. Cit.
71. Young y Lander; Op. Cit.
72. Joaquim Elcacho, *Escocia impone una moratoria al 'fracking' y consultará a la población,* La Vanguardia, 2/02/2015, Ver en: http://www.lavanguardia.com/natural/20150202/54426750861/escocia-moratoria-fracking-consulta-popular.html.
73. Tom Freeman, *Scotland exempt from fracking law: Coalition agrees to leave Scotland out of new access laws,* Holy Rod*;* 14/01/2015, Ver en: https://www.holyrood.com/articles/news/scotland-exempt-fracking-law
74. Gobierno de Escocia, *Moratorium called on fracking: Consultation will seek public's view on unconventional oil and gas;* 28/01/2015; Ver en: http://news.scotland.gov.uk/News/Moratorium-called-on-fracking-1555.aspx
75. Fergus Ewing; *Ministerial Statement to Parliament On Unconventional Oil & Gas;* 28/01/2015; Ver en: http://news.scotland.gov.uk/Speeches-Briefings/Ministerial-Statement-to-Parliament-on-Unconventional-Oil-Gas-155d.aspx

76. Paul Wheelhouse; 03/10/2017 https://www.energyvoice.com/oilandgas/152129/full-paul-wheelhouse-scotland-ban-*fracking*/
77. Gobierno de Escocia; *Position Statement – Updated October 2018*; 27/11/2018; Ver en: https://www2.gov.scot/Resource/0054/00542309.pdf
78. Ibid
79. BBC News; *'Substantial' shale gas in Wales, firm says*; 28/11/2013; Ver en: http://www.bbc.com/news/uk-wales-politics-25139843
80. Wales Online; *Campaigners raise alarm over proposed gas drilling in Vale of Glamorgan*; 28/02/2011, Ver en: http://www.walesonline.co.uk/news/wales-news/campaigners-raise-alarm-over-proposed-1855462
81. Ibid
82. Asamblea Nacional de Gales; Detalles de la Decisión: Debate de Plaid Cymru; 4/02/2015; *Ver en:* http://www.senedd.assembly.wales/ieDecisionDetails.aspx?ID=2008
83. Rowena Mason; *Wales to get power to ban fracking and lower voting to 16*; The Guardian; 27/02/2015; *Ver en:* http://www.theguardian.com/uk-news/2015/feb/27/wales-get-power-ban-fracking-lower-voting-age-16
84. Asamblea Nacional de Gales; Detalles de la Decisión: Debate de Plaid Cymru; 4/02/2015
85. Pérez Castellón, Ariel et al.; Op. Cit.; p. 29
86. David Dean; *Welsh Government backs call for it to do all it can to stop fracking in Wales until more is know about its safety*; Wales online; 4/02/2015; Ver en: http://www.walesonline.co.uk/news/wales-news/welsh-government-backs-calls-can-8582708
87. Gaceta Holandesa; *Un terremoto agita el panorama energético holandés*; 02/02/2017; Ver en: https://www.gacetaholandesa.com/energia-en-holanda/
88. Matt Steinglass; *Netherlands moves closer to shale gas exploitation*; Financial Times; 26/08/2013; Ver en: http://www.ft.com/cms/s/0/c20b1e24-0e66-11e3-bfc8-00144feabdc0.html#axzz3rlwic1v3
89. Shale Gas International; *Dutch government bans shale till 2020;* 13/07/2015
90. Ibid
91. Blue&Green Tomorrow; *The Netherlands puts temporary ban on fracking ahead of further research*; 20/09/2013; Ver en: http://blueandgreentomorrow.com/2013/09/20/the-netherlands-puts-temporary-ban-on-fracking-ahead-of-further-research/
92. Shale Gas International; *Dutch government bans shale till 2020;* 13/07/2015
93. Henk Kamp; Letter from Minister Kamp to President of the House of Representatives; 26/08/2013; Ver en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj79rCbuu7JAhXE-g4KHYe_CSkQFggdMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.government.nl%2Fbinaries%2Fgovernment%2Fdocuments%2Fparliamentary-documents%2F2013%2F08%2F30%2Fshale-gas-study-findings-and-further-progress%2F22669-13125938-nl-en-final-2.pdf&usg=AFQjCNGOlkNqGlVQnl_T12zHjiwPSpAp1g&sig2=GQ0yp3kbdPee4svTUFBufQ
94. Ibid
95. Henk Kamp; Letter from Minister Kamp to President of the House of Representatives; 18/09/2013; Ver en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjs9v68uu7JAhVD_w4KHV5tCRYQFggdMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.rijksoverheid.nl%2Fbinaries%2Frijksoverheid%2Fdocumenten%2Fkamerstukken%2F2013%2F09%2F18%2Fbrief-aan-de-tweede-kamer-vervolgstap-schaliegas%2Fkamerbriefschaliegas.pdf&usg=AFQjCNGdWUNSHsC6NydEAJ1qSfajjRWSJA&sig2=SiLIwAymhkOhnYlbu_ZwiA&cad=rja
96. Donald N. Zillman et al.; *The Law of Energy Underground*; 2014; Blue&Green Tomorrow; *The Netherlands puts temporary ban on fracking ahead of further research*
97. Gobierno de Países Bajos; *No extraction of shale gas during the next five years*; 10/07/2015; Ver en: https://www.government.nl/latest/news/2015/07/10/no-extraction-of-shale-gas-during-the-next-five-years
98. Ibid
99. Ibid
100. Henk Kamp; Letter from Minister Kamp to President of the House of Representatives; 26/08/2013
101. Enciclopedia Britannica, "Tasmania"; Ver en: http://academic.eb.com/EBchecked/topic/583912/Tasmania
102. Gobierno de Tasmania; *Government Policy on Hydraulic Fracturing (Fracking) in Tasmania*, Ver en: http://dpipwe.tas.gov.au/about-the-department/government-policy-on-hydraulic-fracturing-(*fracking*)-in-tasmania ; Gobierno de Tasmania; *Review of hydraulic fracturing in Tasmania*; 30/10/2014
103. Matthew Denholm; *Tasmania poised for oil, gas bonanza*; The Australian*;* 9/05/2008; Ver en: http://www.theaustralian.com.au/archive/news/tasmania-poised-for-oil-gas-bonanza/story-e6frg6ox-1111116289163
104. Gobierno de Tasmania; *Government Policy on Hydraulic Fracturing (Fracking) in Tasmania*

105. Gobierno de Tasmania; *Review of hydraulic fracturing in Tasmania* (Documento informativo abierto a comentarios); 30/10/2014. Se puede acceder al documento informativo sobre el *fracking* en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiVyPb_5-3JAhWC8j4KHUK2DNwQFggkMAE&url=http%3A%2F%2Fdpipwe.tas.gov.au%2FDocuments%2FIssues%20Paper%20-%20Review%20of%20Hydraulic%20Fracturing%20in%20Tasmania.pdf&usg=AFQjCNHEXrt3i0syi3iPm7XBJh62YoHwaA&sig2=0ojyzPpR2BL18q90BqC9Rg

106. Roger Hanson; *Frack Free Tas raising awareness of fracking*; The Mercury; 11/02/2015; Ver en: http://www.themercury.com.au/news/tasmania/frack-free-tas-raising-awareness-of-fracking/news-story/d79470628ad1d5ad4596d022f85423e4

107. Shaun Thurstans; *STATE: TFGA supports fracking moratorium*; Tasmanian Times; 24/12/2014; Ver en: http://tasmaniantimes.com/index.php?/article/tfga-supports-fracking-moratorium/

108. Ver: Verdes de Tasmania; *No Fracking Way: Protecting Tasmanian Farmland*, 8/03/2014; Ver en: http://greens.org.au/sites/greens.org.au/files/Mar08_No%20*Fracking*%20Way_T%20Morris%20MP.pdf y:
Shaun Thurstans; *Tasmanian Labor Endorses Permanent Ban on Fracking*, Tasmanian Times; 18/09/2015; Ver en: http://tasmaniantimes.com/index.php?/pr-article/tasmanian-labor-endorses-permanent-ban-on-fracking/

109. Asociación de Agrigultores de Tasmania et al.; Comentarios al documento informativo: "Review of Hydraulic Fracturing"; diciembre de 2014

110. Ibid

111. Gobierno de Tasmania; *Review of hydraulic fracturing in Tasmania: Final Report*; 25/02/2015; el Informe final está Ver en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj1v-7yE1O3JAhUI1B4KHciKCWYQFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fdpipwe.tas.gov.au%2FDocuments%2FReview%20of%20hydraulic%20fracturing%20in%20Tasmania%20-%20Final%20Report%20%2025%20Feb%2015.pdf&usg=AFQjCNH3H8If1menT8K4udypPP_TdYYKrQ&sig2=92Px298BPg9Kjlrr3nRqpA&cad=rja
Helen Davidson; *Tasmania bans fracking for another five years to protect agriculture*, The Guardian; 26/02/2015; Ver en: http://www.theguardian.com/politics/2015/feb/26/tasmania-bans-fracking-for-another-five-years-to-protect-agriculture

112. Gobierno de Tasmania; *Government Policy on Hydraulic Fracturing (Fracking) in Tasmania*

113. Ibid.

114. Helen Davidson; *Tasmania bans fracking for another five years to protect agriculture*

115. Gobierno de Tasmania; *Tasmanian Government Policy Statement on Hydraulic Fracturing (Fracking) 2018*; 18/04/2018; Ver en: http://www.mrt.tas.gov.au/portal/tasmanian-government-policy-statement-on-hydraulic-fracturing-fracking-2018

116. Ibid

117. Gobierno de Tasmania; *Review of hydraulic fracturing in Tasmania* (Documento informativo abierto a comentarios); 30/10/2014

118. Gobierno de Tasmania; *Review of hydraulic fracturing in Tasmania: Final Report*; 25/02/2015

119. Gobierno de Tasmania; *Review of hydraulic fracturing in Tasmania* (Documento informativo abierto a comentarios)

120. HazMat Management; *Bill 37 tabled in Quebec to ban St. Lawrence fracking ahead of study*; 22/05/ 2013; Ver en: http://www.hazmatmag.com/environment/bill-37-tabled-in-quebec-to-ban-st-lawrence-fracking-ahead-of-study/1002343969

121. Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique; *Gaz et pétrole de schist*; 23/12/2015; Ver en: http://www.aqlpa.com/enjeux-et-reflexions/gaz-et-petrole-de-schiste

122. Ibid

123. Fasken Martineau; *Québec Shale Gas Update*, Octubre de 2011, Ver en: http://www.fasken.com/canada-quebec-shale-gas-update/

124. Provincia de Quebec; Proyecto de Ley No. 18; 13/Junio/2011

125. HazMat Management; *Bill 37 tabled in Quebec to ban St. Lawrence fracking ahead of study*

126. Provincia de Quebec; Proyecto de Ley No. 37; 15/Mayo/2013. Ver también: Journal des debates de l'Assemblée Nationale, 30/10/2012-5/03/2014; Ver en: http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/assemblee-nationale/40-1/journal-debats/20130515/82595.html#_Toc356485131

127. Ibid

128. Ibid

129. Bureau d'audiences publiques sur l'environnement; Les enjeux liés à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans le shale d'Utica des basses-terres du Saint-Laurent; Noviembre de 2014; Ver en: http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape307.pdf

130. Geoffrey Vendeville; *Couillard rules out fracking*; Montreal Gazette, 16/12/2014; Ver en: http://montrealgazette.com/news/quebec/couillard-rules-out-fracking

131. Daniel Farber; *Uncertainty*; 2011

132. Dan L. Gildor, *Preserving the Priceless: A Constitutional Amendment to Empower Congress to Preserve, Protect, and Promote the Environment,* 2005.
133. Earthjustice, "Using Municipal Zoning To Limit or Ban *Fracking*," Ver en: https://earthjustice.org/features/using-municipal-zoning-to-limit-or-ban-*fracking*-in-california-communities.
134. Huffington Post; *Vermont Fracking Ban: Green Mountain State is First in U.S. to Restrict Gas Drilling Technique*; 16/05/2012, Ver en: http://www.huffingtonpost.com/2012/05/17/vermont-fracking-ban-first_n_1522098.html
135. Bibeka Shrestha, *Vermont Poised to Pass 1st Statewide Fracking Ban*, Law 360, 7/05/2012; Ver en: http://www.law360.com/articles/337910/vermont-poised-to-pass-1st-statewide-fracking-ban
136. Gary Kopycisnki, *Vermont Passes First Statewide Fracking Ban*
137. Agencia de Recursos Naturales de Vermont; *A Report on the Regulation and Safety of Hydraulic Fracturing for Oil or Natural Gas Recovery*; Febrero de 2015; El informe está Ver en: http://legislature.vermont.gov/assets/Legislative-Reports/ANR-REPORT-REGULATION-OF-HF-FOR-OIL-OR-NATURAL-GAS-RECOVERY-2015.02.12.FINAL.pdf
138. Ibid.
139. Cfr. Estado de Vermont; Ley No. 152 relativa a la protección ante la fracturación hidráulica en pozos de gas natural y petróleo, Ver en: https://legiscan.com/VT/text/H0464/id/647317
140. Ver la Sección 1, punto 3 de la Ley No. 152
141. Cfr. Estado de Vermont; Ley No. 152
142. Cfr. Agencia de Recursos Naturales de Vermont; *A Report on the Regulation and Safety of Hydraulic Fracturing for Oil or Natural Gas Recovery*
143. Ver la Sección 1, punto 4 de la Ley No. 152
144. Chris Garofolo; *Galbraith pushes for hydro-fracking, wind turbine ban*; Brattleboro Reformer; 29/11/2011; Ver en: http://www.reformer.com/ci_19429378
145. Cfr. Agencia de Recursos Naturales de Vermont; *A Report on the Regulation and Safety of Hydraulic Fracturing for Oil or Natural Gas Recovery*
146. Danny Hakim; *Cuomo Proposal Would Restrict Gas Drilling to a Struggling Area*; New York Times; 13/06/2012; Ver en: http://www.nytimes.com/2012/06/14/nyregion/hydrofracking-under-cuomo-plan-would-be-restricted-to-a-few-counties.html
147. Servicio de Parques Nacionales y Departamento del Interior de EE.UU.; Potential Development of the Natural Gas Resources in the Marcellus Shale; 2008; Ver en: http://www.nps.gov/frhi/learn/management/upload/GRD-M-Shale_12-11-2008_high_res.pdf La formación de Marcellus también es compartida por los estados de Pensilvania, Virginia Occidental y Ohio.
148. Cfr. Estado de Nueva York; Orden Ejecutiva No. 41, Requiriendo una revisión ambiental mayor de la fracturación hidráulica de alto volumen en la formación de esquisto de Marcellus. Se puede acceder a la norma en: https://govt.westlaw.com/nycrr/Document/Ib2187f04646111e09f330000845b8d3e?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=%28sc.Default%29
149. Cfr. Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York; Final Supplemental Generic Environmental Impact Statement on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program; Junio de 2015; Ver en: http://www.dec.ny.gov/docs/materials_minerals_pdf/findingstatehvhf62015.pdf
150. Ibid
151. The Associated Press; *New York environmental groups join to form coalition to work for hydrofracking ban*, 26/03/2012; Ver en: http://www.syracuse.com/news/index.ssf/2012/03/new_york_environmental_groups.html
152. Politics on the Hudson; *Anti-frackers deliver petitions. Pro-frackers meet with lawmakers*
153. Danny Hakim; *Cuomo Proposal Would Restrict Gas Drilling to a Struggling Area*
154. Danny Hakim; *New York Governor Puts Off Decision on Drilling*; New York Times; 12/02/2013; Ver en: http://www.nytimes.com/2013/02/13/nyregion/cuomo-delays-decision-on-gas-drilling-as-health-study-continues.html?_r=1&
155. Mary Esch; Groups call on Cuomo to reject "*fracking*" plan, NorthJersey.com; 20/06/2012; Ver en: http://www.northjersey.com/news/nation/groups-call-on-cuomo-to-reject-fracking-plan-1.443012 ; Aaron Axelson, Anti-*fracking* rally in Rockville Centre; Rockville Centre Herald; 14/06/2012; Ver en: http://liherald.com/rockvillecentre/stories/Dozens-rally-in-front-of-Skelos-office-to-protest-fracking,41609 ; Charles Ellis; Protesters in Syracuse call for statewide ban on hydro*fracking*; Syracuse.com; 14/06/2012; Ver en: http://www.syracuse.com/news/index.ssf/2012/06/protesters_in_syracuse_call_fo.html ; Dave Lucas; Businesses Join Forces Against *Fracking*; WAMC Northeast Public Radio, 26/07/2012; Ver en: http://wamc.org/post/businesses-join-forces-against-fracking#stream/0
156. Se puede acceder a diferentes cartas, videos, reportes y otros documentos producidos por la iniciativa de la sociedad civil de Nueva York: *Concerned Health Professionals of NY* a lo largo de los años en: http://concernedhealthny.org El *Compendio de* hallazgos científicos, médicos y de medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del *Fracking* realizado por esta asociación fue traducido al español y publicado por la Fundación Heinrich Boll en 2016, está Ver en: https://cl.boell.org/sites/default/files/compendium_final_25_de_mayo.pdf

157. Cfr. Departamento de Salud – Estado de Nueva York, Revisión de la Salud Pública relacionada con la fractura hidráulica de altos volúmenes en el desarrollo del gas de lutitas, diciembre de 2014. El informe está Ver en: http://www.health.ny.gov/press/reports/docs/high_volume_hydraulic_fracturing.pdf
158. Thomas Kaplan; *Citing Health Risks, Cuomo Bans Fracking in New York State*; New York Times; 17/12/2014; Ver en: http://www.nytimes.com/2014/12/18/nyregion/cuomo-to-ban-fracking-in-new-york-state-citing-health-risks.html
159. Cfr. Departamento de Conservación Ambiental – Estado de Nueva York; Final supplemental generic environmental impact statement on the oil, gas and solution mining regulatory program; junio de 2015. Ver en: http://www.dec.ny.gov/energy/75370.html
160. Ibid
161. Danny Hakim; *Cuomo Proposal Would Restrict Gas Drilling to a Struggling Area*; New York Times
162. Estado de Nueva York; Orden Ejecutiva No. 41, Requiriendo una revisión ambiental mayor de la fracturación hidráulica de alto volumen en la formación de esquisto de Marcellus
163. Departamento de Salud – Estado de Nueva York, Revisión de la Salud Pública relacionada con la fractura hidráulica de altos volúmenes en el desarrollo del gas de lutitas, diciembre de 2014. Ver en: http://www.health.ny.gov/press/reports/docs/high_volume_hydraulic_fracturing.pdf
164. Cfr. Departamento de Conservación Ambiental – Estado de Nueva York; Op. Cit.; p. 41
165. Ibid, p. 42
166. El informe del Departamento de Salud requirió más de 4,500 horas del trabajo conjunto de más de 20 investigadores científicos y especialistas en salud pública. Por su parte, la investigación del Departamento de Conservación Ambiental requirió de casi siete años de trabajo, e incluyó la revisión de miles de comentarios de la sociedad civil. Cfr. Pérez Castellón, Ariel et al.; Principio de Precaución. Herramienta jurídica ante los impactos del *fracking*; p. 40
167. Estado de Nueva York; Ley de Revisión de la Calidad Ambiental del Estado (SEQRA); Ver en: http://www.dec.ny.gov/permits/357.html
168. Ibid
169. Cfr. Departamento de Salud – Estado de Nueva York, Revisión de la Salud Pública relacionada con la fractura hidráulica de altos volúmenes en el desarrollo del gas de lutitas.
170. Cfr. Departamento de Salud – Estado de Nueva York, Revisión de la Salud Pública relacionada con la fractura hidráulica de altos volúmenes en el desarrollo del gas de lutitas, y, Departamento de Conservación Ambiental – Estado de Nueva York; Final supplemental generic environmental impact statement on the oil, gas and solution mining regulatory program.
171. Un informe detallado sobre estos riesgos y daños del *fracking* fue elaborado por la asociación: Concerned Health Professionals of NY. Se puede acceder al informe: Compendio de hallazgos científicos, médicos y de medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del *Fracking* en: https://cl.boell.org/sites/default/files/compendium_final_25_de_mayo.pdf
172. Cfr. Departamento de Salud – Estado de Nueva York, Revisión de la Salud Pública relacionada con la fractura hidráulica de altos volúmenes en el desarrollo del gas de lutitas
173. Maryland Geological Survey; *Marcellus Shale*; 25/12/2015; Ver en: http://www.mgs.md.gov/geology/minerals_energy_resources/marcellus.html
174. Estado de Maryland; Orden Ejecutiva 01.01.2011.11; 6/06/2011; Ver en: http://mgaleg.maryland.gov/Pubs/LegisLegal/2011-executive-orders.pdf
175. Ibid
176. Departamento de Medio Ambiente del Estado de Maryland; Facts About … The Marcellus Shale Safe Drilling Initiative; 2011; Ver en: http://www.mde.state.md.us/programs/Land/mining/Non%20Coal%20Mining/Documents/Shale_EO_factsheet_061011.pdf
177. Departamento de Medio Ambiente del Estado de Maryland; *Maryland Marcellus Shale Safe Drilling Initiative Draft Final Report Recommends Permitting Natural Gas Development Under New Comprehensive Health and Environmental Safety Rules;* 25/11/2014; Ver en: http://news.maryland.gov/mde/2014/11/25/md-report-recommends-permitting-marcellus-shale-development-under-health-environmental-safety-rules/
178. Josh Hicks; *Maryland fracking moratorium to become law without Hogan's signature*; The Washington Post; 29/05/2015; Ver en: https://www.washingtonpost.com/local/md-politics/md-*fracking*-moratorium-to-become-law-without-hogans-signature/2015/05/29/e1d10434-062c-11e5-a428-c984eb077d4e_story.html
179. Cfr. Estado de Maryland; Ley de Regulaciones Ambientales en materia de Fractura Hidráulica; El Gobernador de Maryland promulgó la ley en 30 de mayo de 2015. Ver en: http://mgaleg.maryland.gov/2015RS/chapters_noln/Ch_480_sb0409T.pdf
180. Cfr. Food & Water Watch; Maryland prohíbe el *fracking* en enorme victoria del poder popular; Ver en: https://www.foodandwaterwatch.org/news/maryland-bans-fracking-huge-win-people-power
181. Cfr. Ver el preámbulo, líneas 26 a 29, del Proyecto de Ley de "Protección de nuestra salud y comunidades" que remiten al Informe final sobre *fracking* en Marcellus. Ver en: http://mgaleg.maryland.gov/2015RS/bills/sb/sb0409f.pdf

182. Cfr. Sharon Kelly; Maryland passes ban bill, will become third state to block *fracking*; Desmog; 29/03/2017. Ver en: https://www.desmogblog.com/2017/03/29/maryland-passes-fracking-ban-bill-will-be-third-state-block-fracking y, Josh Hicks y Ovetta Wiggins; Governor calls for ban on *fracking* in Maryland; The Washington Post; 17/03/2017; Ver en: https://www.washingtonpost.com/local/md-politics/md-gov-hogan-calls-to-ban-fracking-in-the-state/2017/03/17/2ea1e00c-0b45-11e7-93dc-00f9bdd74ed1_story.html?utm_term=.1a87f2017e72
183. Cfr. Sharon Kelly; *Maryland passes ban bill, will become third state to block fracking*; Desmog; 29/03/2017
184. Ibid
185. Cfr. Estado de Maryland; Ley de Prohibición de la fractura hidráulica para la obtención de petróleo y gas natural; Ver en: http://mgaleg.maryland.gov/2017RS/chapters_noln/Ch_13_hb1325T.pdf La ley fue promulgada por el Gobernador Hogan el 4/04/2017
186. Cfr. Estado de Maryland; Orden Ejecutiva 01.01.2011.11
187. Maryland Inst. for Applied Environmental Health; *Potential Public Health Impacts of Natural Gas Development and Production in the Marcellus Shale in Western Maryland*; 10/07/2014; Ver en: http://www.marcellushealth.org
188. Cfr. Estado de Maryland; Orden Ejecutiva 01.01.2011.11
189. Cfr. Ver el preámbulo, líneas 26 a 29, del Proyecto de Ley de "Protección de nuestra salud y comunidades" que remiten al Informe final sobre *fracking* en Marcellus.
190. Cfr. Food & Water Watch; *Maryland prohíbe el fracking en enorme victoria del poder popular*
191. Ecowatch, Center for Biological Diversity, "Monterrey Becomes California's First Major Oil-Producing County to Ban *Fracking*," 09/11/2016, Ver en: https://www.ecowatch.com/monterey-ban-fracking-california-2086759695.html.
192. *Chevron U.S.A.,* Inc., *v. County of Monterey*, Case No. 16CV003978, 28/12/2017, p. 3, Ver en: http://protectmontereycounty.org/wp-content/uploads/2014/09/Measure-Z-Trial-Court-Decision.pdf.
193. Ibid.
194. Cfr. Constitución del Estado de California, Artículo II, sección 11.
195. Ecowatch, Center for Biological Diversity, "Monterrey Becomes California's First Major Oil-Producing County to Ban *Fracking*," 09/11/2016, Ver en: https://www.ecowatch.com/monterey-ban-fracking-california-2086759695.html.
196. Ibid.
197. KSBW, ¨Anti-*fracking* Measure Z passes in Monterey County,¨ 09/11/2016, Ver en: https://www.ksbw.com/article/anti-fracking-measure-z-passes-in-monterey-county/8261753.
198. Ibid.
199. Ibid.
200. Ibid.
201. Iniciativa ciudadana de prohibición del *fracking* en el Condado de Monterey, 06/11/2016, Ver en: https://www.foodandwaterwatch.org/sites/default/files/frack_actions_montereycountyca.pdf.
202. *Chevron U.S.A.,* Inc., *v. County of Monterey*, Case No. 16CV003978, 28/12/2017, Ver en: http://protectmontereycounty.org/wp-content/uploads/2014/09/Measure-Z-Trial-Court-Decision.pdf
203. Center for Biological Diversity, ¨Appeal Seeks to Restore Measure Z´s Protections Against Oil Industry Pollution in Monterey County,¨ 26/03/2018, Ver en: https://www.biologicaldiversity.org/news/press_releases/2018/monterey-county-measure-z-03-26-2018.php.
204. NPR StateImpact Pennsylvania, "The Marcellus Shale Explained," Vere en: https://stateimpact.npr.org/pennsylvania/tag/marcellus-shale/.
205. 58 Pa. C.S.A. § 3303; 58 Pa.C.S.A. § 3304
206. *Robinson Township v. Commonwealth*, 52 A.3d 463 (Pa. Commw. Ct. 2012); *Robinson Township, Washington County v. Commonwealth*, 623 Pa. 564 (Pa. Super. Ct. 2013).
207. Id.
208. Home Rule Charter of the City of Pittsburg, Pennsylvania, Title six: Conduct, Article One: Regulated rights and actions, Chapter 618: Marcellus Shale Natural Gas Drilling. Ver en: https://library.municode.com/pa/pittsburgh/codes/code_of_ordinances?nodeId=COOR_TITSIXCO_ARTIRERIAC_CH618MASHNAGADR.
209. Id. 618.01 Findings and Intent
210. Id. 618.4(a) Statements of Law – Prohibitions And Corporate Legal Privileges.
211. Earthjustice, "In Big Victory, PA Supreme Court Rules Local Towns Retain Zoning Power," 19/12/2013, Ver en: https://earthjustice.org/news/press/2013/in-big-victory-pa-supreme-court-rules-local-towns-retain-zoning-power.
212. USGS, "How much gas is in the Marcellus Shale?" Ver en: https://www.usgs.gov/faqs/how-much-gas-marcellus-shale?qt-news_science_products=0#qt-news_science_products.

213. Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain"; *Tribal Statistics;* Ver en: http://tmbci.kkbold.com/tribalstats/
214. Judith V. Royster et al.; *Native American Natural Resources Law*; 2013; Orden Ejecutiva No. 13647, "Establishing the White House Council on Native American Affairs"; 26/06/2013
215. Judith V. Royster; *Practical Sovereignty, Political Sovereignty, and the Indian Tribal Energy Development and Self-Determination Act*; 2008
216. Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain"; Resolución TMBC627-11-11; 29/11/2011; Constitución del Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain"
217. James MacPherson; *ND tribe bans hydraulic fracturing on reservation*; Native Times; 3/12/2011; Ver en: http://www.nativetimes.com/news/environment/6484-nd-tribe-bans-hydraulic-fracturing-on-reservation ; Chip Brown; *North Dakota Went Boom*; New York Times; 31/01/2013; Ver en: http://www.nytimes.com/2013/02/03/magazine/north-dakota-went-boom.html?_r=0
218. Beyond the boom; Baken formation development history; Ver en: https://www.undeerc.org/bakken/developmenthistory.aspx
219. Indian Country Today Media Network; *Turtle Mountain Tribal Council Bans Fracking*; 27/12/2011; Ver en: http://indiancountrytodaymedianetwork.com/2011/11/27/turtle-mountain-tribal-council-bans-fracking-64866
220. James MacPherson; *ND tribe bans hydraulic fracturing on reservation;* 3/12/2011
221. Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain"; Resolución TMBC627-11-11; 29/11/2011; Ver en: https://www.foodandwaterwatch.org/sites/default/files/frack_actions_turtlemountainbandofchippewa.pdf
222. Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain"; Resolución TMBC627-11-11; 29/11/2011; Constitución del Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain".
223. Pueblo Indígena Chippewa de "Turtle Mountain"; Resolución TMBC627-11-11; 29/11/2011.
224. Ibid
225. Pueblo indígena Banda Oriental de los Cherokee; *Home*; Ver en: https://nc-cherokee.com
226. Katie Valentine; *North Carolina to Lift Fracking Ban and Criminalize the Disclosure of Fracking Chemicals*; ThinkProgress; 5/06/2014; Ver en: http://thinkprogress.org/climate/2014/06/05/3445260/north-carolina-fracking-criminalize-chemical-disclosure/
227. Scott McKie; *Tribe says no to fracking*; Cherokee One Feather, 3/10/2014; Ver en: http://theonefeather.com/2014/10/tribe-says-no-to-fracking/ ; Indian Country Today Media Network; *Eastern Cherokee Band Forbids Fracking on its Sovereign Lands*; 20/10/2014; Ver en: http://indiancountrytodaymedianetwork.com/2014/10/20/eastern-cherokee-band-forbids-fracking-its-sovereign-lands-157437
228. Pueblo indígena Banda Oriental de los Cherokee; Resolución No. 340; 4/09/2014; Ver en: https://www.foodandwaterwatch.org/sites/default/files/frack_actions_easternbandofcherokeeindians.pdf
229. Ibid
230. Ibid
231. Indian Country Today Media Network; *Eastern Cherokee Band Forbids Fracking on its Sovereign Lands*; 20/10/2014
232. Pueblo indígena Banda Oriental de los Cherokee; Resolución No. 340; 4/09/2014

aida@aida-americas.org /AIDAorg /AIDA.espanol @AIDAorg @AIDAespanol www.aida-americas.org