

Proyecto de Ley

PRESUPUESTOS MÍNIMOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA ACTIVIDAD HIDROCARBURÍFERA NO CONVENCIONAL

ARTÍCULO 1º.- La presente ley tiene por objeto establecer los presupuestos mínimos de protección ambiental para la actividad hidrocarburífera no convencional en la República Argentina de acuerdo a lo establecido por el artículo 41º de la Constitución Nacional.

ARTÍCULO 2º.- Los proyectos de exploración y explotación en yacimientos o reservorios no convencionales deberán realizar una evaluación de impacto ambiental, previa a su ejecución.

La evaluación de impacto ambiental de las actividades de exploración y explotación de yacimientos no convencionales deberá al menos contener lo siguiente:

- a) Declaración jurada con la información del volumen estimado y la fuente de provisión de agua a utilizar durante las etapas de perforación y terminación de pozos y acreditar la autorización de la autoridad competente para ese uso.
- b) Autorización por parte de la autoridad competente vinculada al uso del agua de la correcta utilización de aquella y del vertido de efluentes.
- c) Declaración jurada de la composición de los fluidos o sustancias químicas utilizadas en la perforación y estimulación de los pozos así como de las sustancias químicas utilizadas en la terminación del tipo de pozos estimulados con fractura hidráulica.
- d) La ubicación, tamaño, forma, profundidad, características del tratamiento de impermeabilización utilizado, tiempo de operación y saneamiento para el abandono de las piletas de almacenamiento de agua para la terminación de pozos mediante estimulación o fractura hidráulica.
- e) Descripción del sistema de tratamiento del agua de retorno (flowback) utilizada en la estimulación o fractura hidráulica del pozo.
- f) La declaración de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo por parte de la autoridad competente en materia ambiental de los estudios presentados.

La aprobación será considerada como permiso, en un todo de acuerdo con el artículo 6º de la ley N° 25.688.

La Autoridad de Aplicación podrá solicitar informes complementarios del riesgo ambiental.

ARTÍCULO 3º.- Están comprendidas dentro del régimen establecido en la presente Ley todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, los entes centralizados y descentralizados y las empresas del Estado Nacional, Provincial y Municipal que desarrollen actividades hidrocarburíferas en yacimientos o reservorios no convencionales.

ARTÍCULO 4º.- Serán autoridades de aplicación para lo dispuesto en la presente Ley:

- I) La autoridad que establezca cada provincia, cuando el impacto ambiental de la actividad hidrocarburífera no convencional a desarrollar no exceda los límites de su jurisdicción.
- II) La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación:
 - i. Cuando el impacto ambiental de la actividad a desarrollar exceda los límites de la jurisdicción provincial.

- ii. Cuando la actividad hidrocarburífera no convencional a desarrollar tenga carácter binacional.
- iii. Cuando el impacto ambiental de la actividad hidrocarburífera no convencional a desarrollar afecte áreas protegidas declaradas por ley nacional.
- iv. Cuando el impacto ambiental de la actividad hidrocarburífera a desarrollar afecte las áreas del mar territorial sujetas a jurisdicción nacional.

ARTÍCULO 5º.- A los efectos de la presente Ley, se entiende por:

Reservorios o yacimientos convencionales: son formaciones que producen gas y/o petróleo, a partir de areniscas, carbonatos u otras litologías, que contienen gas y/o petróleo en espacios con poros interconectados que permiten el flujo hacia el pozo.

Reservorios o yacimientos no convencionales: son formaciones de baja porosidad y escasa permeabilidad, tales como areniscas compactas, carbonatos, carbón, arcilla, esquisto (shale) u otras litologías con similares características, que producen gas y/o petróleo.

Pozos convencionales: son perforaciones que se realizan en los reservorios convencionales. Estos pozos, en algunos casos, pueden ser estimulados para mejorar la permeabilidad y la producción.

Pozos no convencionales: son perforaciones que se realizan en los reservorios no convencionales. En estos pozos, de tipo vertical y/u horizontal, es necesario realizar estimulaciones o fracturas hidráulicas a fin de mejorar la permeabilidad y transmisibilidad de los fluidos.

Agua de retorno (flowback): es el fluido que se genera producto de la estimulación hidráulica de un pozo y retorna total o parcialmente a la superficie.

ARTÍCULO 6º.- Cualquier modificación que el permisionario, concesionario y/u operador deba efectuar de manera posterior a la declaración de impacto ambiental deberá ser presentada a la autoridad de aplicación en forma de adenda y cumplimentar el trámite establecido para la evaluación de impacto ambiental determinada por el artículo 2º de la presente Ley.

ARTÍCULO 7º.- El permisionario, concesionario y/u operador que considere conveniente transformar un pozo convencional en no convencional deberá presentar una adenda a la evaluación de impacto ambiental ya realizada, debiendo cumplir con las previsiones que establezca la autoridad de aplicación ambiental.

ARTÍCULO 8º.- Las estimaciones presentadas en la declaración jurada por parte de los permisionarios, concesionarios y/u operadores del volumen estimado y la fuente de provisión de agua a utilizar, durante las etapas de perforación y terminación de pozos establecidas en el artículo 2º, inciso i de la presente Ley, deberán ser actualizadas y presentadas en forma periódica según la frecuencia determinada por la autoridad competente.

ARTÍCULO 9º.- El uso de las aguas para las diversas tareas de perforación y terminación de pozos no convencionales deberá regirse por lo dispuesto en la ley N° 25.688, su reglamentación, y las normativas provinciales correspondientes, sujeto a las restricciones del artículo 4º de la presente ley.

ARTÍCULO 10º.- La autoridad competente elaborará un ranking de preferencia en el uso del agua para la actividad hidrocarburífera no convencional, que deberá ser refrendado en todos los permisos de exploración y contratos de concesión de explotación de hidrocarburos no convencionales.

Dicho ranking incluirá el uso de aguas residuales de otras instalaciones industriales o del uso humano, las de retorno debidamente tratadas según la normativa

específica, en caso de ser ello técnicamente posible, seguidas en caso de carencia o imposibilidad de uso de las anteriores de fuentes de aguas de mejores condiciones de potabilización.

ARTÍCULO 11º.- Prohíbese durante las etapas de perforación y terminación de pozos no convencionales la utilización del agua subterránea con aptitud para satisfacer el abastecimiento a poblaciones y la irrigación de suelos.

En casos de emergencia climática, determinada por la autoridad competente, esta última podrá prohibir o restringir temporalmente el uso de aguas aptas para consumo humano en cualquier etapa de la exploración y/o explotación no convencional hasta el cese de dicha circunstancia excepcional, sin derecho a reclamos de daños y perjuicios por parte de los permisionarios y/o concesionarios.

ARTÍCULO 12º.- El agua de retorno deberá ser sometida en su totalidad a un tratamiento que garantice su encuadre en lo relativo al vertido por lo establecido en la ley N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N° 831/93, para las siguientes alternativas de reutilización y disposición:

- a. Reutilización en la industria hidrocarburífera.
- b. Reutilización en riego asociado a un proyecto productivo o de recomposición ambiental del área intervenida, con la autorización de la autoridad competente.
- c. Disposición final en pozo sumidero, conforme lo que se prevea en la reglamentación.

ARTÍCULO 13º.- El agua de retorno, cualquiera sea su estado o encuadramiento permisible dentro de las normativas vigentes, no podrá ser vertida sobre cuerpos de aguas superficiales, bajo ninguna condición. Tampoco podrá ser almacenada previa y durante su tratamiento en receptáculos a cielo abierto.

ARTÍCULO 14º.- Las piletas de almacenamiento de agua para la terminación de pozos mediante estimulación o fractura hidráulica deberán ser impermeabilizadas o tratadas con el medio más idóneo que esté disponible para tal objetivo.

En ningún caso, las piletas podrán ser utilizadas para residuos de perforación, de agua de retorno y/o de terminación de pozos.

ARTÍCULO 15º.- Los pozos no convencionales deberán ser aislados respecto de los acuíferos subterráneos con la tecnología disponible más adecuada, aprobada por la autoridad competente.

Cualquier falla de aislación deberá ser inmediatamente notificada en forma fehaciente a la autoridad competente y remediada a la brevedad posible.

La autoridad de aplicación establecerá los requisitos específicos de composición, características físicas y profundidad relativa a las napas de agua potable para la cementación y el encamisado de pozos no convencionales.

ARTÍCULO 16º.- El permisionario, concesionario y/u operador deberá presentar a la autoridad ambiental que corresponda los análisis físico-químicos de las aguas de retorno, a efectos de que ésta tome conocimiento de la cantidad y calidad de las mismas.

La presentación de los análisis deberá hacerse periódicamente mientras permanezca el retorno y conforme lo establezca la autoridad de aplicación.

La autoridad de aplicación realizará análisis físico-químicos de las aguas de retorno cuando lo considere necesario.

ARTÍCULO 17º.- El permisionario, concesionario y/u operador deberá minimizar los desarrollos en cercanías de superficiarios. Si no fuera posible evitarlo se deberán minimizar los ruidos generados por las operaciones de perforación a los niveles máximos permitidos por la autoridad de aplicación.

La autoridad de aplicación podrá declarar áreas y radios mínimos de exclusión de la actividad hidrocarburífera no convencional en función de la existencia de centros urbanos, poblaciones, establecimientos industriales o agrícolas, u otras actividades y recursos susceptibles de ser afectados negativamente por la misma. En forma previa a la declaración, la autoridad de aplicación someterá el caso a una audiencia pública, bajo los mecanismos establecidos en el artículo 20º de la Ley N° 25.675.

ARTÍCULO 18º.- El permisionario, concesionario y/u operador deberá presentar semestralmente ante la autoridad de aplicación en materia energética la planificación de las perforaciones no convencionales de cada yacimiento.

ARTÍCULO 19º.- La autoridad de aplicación realizará al menos una auditoría ambiental sobre cada reservorio o yacimiento no convencional en actividad de exploración y/o explotación.

Las auditorías contemplarán, como mínimo:

- a) Volumen y fuente del agua utilizada.
- b) Análisis físico-químico de los fluidos utilizados en la terminación de pozos con estimulación o fractura hidráulica.
- c) Análisis físico-químico del fluido de retorno.
- d) Integridad de los medios de almacenamiento del agua de retorno.
- e) Integridad y profundidad relativa a las napas de agua potable del encamisado y la cementación de los pozos no convencionales.

En caso de verificarse la no conformidad de los resultados de la auditoría con la normativa vigente, la autoridad de aplicación determinará las sanciones a aplicarse al permisionario, concesionario y/u operador.

ARTÍCULO 20º.- Las evaluaciones de impacto ambiental, los análisis de riesgo ambiental y las auditorías ambientales previstas en esta ley serán realizados por personas físicas o jurídicas independientes del titular del proyecto, y debidamente habilitadas al efecto por la autoridad de aplicación e inscriptas previamente en un registro de carácter nacional.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación o el organismo que en el futuro la reemplace pondrá en funcionamiento un registro de consultores en estudios de impacto ambiental, en el que se inscribirán las personas físicas o jurídicas que vayan a prestar sus servicios profesionales en cualesquiera de las disciplinas atinentes para la realización de dichos estudios, y determinará los requisitos de idoneidad científica y técnica, y los procedimientos que se deberán satisfacer para su habilitación.

ARTÍCULO 21º.- En caso de verificarse daño ambiental, y que el mismo guarde relación de causalidad con la falsedad u omisión de los datos contenidos en las evaluaciones de impacto ambiental, análisis de riesgo ambiental y auditorías ambientales, que sea imputables a los consultores que hayan suscripto los mencionados estudios, éstos serán suspendidos del registro nacional y sancionados según lo establecido por la autoridad de aplicación.

ARTÍCULO 22º.- Sin perjuicio de las sanciones administrativas y penales que establezcan las normas vigentes, todos los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental, se regirán por las disposiciones de los artículos 27º y subsiguientes de la ley N° 25.675 y normas complementarias.

ARTÍCULO 23°.- Créase la Comisión Asesora para el Desarrollo Sostenible de la Actividad Hidrocarburífera No Convencional.

El Directorio de la Comisión estará conformado por doce (12) miembros, según la siguiente composición:

Un (1) miembro representante de la Secretaría de Energía de la Nación.

Un (1) miembro representante de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Dos (2) miembros representantes de las provincias integrantes de la Organización Federal de Estados Productores de Hidrocarburos (OFEPHI).

Dos (2) miembros representantes de organizaciones no gubernamentales vinculadas al sector energético.

Dos (2) miembros representantes de organizaciones no gubernamentales ambientalistas.

Dos (2) miembros representantes de asociaciones empresarias del sector energético.

Dos (2) miembros representantes del sector académico, con probada idoneidad en la investigación en energía y ambiente.

Dos (2) miembros de organizaciones sindicales vinculadas a representación gremial de los trabajadores del sector petrolero.

El objetivo de esta comisión será realizar recomendaciones a los cuerpos gubernamentales correspondientes sobre la adecuación y/o actualización y/o introducción de nueva normativa respecto de la actividad hidrocarburífera no convencional.

La primera sesión de la Comisión será convocada por la Secretaría de Energía de la Nación, que coordinará los aspectos operativos de la misma. La Comisión votará su propio estatuto, autoridades, mecanismos de funcionamiento y duración de sus mandatos.

ARTÍCULO 24°.- La presente ley entrará en vigencia a partir del día de su publicación en el Boletín Oficial.

ARTÍCULO 25°.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Fundamentos

El sistema ambiental argentino está fundado en el artículo 41° de la Constitución Nacional, incorporado en la última reforma de la Carta Magna del año 1994.

En aquel artículo, además de asegurar el derecho-deber de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano y de consagrar el concepto de desarrollo sustentable, se determinan mandatos en relación a las autoridades, y se establece que *“corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales”*.

Esta demarcación de competencias entre Nación y Provincias se relaciona con dos artículos constitucionales. El artículo 121°, referido al poder de excepción que tiene el Estado Nacional respecto del Provincial, y el artículo 124°, que establece que el dominio originario de los recursos naturales pertenece a las provincias.

En virtud de lo establecido por el artículo 41° de la Constitución Nacional se han creado hasta el momento siete leyes de Presupuestos Mínimos, siendo de fundamental importancia la Ley N° 25.675, de Presupuestos Mínimos de la Política Ambiental Nacional o Ley General del Ambiente. Esta última, es la norma marco que establece los objetivos y principios en materia ambiental que rigen en el país.

El principio de derecho sostenible o derecho intergeneracional implica la obligación de garantizar a aquellos que heredarán el ambiente a vivir como mínimo en las mismas o mejores condiciones que las presentes, a fin de facilitar su desarrollo efectivo.

En cuanto a la distribución de competencias ambientales, la República Argentina posee competencias federales con cuatro niveles jurisdiccionales: Nación, Provincias, Municipios y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El artículo 121° de la Constitución Nacional establece que *“las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al gobierno federal, y el que expresamente se hayan reservado por pactos especiales al tiempo de su incorporación”*. Complementando a este último, el artículo 124° en su cláusula segunda señala que *“corresponde a las provincias el dominio originario de sus recursos naturales en su territorio”*. En forma adicional, el artículo 75° incluye, entre las atribuciones del Congreso de la Nación, *“Proveer lo conducente al desarrollo humano, al progreso económico con justicia social”* (inc. 19).

En su artículo 6°, la Ley General del Ambiente (N° 25.675) define los presupuestos mínimos ambientales como *“Toda norma que concede tutela ambiental uniforme o común para el territorio nacional y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental (...)”*, estableciendo una protección legal uniforme a lo largo del país, debiendo las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires observar esas exigencias mínimas.

Entre ellas, la Ley N° 25.688 establece presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, incluyendo la toma y desviación de aguas superficiales y subterráneas.

Por otra parte, Argentina cuenta con legislación específica para la explotación de hidrocarburos convencionales: la Ley de Hidrocarburos (N° 17.319) del año 1967; la Ley de Federalización de hidrocarburos (N° 24.145) que transfiere el dominio público de los yacimientos de hidrocarburos del Estado Nacional a las provincias; y la Ley N° 26.197 conocida como “Ley Corta”, que establece el pleno ejercicio del dominio originario de las Provincias sobre sus recursos naturales y reservó para la

Nación la facultad de reglamentar las actividades de explotación, industrialización, transporte y comercialización de hidrocarburos y fijar la política nacional a través de la Secretaría de Energía de la Nación.

Es en el marco de las competencias constitucionales y legales descriptas que se propone este proyecto de ley como norma que regule, bajo la tutela de presupuestos mínimos ambientales, la actividad hidrocarburífera no convencional, tomando como antecedente normativo, entre otros, el Decreto N° 1.438 de la provincia de Neuquén.

Este proyecto tiene como objetivo principal promover un marco regulatorio ambiental para la actividad hidrocarburífera no convencional, basado en el conocimiento científico actual y la experiencia nacional e internacional sobre la problemática más que sobre apreciaciones sin fundamento racional, evitando caer en posiciones extremas.

Es también un objetivo la creación de un ámbito de diálogo entre las partes involucradas para mantener actualizada la normativa regulatoria ambiental sobre la base del debate y de los nuevos desarrollos y avances científicos y tecnológicos en la materia.

Con el fin mencionado, se brindan a continuación detalles sobre la actividad hidrocarburífera no convencional que se pretende regular.

La formación donde se encuentra atrapado el gas o el petróleo se denomina roca generadora, comúnmente conocida como esquisto, lutita o más popularmente por su nombre en inglés: *shale*. Dicha roca suele estar ubicada a grandes profundidades, usualmente alrededor de los 3.000 metros.

Una de las características distintivas de este tipo de formaciones es su baja a muy baja permeabilidad y escasa porosidad, que tiene atrapado al gas y/o petróleo crudo. Otras estructuras de baja permeabilidad y porosidad son las arenas compactas (en inglés, *tight sands*), metano en lechos de carbón (*coal bed methane*, en explotación en Estados Unidos y Australia), petróleos pesados (*heavy oil*), petróleo extra pesado (*extra heavy oil*, en Venezuela), alquitrán en arenas (*tar sands*, en Canadá), todas consideradas formaciones no convencionales.

Los movimientos naturales de la corteza terrestres generaron fisuras en la roca madre que permitieron escapar a los hidrocarburos, generalmente en dirección a la superficie. En dicho proceso denominado migración los hidrocarburos encuentran techos en rocas más permeables y quedan nuevamente atrapados en las denominadas "trampas", ordenados según su densidad relativa. Esas trampas producen lo que se conoce como yacimiento o reservorio convencional de hidrocarburos.

Es de conocimiento generalizado en el sector petrolero que dado que no todos los hidrocarburos pudieron abandonar la roca generadora, existe allí atrapada una gran cantidad de aquellos. El principal inconveniente, hasta hace pocas décadas, era que no se conocía una tecnología que pudiera usarse para extraerlos en forma sustentable y viable económicamente.

Desde los años '70 que en Estados Unidos de Norteamérica existe experimentación de tecnologías para tratar de extraer y hacer viables económicamente los hidrocarburos atrapados en la roca madre. Ejemplos de ello fueron el *Eastern Gas Shales Project* (Proyecto de Gas de Esquisto del Este) y el *Gas Research Institute* (Instituto de Investigación del Gas) creado con presupuesto de la *Federal Energy Regulatory Commission*, FERC (Comisión Federal de Regulación de la Energía).

Sin embargo, no fue hasta los años '90 que la firma pionera Mitchell Energy combinó las técnicas de fracturación hidráulica y la perforación horizontal para extraer de esta forma “no convencional” (por su diferencia con la técnica convencional) los hidrocarburos atrapados en la roca generadora.

El método combinaba la perforación vertical y horizontal, para a través de esta última tener una mayor superficie de contacto con la roca madre, con el método de fracturación hidráulica que buscaba generar fisuras (artificiales) en la roca madre, con arenas como soporte para mantener abiertas las fracturas y permitir que tanto el gas como el petróleo fluyan hacia la superficie.

Debe señalarse que el método de estimulación o fracturación hidráulica no es novedoso, ya que muchos yacimientos convencionales suelen requerir su uso. Lo único que varía es que en la explotación no convencional, la utilización de la fractura hidráulica es más intensiva y a mayor escala.

Las principales diferencias entre la explotación convencional y no convencional son: el comportamiento de la producción que proviene del pozo, la cantidad de pozos necesarios y el volumen de agua a inyectarse. Esas diferencias determinan que un yacimiento no convencional necesite de una mayor intensidad de uso de capital y recursos económicos que hacen más onerosa su explotación.

En Argentina, específicamente en la Cuenca Neuquina, se encuentra la puerta de entrada a la explotación de estos recursos no convencionales, siendo Vaca Muerta la formación que se ha hecho más conocida. Es importante destacar que la cuenca posee una cantidad abundante del recurso y produce petróleo y gas desde hace casi un siglo, razón por la cual se tiene un buen conocimiento geológico de la misma.

Según estimaciones de organismos internacionales y empresas privadas, entre ellas YPF, Argentina contaría con recursos técnicamente recuperables de 27 mil millones de barriles de *shale oil* y de 802 tcf (22.710 mil millones de m³) de *shale gas*¹. Cabe destacar que esto constituye sólo una estimación del recurso disponible, que no necesariamente implica que esos hidrocarburos estén en condiciones de ser económicamente recuperables². Hasta el momento, los recursos no convencionales en Argentina no pueden ser considerados como reservas, debido a las condiciones técnico-operativas y económicas existentes.

Teniendo en cuenta que a Estados Unidos de Norteamérica el desarrollo de reservas de este tipo de hidrocarburos le demandó más de 20 años, es esperable que la Argentina deba aún recorrer un largo camino para su explotación a gran escala, lo que exigirá ingentes esfuerzos técnicos y económicos.

La explotación de estos recursos no convencionales genera oportunidades para el país, especialmente para recuperar el autoabastecimiento de hidrocarburos, generar recursos fiscales para el desarrollo sostenible a través de la apropiación de

¹ *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States*, US Energy Information Administration (EIA), US Department of Energy, junio 2013.

² Según la Resolución SE 324/2006, a partir de las definiciones de SPE (Society of Petroleum Engineers), WPC (World Petroleum Congress) y AAPG (American Association of Petroleum Geologists):

Las reservas comprobadas o probadas son aquellas reservas de hidrocarburos que de acuerdo al análisis de datos geológicos y de ingeniería, pueden ser estimadas con razonable certeza sobre la base de ser comercialmente recuperables de reservorios conocidos, a partir de una fecha dada.

Las reservas probables son aquellas reservas no comprobadas que, sobre la base del análisis de los datos geológicos y de ingeniería, sugieren que son menos ciertas que las reservas comprobadas, y que es más probable que sean producidas a que no lo sean.

Las reservas posibles son aquellas reservas no comprobadas que, del análisis de los datos geológicos y de ingeniería, sugieren que son menos factibles de ser comercialmente recuperables que las reservas probables.

Recursos son todas las cantidades estimadas de hidrocarburos líquidos o gaseosos o de ambos, contenidos naturalmente en los reservorios y que pueden ser recuperados y utilizados bajo las condiciones tecnológicas existentes en el momento de la evaluación.

parte de su renta y una transición hacia una matriz energética diversificada con una mayor participación de las energías renovables, que contribuya a la mitigación del cambio climático.

Actualmente, no existe regulación específica ambiental para la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales a nivel nacional.

Se necesitan cambios legales, institucionales y regulatorios a nivel nacional, que establezcan en todo el país una base regulatoria homogénea en materia ambiental. La nueva legislación deberá garantizar el uso sostenible del agua, incentivando también la integración entre la actividad académica, empresaria y tecnológica, e induciendo la adopción de políticas nacionales y provinciales coordinadas.

Respecto del manejo del agua en las explotaciones no convencionales, se destacan dos problemáticas que generan controversia. Una de ellas, es el volumen de agua necesario para inyectar en los pozos. La segunda, se refiere a la composición, recuperación, tratamiento, disposición y/o reutilización del fluido de retorno (flowback).

En referencia al volumen de agua que se suele utilizar, la experiencia estadounidense refleja cifras que oscilan entre los 15 y 23 millones de litros por pozo, con un promedio de 1 millón de litros diarios de utilización por pozo.

El presente proyecto toma de la legislación neuquina la prohibición de la utilización de agua de acuíferos subterráneos de agua dulce y la hace extensible al país como presupuesto mínimo ambiental. Requiere además un estudio de impacto ambiental y un ranking de prioridad de uso del agua en función de su calidad, comenzando por la menos apta para su uso humano o agropecuario.

Con el objetivo de preservar las napas de agua de la contaminación con el fluido de retorno, el proyecto también prevé que la Autoridad de Aplicación determine los requisitos mínimos para la composición, características físicas y profundidad relativa a las napas de agua potable para la cementación y el encamisado de pozos no convencionales.

Además de un estudio de impacto ambiental, el proyecto establece la obligatoriedad de realizar auditorías ambientales que contemplen, adicionalmente a los volúmenes, fuente y características de los fluidos utilizados, la integridad y profundidad relativa a las napas de agua potable del encamisado y la cementación de los pozos no convencionales y la integridad de los medios de almacenamiento del agua de retorno.

El agua de retorno es uno de los componentes de mayor relevancia respecto de las normas de cuidado ambiental de la industria de los no convencionales. Una vez tratada, se reutiliza o se confina en pozos sumideros de características particulares. El denominado fluido de retorno vuelve en un 20% a un 40% a la superficie acompañado por elementos de la formación y aditivos químicos y arenas de fractura, conteniendo principalmente sales de sodio y calcio, bario, estroncio, hierro, petróleo, tensioactivos y otros componentes³.

Este proyecto regula el tratamiento de las aguas de retorno para su reutilización y/o disposición encuadrándolas, en caso que corresponda, como residuos peligrosos. Asimismo, se prohíbe su vertido y almacenamiento en cuerpos de agua superficiales a cielo abierto.

³ Trombetta, J. C., "El agua en la explotación de yacimientos no convencionales", *Petrotecnia*, agosto 2012, pp. 52-64.

Por último, crea también una Comisión integrada por representantes de las provincias hidrocarburíferas, del Poder Ejecutivo Nacional (Secretaría de Energía y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación), organizaciones no gubernamentales vinculadas al sector energético, organizaciones no gubernamentales ambientalistas, de asociaciones empresarias del sector energético, de sindicatos petroleros y académicos investigadores de la temática. El objetivo de la Comisión será crear un ámbito de debate con el fin de realizar recomendaciones a los cuerpos gubernamentales correspondientes sobre la adecuación y/o actualización y/o la introducción de nueva normativa respecto de la actividad hidrocarburífera no convencional.

Por las razones enumeradas antes, es menester que para este tipo de explotaciones exista una legislación ambiental específica que regule los procedimientos de la actividad hidrocarburífera no convencional, minimizando el riesgo ambiental inherente.

El camino al progreso nos exige buscar un delicado equilibrio entre la protección del medio ambiente y la expansión del sector energético como un insumo clave del proceso de desarrollo económico sustentable.

Con ese objetivo, se ofrece como punto de partida la legislación aquí propuesta como un marco normativo perfectible y necesariamente dinámico que busca crear un entorno regulatorio equilibrado para una actividad que presenta, quizás, una de las pocas posibilidades que tiene la República Argentina de revertir la tendencia declinante del sector energético nacional de los últimos años y que al mismo tiempo nos exige establecer sólidos principios ambientales basados en hechos científicamente demostrados mediante un debate parlamentario democrático que incluya a todas las visiones respecto de la problemática.

Es por lo expuesto, que solicito a mis pares que me acompañen en la aprobación del presente proyecto de ley.