



# Los desafíos normativos de una nueva modalidad operativa: *shale* y *tight sands*

Por **Dr. Hugo Cabral**

La extracción de hidrocarburos de reservorios no convencionales en la Argentina cuenta con una amplia normativa en materia ambiental ya existente, que cubre adecuadamente esta modalidad operativa. En este trabajo se analiza además cómo deben aplicarla las provincias.

**A**l comenzar este análisis, la primera pregunta que nos hacemos y trataremos de responder a lo largo del mismo es “¿Estamos en presencia de un nuevo concepto en la explotación de hidrocarburos que trae aparejado cambios profundos en la normativa aplicable o, por el contrario, se trata de una modalidad operativa que implica la adaptación de los institutos existentes a esta nueva realidad?”

Mucho se habla de *tight gas sand* y de *shales*, y si queremos definir estos términos de manera sencilla y breve diremos que *tight gas sand* son areniscas de baja permeabilidad y

porosidad, mientras que el *shale* es la roca madre (reservorio, trampa y sello a la vez).

Ambos son tipos de reservorios que solamente se pueden producir con tratamiento de estimulaciones masivas.

En los Estados Unidos, donde comenzó este desarrollo, apareció no solo como una técnica de extracción sino, además, como una alternativa de emisión más baja de gases de efecto invernadero, al reemplazar a otras fuentes.

## Normativa de fondo en cuanto al derecho a explorar y explotar

Hidrocarburos -Marco legal vigente para exploración y explotación –Conceptos de Dominio y Jurisdicción –Concesiones.

**Exploración y Explotación:** Ley 17.319 (1967), Decreto 2.178/91; ley 24.145 CN 1994.; Decreto Nº 546/03; Ley 26.197; Ley 26.741; Decreto 1.277/12.

**Transporte y Comercialización:** Ley 17.319, Decretos 1.055/89, 1.212/89 y 1.589/89 (hoy sin efecto); leyes 24.076, 24.145, y normas complementarias. Emergencia Económica: Ley 25.561, Modificación de algunas normas de desregulación, compensación; renegociación de contratos de obras y servicios; régimen de importación y exportación. Normas posteriores dictadas por el P.E.N. (Poder Ejecutivo Nacional) ante crisis económica: cupos para exportación de hidrocarburos, retenciones a las exportaciones de hidrocarburos y Programa de Uso Racional de la Energía (P.U.R.E.).

**Dominio:** El *Dominio Originario* es la potestad atribuida al Estado nacional o provincial en su carácter de órgano soberano para conceder permisos, concesiones o licencias destinadas a transformar el dominio abstracto de las sustancias minerales yacientes en el subsuelo, en dominio efectivo y concreto, y extinguirlas si no se cumplen los presupuestos determinados a cambio del pago de ciertas prestaciones también fijadas por la ley (canon,

regalías, inversiones mínimas, etc.), en tanto que el *Dominio Efectivo o Útil* es el derecho que no reviste el carácter de perpetuo ni imprescriptible y recae en cabeza del sujeto legitimado por la ley para explorar y explotar una porción del dominio originario y colocar los hidrocarburos en la superficie al servicio del hombre, para su evacuación, industrialización o comercialización.

**Jurisdicción:** es el poder del gobierno para ejercer su autoridad sobre todas las personas y cosas dentro de su territorio. Este concepto aplicado a Recursos Naturales implica la facultad de reglar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

De acuerdo con la Constitución Nacional, corresponde al Congreso Nacional –art. 75 inc. 12– el dictado del Código de Minería, extensivo obviamente a toda la legislación minera, incluido el ambiental-minero; por ende, a los hidrocarburos.

Con posterioridad a la reforma constitucional de 1994, que en su art. 124 dispuso que “...corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”, por la ley 26.197 (Ley Corta), el Estado Nacional se reserva la facultad de reglar la política energética nacional, transmitiéndole a las

provincias la administración de las concesiones que se encuentren en sus territorios.

En definitiva, el dominio originario lo tienen las provincias, el útil las empresas (públicas o privadas) y la jurisdicción –que implica el dictado de la política nacional energética– el Gobierno Nacional.

**Concesiones:** Las concesiones hidrocarburíferas se otorgan sobre un área determinada en la superficie, y da el derecho a su titular a explorar y explotar **todos** los reservorios que se encuentren por debajo de ella. Resaltamos la palabra todos porque se escuchan voces que pretenden considerar a *shale* como algo “distinto”, lo cual a nuestro modo de ver, no encuentra sustento fáctico y mucho menos normativo.

Se confiere a una o varias empresas con distintos porcentajes de participación, existiendo entre ellas una suerte de “condominio” sobre toda el área.

La ley 17.319 establece el plazo de la concesión en 25 años, con la posibilidad de prorrogarlo por 10 años más.

La mayoría de los yacimientos en explotación en Argentina se encuentran cercanos a dicho plazo (2016) y han negociado la extensión con las provincias donde se ubican.





A su vez, la concesión de explotación implica el derecho a obtener la concesión de transporte de los hidrocarburos que se obtengan.

Por todo lo dicho, quien tiene una concesión de explotación tiene el derecho de extraer hidrocarburos de *tight* y *shale* y el tiempo en que pueda hacerlo depende de aquel tiempo que le reste a la respectiva concesión, o al lote.

## Normativa aplicable a la relación entre partes interesadas

La posibilidad de asociarse para el emprendimiento tiene, en principio, iguales características que cualquier *farm in*.

Por lo tanto, las dos posibilidades básicas de participar son:

- a) Tomar una participación de la concesión.
- b) Asociarse con el titular de una concesión para la explotación de determinada formación.

Si un inversor, técnico o no, asume participación en un área por el esquema a), su derecho va mas allá de las arenas *tight* y *shale*; y compren-

de todas las formaciones.

En el caso indicado, su participación no difiere en la forma y en el fondo en lo que ha venido sucediendo en la industria donde se ha recurrido a esta forma de participación a lo largo de la historia.

En el caso b), del hecho de asociarse con el titular de una concesión para explotar determinada formación, surgen los siguientes interrogantes:

- ¿Es posible limitar su interés solo a estas?
- ¿Cuál es el grado de responsabilidades que asume el inversor?
- ¿Cuál es la figura legal más adecuada para una asociación?

En el marco de lo dispuesto por el art. 1.197 del Código Civil, por acuerdo de partes se puede establecer la participación en los beneficios de un determinado horizonte productivo.

Las partes en acuerdo vinculante entre ellas, pero no oponible a terceros, estipularán los términos de su asociación.

En dicha asociación es preciso establecer el monto inicial en concepto de "llave" o *fee* de ingreso, y/o un plan de inversiones en exploración, con su correspondiente valuación; un comité operativo; plazos; porcentajes de participación; y régimen de

mayorías agravadas. Asimismo, presupuesto anual y control presupuestario, incumplimientos, asignación del resultado de la explotación; caso fortuito o fuerza mayor; seguros y litigios; jurisdicción y arbitraje.

El acuerdo de las partes para la forma en que se va a operar el área es fundamental, ya que tomando en cuenta la ocupación y el lugar involucrado en la superficie, debe tener una casuística muy detallada.

Para ello, es preciso volcar la experiencia de las partes en la actividad hidrocarburífera imaginando situaciones que pueden darse en esta nueva modalidad, la cual podemos calificar de *sui generis*.

Por no tratarse de un *farm in*, es necesario establecer la metodología de repago de la inversión del asociado, sus beneficios, la disponibilidad del producto, la participación del socio en los resultados de la venta de los productos, así como en la negociación previa relativa a esta.

Frente a las autoridades nacionales y provinciales, el socio puede ser un corresponsable en el caso de algún daño extracontractual, pero nunca será reconocido como titular del área, con todo lo que ello implica.

En definitiva, frente a la provincia donde se halle el hidrocarburo, el municipio y las autoridades nacionales, el responsable primario y final seguirá siendo el titular de la concesión.

El desafío es, entonces, elegir la forma jurídica que ofrezca facilidades a la hora de delimitar responsabilidades frente a terceros.

La reforma de la Ley de Sociedades del año 1983 incorporó la figura de los Agrupamientos de colaboración empresarial y dentro de ella la figura de la UTE (Unión Transitoria de Empresas), limitando la responsabilidad de los participantes a la integración de lo comprometido.

A partir de los contratos bajo el llamado Plan Houston (plan implementado en 1985 por el gobierno del Presidente Raúl Alfonsín, por el cual se buscó interesar a empresas extranjeras para que operaran en la Argentina), las empresas petroleras comenzaron a utilizar este instituto de la UTE, el cual, sin crear un sujeto de derecho, resulta una herramienta útil para los fines perseguidos y, en nuestra opinión, esta figura para el caso en

análisis puede ser igualmente útil.

Con esta nueva modalidad operativa, es muy probable que inversores nacionales o extranjeros -con conocimiento técnico o sin él-, así como empresas de servicios, bancos, fondos de inversión, etcétera, muestren interés por participar de alguna manera.

La escala de tiempo para yacimientos *shale* es muy distinta a la de los yacimientos convencionales, ya que se requiere un mayor número de pozos, los cuales tienen un fuerte aporte al principio, baja abruptamente y se mantiene en el tiempo.

Se deben revisar entonces los plazos actualmente vigentes para el progreso de las tareas de desarrollo.

## Normativa ambiental aplicable

Se viene discutiendo, desde que cobró impulso la aplicación de nuevas técnicas para la explotación de estas reservas, el impacto ambiental que traería aparejado. En el pasado, y desde 1940, fecha en que se comenzó con la técnica de la estimulación hidráulica, la preocupación medioambiental ha estado siempre presente. El desarrollo convencional implica la perforación vertical y la estimulación hidráulica de los horizontes productivos.

En el desarrollo no convencional, generalmente, el pozo se hace horizontal y la fractura hidráulica tiene una extensión y amplitud mucho mayor.

El *shale gas* ha recibido mucha atención por los potenciales impactos negativos que pudiera traer al medio ambiente y a las comunidades involucradas, o a la cantidad de agua que se incrementa con relación a la perforación convencional. La reutilización del agua de fractura es la recomendación para reducir los riesgos derivados de esta cuestión.

## Grandes locaciones

La perforación de pozos múltiples desde una misma locación reduce considerablemente los efectos, minimizando el impacto en las comunidades locales.

Actualmente, nuestra normativa de *oil and gas* en materia ambiental está madura, desarrollada y cuenta con una experiencia y casuística que la hacen de las más avanzadas a nivel mundial.

Si repasamos la historia, la preocupación ambiental tuvo su recepción normativa en:

A nivel de la Nación:

- Res. SEN 105/92. Establece las normas y procedimientos para la protección del medio ambiente durante la exploración y explotación de hidrocarburos.
- Ley Nacional N° 24.051 de residuos peligrosos y Decreto 831/1993 reglamentario.

- Resolución SEN 341/1993. Aprueba el cronograma y normas para el reacondicionamiento de piletas y de restauración de suelos.
- Resolución SEN 342/1993. Estructura de los planes de contingencia.
- Resolución SEN 419/1993. Auditorías de seguridad.
- Ley 25.675 General del Ambiente.
- Resolución SEN 5/95. Normas y procedimientos sobre abandono de pozos.
- Resolución SEN 24/04. Establece los procedimientos para la presentación de denuncias de incidentes ambientales.
- Resolución SEN 25/04. Normas de presentación de estudios ambientales.
- Resolución SEN 785/05. Programa nacional de control de pérdidas en tanques aéreos de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

A nivel de la provincia de Neuquén:

- Ley Nº 899 Código de Aguas.
- Decreto Nº 2.756/83. Reglamenta el uso de aguas públicas.
- Ley Nº 1.875 (T.O. ordenado 2.267). Ley de prevención, conservación, defensa y mejoramiento del medio ambiente.
- Decreto Nº 2.656/99. Reglamenta la Ley Nº 1.875.
- Disposición Nº 312/05. Disposición final de los efluentes cloacales en los campamentos instalados con motivo del desarrollo de las actividades hidrocarburíferas.
- Ley Nº 2.600. Certificado de aptitud ambiental y decreto 1.905/09 reglamentario.
- Ley Nº 2.666. Actividad hidrocarburífera y actividad minera. Empresas concesionarias que realicen perforaciones. Aplicación del sistema de locación seca, control de sólidos, tratamiento de lodos y *cutting*. Estudio de Sensibilidad Ambiental.
- Disposición SSMA Nº 111/10. Utilización de mantas oleofílicas para la prevención de derrames, durante la perforación, *workover* o *pulling* de los pozos.
- Finalmente, terminó reglamentando a través del Decreto 1.483/12 las "Normas y procedimientos para

exploración y explotación de Reservorios no convencionales".

En definitiva, dado que conceptualmente los trabajos para yacimientos *shale* son similares, si bien de mayor tamaño a los de los yacimientos convencionales, quien esto suscribe considera que los riesgos ambientales derivados de la explotación de reservas *tight* y *shale* no difieren sustancialmente de los generados por la convencional.

Es fundamental, al igual que en el desarrollo convencional, el adecuado manejo de los riesgos involucrados respetando las reglas del arte y la normativa en vigor.

Como vimos, existe a nivel nacional y provincial una profusa, casuística y completa normativa, actualmente aplicable a la explotación convencional que puede, a nuestro entender, *mutatis mutandis*, ser aplicada a esta nueva modalidad, con el razonable criterio que se ha utilizado hasta el momento, sin necesidad de nuevas normas.

Dejarse llevar por temores ambientales infundados o sobrereactar la protección con nuevos requerimientos, solo desalentará las inversiones necesarias para el desarrollo.

En suma, entendemos que las normas existentes son suficientes y que solo hay que continuar aplicándolas *mutatis mutandis*.

### Acompañamiento de los principales actores

#### • Provincia donde se encuentra el área

Es fundamental que las provincias donde se ubican las áreas con este potencial se aboquen a la problemática de la extensión de plazos, aplicando las normativas ambientales existentes.

#### • Poder Ejecutivo Nacional

En tanto se mantengan las regulaciones existentes y los acuerdos de precios para el gas natural, el Poder Ejecutivo Nacional, a través de los mismos mecanismos que utiliza actualmente, puede contar, por menos de lo que hoy cuesta el gas del "barco" o la importación de Bolivia, con una nueva fuente que puede desarrollarse si encuentra un precio que la haga rentable.

#### • Asociaciones Gremiales/ Profesionales.

El desarrollo de las *tight* y *shale sand* implica la creación de nuevos puestos de trabajo.

La magnitud, extensión en el tiempo, y verdadero potencial de las mismas sigue siendo una incógnita, por lo cual deben tomarse en cuenta estas particularidades a fin de no exigir a ultranza la continuidad de tareas cuando la naturaleza y la respuesta de las formaciones fue negativa; ello claro está sin renunciar a la defensa de los derechos de los trabajadores.

## Conclusiones

El gas obtenido de reservas *shale* representa un aporte significativo a las reservas y recursos de hidrocarburos, a la vez que implica una transición atractiva y de baja emisión de carbono en el camino hacia fuentes de energía renovables.

Esta nueva modalidad operativa requiere de importantes inversiones y aporte de nuevo conocimiento, para lo cual se requiere de un precio adecuado.

La participación de los inversionistas cuenta con reglas e institutos jurídicos acordes para su asociación.

Las inversiones en *shale* y *tight* generarán nuevos puestos de trabajo, por lo que es fundamental el acompañamiento de las entidades sindicales.

Estos beneficios necesitan un efectivo manejo de los riesgos medioambientales.

La normativa existente en materia ambiental cubre adecuadamente la nueva modalidad operativa.

Las provincias tienen que encabezar este desarrollo apoyando y aplicando con criterio las reglas existentes y modificando las que eventualmente haga falta, ello a fin de compatibilizar los plazos existentes con los que requiere este desafío, tanto en la participación de los inversores como en lo ambiental.

Si todo esto se materializa, el país cuenta con una alternativa disponible, concreta y efectiva para su abastecimiento energético. ■