

Hacia un Marco Regulatorio Ambiental para las Actividades en la Plataforma Continental Argentina

Por Juan Rodrigo Walsh

1. Introducción y Metodología

La plataforma continental de la República Argentina ha sido durante muchos años objeto de interés para la exploración de hidrocarburos y considerado como una frontera promisoría para su desarrollo, ampliando la actividad tradicional de las cuencas sedimentarias continentales. A pesar del potencial que poseen las cuencas en aguas marinas del Atlántico Sur y más allá del desarrollo que han tenido algunos yacimientos en las aguas próximas a Tierra del Fuego o en proximidad al Estrecho de Magallanes, diversas razones han condicionado el éxito de las actividades de exploración y eventual explotación de las mismas.

Estas pueden resumirse en las siguientes:

- Factores oceanográficos asociados a las condiciones de clima, viento, oleaje y mareológicas adversas
- Aspectos geológicos vinculados a la necesidad de profundizar el conocimiento y la caracterización de las cuencas y su potencial productivo
- Carencia relativa de infraestructura costera para brindar servicios a una actividad offshore consiguientes costos incrementales de logística (traslado de equipos y personal). Estas necesidades de infraestructura se potenciarían en el caso de un desarrollo productivo, máxime teniendo en cuenta que el mercado potencial quedaría circunscripto al de la República Argentina, salvo precios internacionales muy por encima de los valores históricos.
- Altos costos de inversión en exploración, desarrollo y eventual producción, por las razones geológicas y climáticas señaladas, requiriendo un contexto de altos precios relativos con un escenario de mediano y largo plazo y cierta estabilidad política y regulatoria en materia fiscal y ambiental.
- Finalmente, la actividad exploratoria y extractiva costa afuera en la plataforma continental argentina, ha estado atravesado durante muchas décadas por la disputa referida a la soberanía sobre las Islas Malvinas y las aguas circundantes, que mantienen la República Argentina y el Reino Unido desde hace más de un siglo y medio. Este conflicto ha sido motivo de muchas incertidumbres respecto de los derechos sobre los recursos naturales subyacentes a la plataforma continental, desalentando en ocasiones a las iniciativas referidas a la actividad exploratoria. Luego del conflicto de 1982 y a partir de 1991, la política exterior argentina tuvo un derrotero con un giro hacia una mayor aproximación política con el Reino Unido y la administración de las Islas Malvinas. A partir de 2003, sin embargo, la política tomó un giro más confrontativo con la imposición de sanciones a empresas con actividad en aguas bajo control de facto de la administración malvinense.

A estas razones propias del medio geológico, político y normativo, cabe agregarse una de índole económica aplicable a las perspectivas de la actividad en el Atlántico Sur, en base a la alta volatilidad de precios en los mercados globales y la existencia de una concurrencia de perspectivas entre los recursos costa afuera y los recursos no-convencionales de otras cuencas en el continente, entre las cuales cabe destacar la Formación Vaca Muerta.

Es indudable que, más allá de la existencia de recursos potenciales y susceptibles de ser desarrollados por la República Argentina, tanto convencionales, como no convencionales, el éxito futuro dependerá en gran medida de cierto horizonte de estabilidad en el mediano plazo con precios por encima de los costos de producción, considerablemente más elevados en las cuencas marinas, si se las compara con las cuencas convencionales continentales.

A este elemento, propio del mercado global de hidrocarburos, cabe agregarse una consideración propia de la política internacional en relación a los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) adoptados por la comunidad internacional y su previsible impacto sobre el crecimiento futuro de los hidrocarburos. Muchos analistas consideran que el compromiso político de la comunidad global en cuanto a reducir emisiones de GEI, y “descarbonizar” las matrices energéticas, amén de conducir a una diversificación de las fuentes de energía en desmedro de los recursos fósiles, tendrá un efecto adverso sobre los recursos hidrocarburíferos menos accesibles y de difícil o costosa extracción.

Sin desconocer que el escenario en el mediano plazo se plantea “cuesta arriba” para la exploración y producción en cuencas costosas o complejas como es el “offshore”, este trabajo entiende que aún en este contexto, la necesidad de contar con un enfoque moderno para la protección ambiental de las actividades costa afuera, resulta conveniente por otras razones, más allá de los escenarios futuros de costos y precios.

Esta conveniencia se puede resumir en las siguientes consideraciones que hacen tanto a los aspectos estratégicos derivados de la actividad extractiva en la plataforma continental, como al diseño de un marco regulatorio moderno basado más en criterios de riesgo, que en las normas prescriptivas y de contenido más formal que sustantivo y muchas veces concebidas para la protección ambiental en otro contexto geográfico y otros tiempos administrativos.

- La plataforma continental ha sido delimitada y reconocida internacionalmente conforme a las directrices establecidas por la ONU y el Convenio Internacional sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), luego de la labor de relevamiento científico llevada a cabo por diferentes reparticiones del Estado Nacional, a lo largo de casi dos décadas. Conforme a las reglas para la delimitación de la plataforma continental, la República Argentina incorpora una superficie considerable a la Zona Económica Exclusiva (ZEE) sobre la cual nuestro país ejerce derechos soberanos (Di Natale, 2016).¹ Las riquezas de la plataforma submarina y el suelo subyacente a su lecho, contienen riquezas mineras que trascienden los recursos hidrocarburíferos, entre los cuales caben mencionar a los hidratos de metano, como fuente alternativa de hidrocarburos gaseosos (Anderson, 2014). Si bien el potencial energético de los hidratos de metano es estimado en dos ordenes de magnitud superior a las reservas de gas (convencional y no convencional) en todo el planeta, las incertidumbres en su extracción y la tecnología en etapa de desarrollo todavía incipiente y no probado a escala comercial, junto a los riesgos ambientales asociados a su desarrollo, lo alejan de una disponibilidad en escala productiva en lo inmediato (IEA, 2013).

¹ La República Argentina presentó su propuesta para delimitar la Plataforma Continental en 2009, siguiendo las directrices de la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (CLPC) creado por el CONVEMAR. Mediante Ley 24815 se creó la Comisión Interministerial de la Plataforma Continental (COPLA) para elaborar los estudios y antecedentes requeridos para su presentación formal ante ONU, de acuerdo a los artículos 76 a 85 de la citada Convención. La Presentación de Argentina fue efectuada en 2009 y finalmente adoptada por la CLPC en marzo de 2016 por consenso de sus expertos integrantes.

- La importancia geopolítica del Atlántico Sur, trasciende seguramente al conflicto mantenido con el Reino Unido desde el siglo XIX. Más allá de la disputa por la soberanía sobre las islas y las secuelas del conflicto de 1982, los espacios oceánicos revisten en la actualidad una importancia mucho mayor de lo que representaban en el pasado. A las cuestiones históricas del control militar de las aguas y el manejo de las pesquerías, se le añade hoy el mandato de proteger el ambiente y velar por la preservación de las funciones esenciales de los ecosistemas marinos. Esta preocupación global por la protección de los ambientes marinos, se traduce en la tendencia creciente de establecer espacios o áreas de conservación en el mar y al fortalecimiento de los marcos jurídicos internacionales tendientes a preservar el ambiente y controlar la contaminación.

Como consecuencia de esta revalorización de los servicios ecosistémicos que brindan los océanos y la necesidad de instrumentar políticas globales tendientes a fortalecer la conservación de los recursos del mar, la Meta 14 de las metas de desarrollo sustentable, adoptadas hacia fines de 2015 con el fin de actualizar y potenciar las metas del Milenio de la ONU, tiene por objetivo reducir de manera significativa la contaminación marina y alentar la creación de áreas protegidas en zonas costeras y marinas de alta sensibilidad ecológica.²

Indudablemente la interacción de la dimensión (más bien tradicional) de la defensa de los intereses estratégicos nacionales, con una agenda más global de proteger y preservar la biodiversidad marina, controlar la contaminación y velar por el mantenimiento de los servicios ecosistémicos globales (sumidero de carbonos, reservas de biodiversidad) es un elemento clave para la formulación de las políticas públicas del país a mediano y largo plazo. En este enfoque, además de la disputa por la soberanía en el Atlántico Sur, se deben considerar especialmente las políticas de cooperación internacional junto a la comunidad internacional enmarcados en el Tratado Antártico, en materia de investigación y desarrollo y conservación de la naturaleza.

Estas dos consideraciones sirven para destacar la necesidad y conveniencia de contar con marco robusto para la protección del ambiente, tanto para asegurar reglas claras y proactivas para las actividades minerales extractivas, como para fortalecer la legitimidad de las proyecciones argentinas sobre el Atlántico Sur.

El marco regulatorio para la protección del ambiente aplicable en la actualidad a la exploración y explotación de hidrocarburos, es una virtual replica de las exigencias normativas diseñadas para la actividad en el continente. Si bien existen normas específicas para la actividad offshore, en líneas generales estas son adaptaciones de las exigencias establecidas por el derecho internacional en virtud de tratados a los cuales la Nación es parte. En otros casos, la incorporación de normas o estándares técnicos en la operación de buques, artefactos navales o equipos usados en la actividad, es la consecuencia directa de la labor de organismos internacionales como la Organización Marítima Internacional (OMI) y de su

² Ver las Metas de Desarrollo Sustentable de la ONU. Se contempla la creación de áreas protegidas marinas equivalentes al 10% de la superficie marina para el 2020. Las metas del desarrollo sustentable hacen fuerte hincapié en CONVEMAR como el marco para la protección del ambiente marino <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>. Argentina ha mostrado muestras de una política proactiva de creación de áreas protegidas marinas en línea con los objetivos señalados. Por ejemplo, la Ley 26875 creó la Reserva Marina Banco Burdwood o Namuncurá, primera reserva de sus características, e integrante del Sistema Nacional de Areas Marinas Protegidas, creada por Ley 27037 en 2014. (Entrevista con el Ing. Luis Basterra, ex Presidente de la Comisión de Ambiente de la HCDN) <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/GTRA/file/áreas%20protegidas/DOCUMENTO%20BANCO%20BURDWOOD%20SEPTIEMBRE%202013%20FINAL.pdf>

recepción directa en el derecho argentino en tanto reglamentaciones de los regímenes internacionales.

Si bien la aplicación de normas diseñadas para la actividad en tierra no merece una objeción de tipo general, es claro que las mismas no siempre reflejan la complejidad de la actividad costa afuera, ni las particularidades de un entorno muy diferente a la actividad convencional en el continente. La utilización de estas regulaciones, aún con los esfuerzos que de buena fe se hacen para adaptarlas a las exigencias de la actividad en el mar, tampoco reflejan siempre los avances tecnológicos que se han dado en la actividad offshore.

La fuerte influencia del derecho internacional y de las normas técnicas emanadas de él aconsejan el diseño de un marco a la medida de la actividad y no la simple sumatoria de requerimientos sectoriales aplicables a la actividad en el continente, a las exigencias internacionales.

Finalmente, la tradición regulatoria ambiental de nuestro país tiene un fuerte sesgo hacia la técnica prescriptiva, basado más en el cumplimiento de exigencias formales, que en las evaluaciones continuas, formuladas en criterios de riesgo o el cumplimiento con sistemas de gestión ambiental vinculados a indicadores de desempeño. Esta técnica regulatoria tiene claras ventajas en términos de su replicabilidad para casos similares y la mayor facilidad que ofrece para el regulador en cuanto al seguimiento de las exigencias formales a las cuales la comunidad regulada se encuentra sujeta en forma periódica.

Para una serie de actividades productivas, en general de baja complejidad tecnológica, similares en su concepción y diseño, con similitud en el uso de insumos y la generación de residuos, este modelo “prescriptivo” posee ventajas, tanto para el regulador, como para el administrado. Las condiciones relativamente estandarizadas de la actividad son funcionales a este tipo de regulación y facilitan un control de tipo rutinario por parte de los organismos de control, reduciendo el espacio de discrecionalidad administrativa.³

En cambio, en otro tipo de actividades, como son la exploración y explotación offshore, con importantes aportes tecnológicos, condiciones muy singulares de desempeño y sujetos a situaciones geográficas claramente particulares e individuales, el modelo de regulación ambiental prescriptivo, no es quizás el más adecuado. Dada la singularidad de este tipo de emprendimientos, la técnica regulatoria debería interactuar en forma directa con la evaluación de los aspectos tecnológicos, las reglas y el “estado del arte” en materia de ingeniería, incluyendo las innovaciones permanentes y los avances en la ciencia. La regulación para este tipo de emprendimientos y actividades debería quizás basarse más en las evaluaciones de riesgo, los sistemas de gestión basados en la mejora continua y las evaluaciones de desempeño, que en la observación de requisitos prescriptivos formales.

La República Argentina ha procurado en diferentes momentos establecer un marco específico para la protección ambiental en las actividades offshore. En 2009, luego de un trabajo conjunto con referentes de la Secretaría de Energía y de equipos técnicos de la industria, se concluyó con un borrador de reglamentación.⁴ Con posterioridad, el incidente en el Golfo de Mexico con el hundimiento de la plataforma “*Deepwater Horizon*”, volcó las miradas de la industria entera, grupos ambientalistas y las diferentes organizaciones a cargo de la

³ Este tipo de control prescriptivo para actividades relativamente “estandarizadas” posee claras ventajas tratándose de un universo grande de sujetos o instalaciones a ser controlados con semejanzas entre sí. La normalización de los controles y su sujeción a parámetros y pautas generales facilitan el seguimiento y disminuyen la discrecionalidad administrativa en el seguimiento. Las exigencias aplicables a estaciones de servicio, o establecimientos alimenticios que generan efluentes con alto contenido orgánico, pueden ser sistematizados con controles prescriptivos uniformes, situación diferente, tratándose de actividades complejas, altamente dependientes de las condiciones del lugar o la tecnología a ser usada, como es el caso de las actividades offshore u otros emprendimientos de alta complejidad.

⁴ Entrevista y dialogo con Eduardo Zapata, representante de la Comisión de Asuntos Legales de IAPG y docente del Centro de Estudios para la Regulación Energética (CEARE)

regulación ambiental, hacia las causas del accidente y sus consecuencias para el ambiente marino, pero también hacia los modelos de regulación y control ambiental vigentes para una actividad tan sensible como la explotación marina de hidrocarburos.

Como consecuencia del accidente en el Golfo de México y la posterior publicación de la Comisión Investigadora designada con el fin de indagar las causas de la tragedia y las propuestas de modificación de las normas, los diseños de los marcos regulatorios ambientales y de seguridad ocupacional para la actividad petrolera en el mar han sido sometidos a serias revisiones conceptuales. (Informe *Deep Water*, 2011).

Las modificaciones legales introducidas en la República Argentina en los últimos años, con enmiendas a la Ley 17319, la creación de regímenes de promoción para yacimientos no-convencionales y las actividades en la plataforma continental, junto con la “renacionalización” de YPF como empresa de bandera, no han avanzado sin embargo en el diseño de un marco normativo de protección ambiental que contemple las particularidades de la actividad offshore.⁵

Este trabajo procura plantear la necesidad y conveniencia para la política energética de la República Argentina, contar con un marco regulatorio específico para la gestión ambiental de las actividades costa afuera, basado en la adopción de criterios de riesgo y la incorporación de planes de manejo ambiental proactivos que alienten la incorporación del “estado del arte” en la materia. En atención a la importancia estratégica que posee el Atlántico Sur, tanto por los recursos naturales pasibles de explotación actual o futura presentes en una plataforma continental recientemente reconocido por la comunidad internacional, como por la necesidad de afirmar los derechos soberanos en la región, contar con una política ambiental y marcos regulatorios modernos para el cuidado del ambiente constituye una meta mucho más que aconsejable.

El trabajo se basa en una revisión del actual marco normativo aplicable a la actividad exploratoria y productiva en aguas de la plataforma continental en la República Argentina, incluyendo la compleja articulación entre las exigencias propias del derecho interno y las que se aplican en virtud del derecho internacional. Luego se efectúa una mirada hacia el derecho comparado, con énfasis en aquellos regímenes o sistemas en los cuales exista una tradición fuerte de actividad petrolera en el mar. En estos casos, la elaboración de los marcos regulatorios ha acompañado en general al proceso de innovación tecnológica y los nuevos desarrollos, empujando las fronteras productivas.

A partir del análisis comparativo y una mirada sobre las modernas tendencias de regulación, se plantean algunos lineamientos para un marco normativo de tutela ambiental, basado en un paso iterativo que comienza con una evaluación ambiental de tipo estratégico, a escala macro e impulsado por el propio Estado, con el fin de determinar a grandes rasgos, las zonas de mayor sensibilidad, las áreas de mayor interés geológico, los posibles efectos cumulativos, incluyendo los impactos sociales y ambientales derivados de los servicios de apoyo. Este ejercicio también debería permitir una evaluación crítica de la tecnología disponible, las buenas prácticas y reglas del arte para los diferentes aspectos de la gestión offshore, ponderando las relaciones de costo-beneficio y un análisis de riesgo de tipo general.

La segunda instancia regulatoria se centra en las actividades por cuenca y proyecto específico, partiendo del encuadre macro efectuado *ex ante*. Esta instancia, sin dudas tendrá un parecido al actual esquema de autorizaciones ambientales, mediante la presentación de estudios de detalle para cada proyecto. Estos estudios partirían de los análisis de riesgo ya efectuados en

⁵ La Ley 27007, modificatoria de la Ley 17319, contiene una referencia genérica en su artículo 23 a la elaboración de pautas ambientales basadas en el concepto de las “mejores prácticas”. “...propenderán al establecimiento de una legislación ambiental uniforme, la que tendrá como objetivo prioritario aplicar las mejores prácticas de gestión ambiental a las tareas de exploración, explotación y/o transporte de hidrocarburos a fin de lograr el desarrollo de la actividad con un adecuado cuidado del ambiente...”

el nivel estratégico y se referenciarán con las técnicas y mejores prácticas vigentes (Informe *Deep Water*, 2011, capítulos 8 y 9)

Se estima que el modelo propuesto constituye un avance y un cambio significativo en la técnica regulatoria utilizada hasta el presente, en línea con las tendencias mas modernas en el resto del mundo. Aún cuando la actividad petrolera en la plataforma continental, no tenga quizás el atractivo de otros tiempos, en función de los precios internacionales, la competencia por parte de otras cuencas productivas o recursos no-convencionales y incidencia de una mudanza en la matriz energética, es menester señalar el potencial para el desarrollo de otras fuentes energéticas y mineras que yacen o subyacen a la plataforma continental. Contar con un marco institucional y normativo *aggiornado* para la protección ambiental y las operaciones seguras de la actividad offshore, no solo se encuentra en línea con las directrices programáticas de la legislación ambiental y sectorial de la República Argentina, sino que representa una forma moderna y proactiva de afirmar los derechos soberanos del país sobre sus recursos naturales.

2. Antecedentes de la Actividad Exploratoria en el Atlántico Sur

La actividad exploratoria en el Atlántico Sur tiene una historia de varias décadas con diferentes campañas exploratorias, tanto de Argentina como de Gran Bretaña en la región, involucrando a empresas y organismos públicos de investigación científica.

En la Plataforma Continental Argentina, la actividad exploratoria tiene antecedentes que remontan a fines de los años 60 y comienzos de los 70, en aguas cercanas a Tierra del Fuego, Golfo San Jorge y las cuencas del Colorado y Rio Salado (Petrotecnica, junio 2005), con el primer pozo exploratorio completado en 1969 en la Cuenca del Salado.⁶

En los años subsiguientes las perforaciones se concentraron en la cuenca Austral y Malvinas, con una participación activa de YPF, quien adquirió a esos efectos una plataforma semisumergible para desarrollar actividades exploratorias, la “General Mosconi”. La década concluyó con diversos hallazgos de interés comercial en las aguas fueguinas.⁷ En la década del noventa continuó la actividad costa afuera con mas de 40 perforaciones exploratorias concentradas en la Cuenca Austral y Malvinas (Petrotecnica, junio 2005)

Durante los años noventa, también se llevaron a cabo diversas campañas exploratorias por parte de empresas bajo licencias otorgadas por la administración de las Islas Malvinas, en las aguas hacia el norte de las Islas Malvinas. En función de las campañas exploratorias llevadas a cabo en años anteriores, la administración isleña, diseñó un conjunto de regulaciones para el otorgamiento de permisos de exploración y exigencias para el desempeño ambiental de futuras actividades. Estas normas fueron basadas en las regulaciones vigentes en el Reino Unido.

Como consecuencia de estas campañas exploratorias, la consultora ERM publicó un estudio que podría caracterizarse como una evaluación ambiental estratégica, delineando los desafíos y amenazas para el ambiente y las condiciones sociales, bajo un escenario de desarrollo petrolero en las aguas circundantes a las islas (ERM 1994). El desarrollo futuro exitoso de la actividad offshore, según este informe, dependería en gran medida de acuerdos políticos que tornaren viables las sinergias entre los servicios de apoyo y logística en el continente y la exploratoria y de desarrollo en el mar (ERM 1994). En los años más recientes, diversas empresas desarrollaron actividades en aguas malvinenses, conforme a las exigencias ambientales de la administración isleña, sin resultados positivos contundentes y siempre rodeado de las controversias por la relación conflictiva con nuestro país. A partir de 2013 la República Argentina inició procesos judiciales e impuso sanciones a empresas con

⁶ Pozo a 3253 mbnm, perforado por SunOil (Pozo SBIII-Samar D-x-1)

⁷ Yacimiento Hidra, en la cuenca Austral, descubierto en 1982, puesto en producción en 1989

operaciones en aguas del Atlántico Sur con autorizaciones otorgadas por las autoridades isleñas, desafiando las prohibiciones impuestas por el Poder Ejecutivo.⁸

En los últimos años y más allá de las actividades encaradas por PAE e YPF en la plataforma continental argentina en la Cuenca del Golfo San Jorge, la actividad costa afuera se encuentra en un compás de espera, en gran medida por la baja en los precios del crudo a nivel internacional. En cualquier caso, la reactivación del interés en la actividad offshore, requerirá sin duda un fortalecimiento de los controles ambientales, tal como reconocen diferentes referentes del propio sector.⁹

3. Marco Normativo Internacional

Tal como se ha mencionado al inicio, el derecho internacional posee una incidencia importante sobre la actividad petrolera costa afuera. En algunas regiones del mundo, existen convenios regionales que contemplan el marco legal para la protección ambiental relacionado con actividades petroleras y mineras en el lecho del mar, aunque no existe aún instrumentos específicamente concebidos para la actividad offshore (Rochette y Wright 2015).¹⁰ Estos acuerdos son de índole regional y por lo tanto no rigen en el Atlántico Sur. Tampoco hay vigentes iniciativas diplomáticas tendientes a elaborar un marco colaborativo con los restantes países de la región, salvo los acuerdos propuestos con el Reino Unido en los años noventa y luego dejados sin efecto por las razones geopolíticas señaladas.¹¹

Entre los compromisos multilaterales en materia de protección ambiental caben destacarse los Tratados o Acuerdos Multilaterales con Incidencia Ambiental (AMUMAs). Los AMUMAs son acuerdos globales para la protección del ambiente y constituyen una “guía” genérica para la formulación de la política ambiental a nivel nacional. Ejemplos de estos acuerdos son la Convención Marco de la ONU para el Cambio Climático Global y la Convención sobre Biodiversidad. La primera de ellas ha sido el punto de partida para la formulación de políticas tendientes a reducir los gases de efecto invernadero y su reciente reformulación en la Cumbre de París en diciembre de 2015.¹² El Convenio sobre Diversidad Biológica subyace una importante cantidad de acuerdos regionales y políticas nacionales tendientes a implementar políticas de conservación de los recursos del mar.¹³

En forma más específica, rigen los acuerdos que establecen el marco para el Derecho Internacional del Mar (CONVEMAR) y un conjunto de instrumentos internacionales que han sido elaborados a lo largo de décadas con el fin de abordar cuestiones puntuales que atañen a la protección de los ecosistemas marinos y la prevención de la contaminación marina.

- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR).¹⁴

⁸ En 2013 las Resoluciones 456, 457, 458 y 459 de la Secretaría de Energía impusieron inhabilitaciones de 20 años a las firmas Rockhopper, Borders & Southern Petroleum, Desire Petroleum, Argos y Falkland Islands Oil & Gas por violar la soberanía nacional. (BO 23/08/13)

⁹ Ver “*El Diario de Madryn*” 29/08/15 <http://eldiariodemadryn.com/2015/08/la-explotacion-offshore-seria-una-opcion-a-la-crisis-del-crudo/>

¹⁰ Es el caso de la Convención OSPAR (en vigencia desde 1998), instrumento que reemplazó los acuerdos de París y Oslo para la protección del Mar del Norte.

¹¹ Argentina tiene acuerdos bilaterales con Chile (Ley 24105) y Uruguay (Ley 20645, Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo Común), referidos a la protección ambiental, pero revisten características generales. El Acuerdo Ambiental del Mercosur (Ley 25841) también representa un marco general para la elaboración de políticas ambientales regionales. Ninguno contempla específicamente las cuestiones de la actividad petrolera en las plataformas continentales, aunque los términos del acuerdo que crea el Tratado del Río de la Plata han sido invocados en los estudios de factibilidad y procedimientos de EIA para actividades exploratorias en aguas uruguayas.

¹² Aprobado por Ley 24295

¹³ Aprobado por Ley 24375

¹⁴ Aprobado por Ley 24543

La Convención sobre el Derecho del Mar de Montego Bay de 1982, fija las reglas internacionales en cuanto a los límites del mar territorial, zona contigua y la zona económica exclusiva adoptadas por la República Argentina. Brinda el sustento jurídico para la regulación de las actividades costa afuera en la zona económica exclusiva bajo jurisdicción nacional de los estados ribereños, como también de la explotación de la plataforma continental. Son de incidencia relevante para la actividad de exploración costa afuera, los siguientes capítulos y secciones de CONVEMAR:

Parte V Zona Económica Exclusiva (ZEE).

Conforme al artículo 56, el estado ribereño tiene derechos de soberanía para la exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales, “...tanto vivos como no vivos, de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y subsuelo del mar...” como también la producción de energía del viento o las corrientes. En función de ello, el estado ribereño ejerce jurisdicción sobre el establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras (inc b. i.) y en materia de protección y preservación del medio marino.

A su vez, el artículo 60 reviste importancia para la operatoria offshore, dado que hace referencia específica a las islas artificiales, establecimientos y estructuras en la ZEE. El estado ribereño, ejerce jurisdicción exclusiva sobre esas instalaciones en cuanto a la autorización, debiendo a su vez notificar su presencia a terceros a los fines de resguardar la seguridad de la navegación. Para ello, podrá fijar zonas de seguridad para proteger tanto a la navegación, como a la propia estructura, evitando así conflictos con otros usos y actividades en el espacio marítimo, como por ejemplo, con la pesca marítima.

En lo que hace a la protección de los ecosistemas marítimos, CONVEMAR establece en su sección XII, una serie de consideraciones de relevancia para la actividad en la plataforma continental. El artículo 194, sin perjuicio de fijar la obligación genérica de adoptar medidas tendientes a reducir o eliminar la contaminación, por parte de los estados ribereños, establece que estos deberán, entre otras cuestiones, prevenir la contaminación proveniente de instalaciones y dispositivos utilizados en la exploración de los recursos naturales de los fondos marinos y su subsuelo. El último inciso de este artículo establece el deber de los estados parte de la Convención, velar por los ecosistemas raros o vulnerables y por las especies y otras forma de vida marina, diezmadas, amenazadas o en peligro.¹⁵

Son de implicancia para la actividad, debiendo tenerse en cuenta a los efectos de la eventual obligación de notificar a otros posibles afectados, lo establecido en el artículo 198 y 199, en cuanto al deber de comunicar situaciones de riesgo inminente de contaminación a otras partes que pudieran ser afectados, o a las organizaciones internacionales pertinentes, y a la necesidad de elaborar planes de contingencia y cooperación en los casos de contaminación.

En igual sentido, los artículos 208 y 210, establecen pautas para el control ambiental derivado de las operaciones offshore. El primero de estos artículos pone en cabeza del estado ribereño las facultades de elaborar leyes y reglamentos para prevenir reducir y controlar la contaminación del medio marino resultante de las actividades de exploración y explotación del lecho marino. Es de destacar que las reglamentaciones nacionales “...no serán menos eficaces que las reglas, estándares, prácticas y procedimientos recomendados, de carácter internacional...” (artículo 208, inc. 3) El inciso 4 del artículo 208 contiene una manda programática en cuanto a la armonización de sus políticas en el ámbito regional.

El artículo 210, referido a los vertimientos faculta asimismo a las naciones ribereñas a dictar leyes y reglamentos para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino por

¹⁵ En función de estos artículos, la PNA, por ejemplo, dictó la Ordenanza Marítima 12/97, estableciendo zonas de protección especial en el litoral marítimo argentino. En la provincia de Tierra del Fuego, estas zonas incluyen la Bahía San Sebastián, pero en una distancia de 6 millas marinas desde la costa (Ver Anexo I, Ordenanza Marítima 12/97, Plano 11)

vertimientos. Al igual que el artículo 208, el inciso 5 del artículo 210 establece que las reglamentaciones nacionales no deberán ser menos eficaces que las reglas y estándares de carácter mundial.

La interpretación de estas amplias facultades que tiene el Estado Nacional para establecer regulaciones en materia de vertimientos requiere, dada las remisiones al derecho internacional y a los estándares internacionales aceptadas, una revisión de los parámetros vigentes en el resto del mundo y particularmente aquellas regiones con antecedentes en actividad costa afuera.

En primer término, corresponde destacar que la discusión es actual y que los criterios aplicables se basan en análisis de riesgo científico y una labor de debate entre organismos estaduales y representantes de la industria. En tal sentido cabe destacar la labor llevada a cabo por las Convenciones Regionales (Mediterráneo, Mar del Norte, etc), las organizaciones internacionales especializadas (OMI, PNUMA), legislación nacional (Reino Unido, Brasil) y los aportes de organizaciones representativas del sector (UKOOA, Reino Unido) o el IAPG (Argentina).

En el caso del Mar del Norte, La Convención OSPAR de 1992, a la cual se ha hecho referencia, unificó los acuerdos de Oslo de 1972 para la prevención de vertimientos desde buques y aeronaves, y de París de 1974 para la prevención de contaminación proveniente de fuentes terrestres, conformando un régimen armónico para el Atlántico Nor-oriental y el Mar del Norte. Similares previsiones se encuentran en el Protocolo sobre la Protección del Mediterráneo contra la contaminación proveniente de las actividades exploratorias en la plataforma continental y el lecho marino y subsuelo, suscripto en 1994, complementario a la Convención de Barcelona de 1976. En estos acuerdos, y conforme a la moderna técnica comparada, se implementan estándares técnicos basados en buenas prácticas y planes uso de sustancias químicas.

Además de CONVEMAR, los principales acuerdos con implicancias ambientales para la actividad offshore son:

- Convenio internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos -OILPOL- aprobado por ley 21353.
- Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, aprobado por Ley 21947 (Convención de Londres).

La Convención de Londres, constituye el marco general para la regulación de los vertidos al mar de desechos y otras materias. Sin embargo, excluye específicamente a los desechos provenientes de las operaciones de instalaciones offshore. El artículo 3, inc c), establece que *“...La evacuación de desechos u otras materias directamente derivadas de la exploración, explotación y tratamientos afines, fuera de la costa, de los recursos minerales de los fondos marinos o con ellos relacionados no estará comprendida en las disposiciones del presente Convenio...”* No obstante esta exclusión, el REGINAVE requiere a los operadores de plataformas de exploración o producción, la obtención de su correspondiente permiso para la disposición de estos desechos (flúidos de perforación, cuttings, lodos, etc).¹⁶

- Convención sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar -SOLAS 74- aprobado por la Ley 22079, el Protocolo de 1978 aprobado por Ley 22502 y su enmienda aprobada por Ley 23706

¹⁶ El protocolo de 1996 a la Convención de Londres, modifica el sistema de autorizaciones, prohibiendo todo vertido, salvo de aquellas sustancias expresamente autorizadas en el Anexo. El Protocolo entró en vigencia en marzo de 2006, sin embargo, la República Argentina aún no la ha ratificado (Fuente www.pna.gov.ar.)

- Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Accidentes que Causen una Contaminación por Hidrocarburos -aprobado por Ley 23.456
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, MARPOL 1973/78, sus Protocolos anexos aprobados por Ley 24089

MARPOL, regula la contaminación marina proveniente de diferentes fuentes (hidrocarburos, efluentes gaseosos, basuras domiciliarias, etc.) En lo que hace a plataformas e instalaciones costa afuera, MARPOL no regula los vertidos específicos de la actividad exploratoria, sino sólo los hidrocarburos que la instalación utiliza, en tanto embarcación o artefacto naval. Quedan afuera de MARPOL, por lo tanto, los lodos de perforación u otras sustancias y aditivos que se utilicen en las tareas de exploración.

- Convenio OPRC (Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos (Ley 24.292)

Mucho de estos convenios han tenido, además de su aprobación parlamentaria, una recepción en el derecho interno, a través de las facultades reglamentarias conferidas a la Prefectura Naval Argentina (PNA), mediante su ley orgánica. En función de ella y las facultades otorgadas por el Poder Ejecutivo, la PNA ha elaborado un instrumento regulatorio, el REGINAVE, que contempla a la mayoría de estas exigencias provenientes del derecho internacional, sea mediante su “nacionalización” y transposición íntegra al plexo jurídico interno como norma nacional, sea mediante la remisión a las recomendaciones y buenas prácticas establecidas por la OMI, en ausencia de normas positivas en el derecho interno.

Este “reenvío” a normas de carácter internacional, muchas veces con un marcado perfil técnico, reviste importancia clave en análisis de ser cuestiones tales como el vertido de lodos de perforación o aguas de formación, dada la inexistencia de estándares internos para la operatoria costa afuera. En este sentido la remisión efectuada al derecho internacional y a las guías y prácticas de la OMI u otras organizaciones internacionales similares, constituye un elemento que se encamina en un sentido similar al que propone este trabajo.

4. Las Exigencias Ambientales aplicables a la Actividad Costa Afuera en la República Argentina

Las exigencias ambientales para la actividad petrolera en la plataforma continental, como se ha señalado, son producto de diversas reglamentaciones de la ley de hidrocarburos, sancionadas a lo largo de los años y diseñadas para la actividad en el continente. La ley 17319, modificada por diversas normas posteriores (Leyes 24145, 26197 y 27007) establece el marco para la actividad, incluyendo las cuestiones de protección ambiental y de seguridad operacional. El régimen hidrocarburífero en lo que hace a la actividad en el mar y en la plataforma continental, en línea con lo establecido en la Constitución reformada en 1994 y siguiendo las interpretaciones de la jurisprudencia en materia de competencias ambientales, reparte las potestades entre la Nación y las Provincias, otorgando el dominio a estas últimas a los recursos en el mar territorial (hasta las 12 millas) y sobre el resto de la Zona Económica Exclusiva, a la Nación.

Esta interpretación es congruente con el derecho internacional y los preceptos de CONVEMAR, reservando para las provincias el dominio sobre la franja de 12 millas del mar territorial sobre la cual los estados ejercen soberanía plena. Esta interpretación armónica del

derecho internacional con los preceptos constitucionales en materia de recursos naturales, puso fin por otra parte a diversas pretensiones provinciales de extender la jurisdicción ribereña hasta las 200 millas.¹⁷

En la franja correspondiente al mar territorial, las provincias costeras sí ejercen el dominio sobre los recursos naturales del lecho marino y poseen potestades de regulación ambiental, que, de hecho se ejercen en forma concurrente con las normas nacionales e internacionales. Esta circunstancia, comprensible desde lo institucional, añade un elemento de complejidad a las exigencias regulatorias y amerita ser abordada en cualquier propuesta superadora a futuro. En la actualidad, los procedimientos de evaluación ambiental para actividades en aguas provinciales, se encuentran plenamente sujetas a las exigencias de habilitación, monitoreo y control por parte de las autoridades locales (incluyendo las instancias de participación ciudadana y consulta conforme a la Ley General del Ambiente y las normas provinciales complementarias), mientras que si las mismas se llevan a cabo en aguas bajo jurisdicción exclusiva de la Nación, serán en principio de aplicación los procedimientos nacionales que se describen en los siguientes párrafos, con, al menos aparentemente, menores exigencias administrativas en cuanto a la participación ciudadana.

Las exigencias ambientales para la actividad offshore, desde la perspectiva nacional siguen el patrón regulatorio implementada para la actividad en el continente desde 1991 con la apertura y desregulación de la actividad petrolera.

A través de la Resolución 105/92, la Secretaría de Energía de la Nación aprobó las primeras normas y procedimientos para proteger el ambiente durante la etapa de exploración y explotación de hidrocarburos. Las mismas aplicaban tanto en áreas continentales como en la plataforma marina. La norma exigía dos tipos de procedimientos básicos:

- Estudio Ambiental Previo;
- Monitoreo periódico de Obras y Tareas.

Para la etapa exploratoria se requería la presentación de un Estudio Ambiental Previo con anterioridad a la perforación de cualquier pozo exploratorio. en el área mencionada. Como se verá más adelante, existe una norma específica –Resolución SE 25/04- que aprueba las normas para la presentación de los estudios ambientales en la etapa de explotación y exploración.

Al igual que en la Etapa de Exploración, para la explotación se exige la presentación de un Estudio Ambiental Previo del área donde se verificó el hallazgo de hidrocarburos, indicación de un diagnóstico ambiental y la formulación de recomendaciones a seguir con la finalidad de evitar o minimizar el impacto que sobre el medio ambiente puedan provocar las obras correspondientes al desarrollo de un yacimiento de hidrocarburos.

Los preceptos de la Resolución SE 105/92 fueron actualizados con la sanción de la Resolución SE 25/04 con nuevas exigencias para la presentación de los estudios ambientales en la etapa de explotación y exploración. Se mantiene la exigencia de la realización de un Monitoreo Anual de Obras y Tareas, con la finalidad de proteger el medio natural del área y zonas de influencia a raíz del desarrollo del yacimiento.

Por intermedio de esta Resolución, la Secretaría de Energía de la Nación aprobó en su Anexo I, las “Normas para la Presentación de los Estudios Ambientales Correspondientes a los Permisos de Exploración y Concesiones de Explotación de Hidrocarburos” aplicable tanto

¹⁷ En “*Total Austral S.A. v. Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico*” (CSJN T 39. F. XXXV) y “*Pesquera del Atlántico Sur S.A. v. Provincia de Santa Cruz*” la Corte Suprema de Justicia interpretó que las pretensiones provinciales “de máxima” excedían las atribuciones locales en espacios reservados a la jurisdicción nacional. El dominio sobre la zona económica exclusiva y la plataforma surge del derecho internacional y recae en cabeza de la Nación, en representación de todas sus jurisdicciones.

para las áreas continentales como para la plataforma marina, dejando sin efecto la Resolución SE 252/93 que aprobó las Guías y Recomendaciones para la Ejecución de los Estudios Ambientales y Monitoreos de Obras y Tareas vigentes a ese momento.

La Resolución SE 105/92 exigía la presentación de un Estudio Ambiental Previo en la Etapa de Exploración y Explotación. La Resolución SE 25/04 modificatoria establece en qué tareas específicas dentro de las etapas mencionadas se debe presentar el estudio, como así también los plazos que deberán tenerse en cuenta para su presentación y la estructura que deberá observarse en el desarrollo del mismo. Es un esquema netamente prescriptivo que hace más énfasis en el cumplimiento de las formalidades, plazos y observancia de la metodología ordenada, que en la evaluación de riesgos derivados de la actividad.

La norma exige la presentación de un estudio de impacto ambiental previo, tanto para las etapas de exploración y explotación, para cada una de las siguientes tareas:

- Perforación de pozos exploratorios. Plazo para su presentación: veinte (20) días antes de iniciarse cualquier tipo de trabajo previo a la perforación propiamente dicha.
- Prospección sísmica. Plazo para su presentación: treinta (30) días antes de iniciarse cualquier tipo de trabajo
- Construcción de instalaciones nuevas (incluye la construcción de baterías, plantas de tratamiento y de inyección, estaciones de bombeo y compresión). Plazo para su presentación: treinta (30) días antes de iniciarse la construcción
- Abandono de Instalaciones. Plazo para su presentación: dentro del informe de monitoreo anual (que se desarrollará más adelante) correspondiente al período en que se realice.

Conforme al esquema adoptado, no surge con claridad cual es el papel de la autoridad en cuanto a un pronunciamiento explícito, entendiéndose que la mera presentación y sin objeciones exteriorizadas equivalía a una autorización ambiental. Durante los primeros años de vigencia, el silencio administrativo equivalía al otorgamiento de la autorización ambiental, siguiendo el esquema similar al de muchos regímenes generales de habilitación de actividades. Luego de la entrada en vigencia de la Ley General del Ambiente y de diversos regímenes provinciales destinados a la tutela ambiental, las exigencias descriptas han sido subordinadas a los regímenes de EIA de las provincias, incluyendo las exigencias de publicidad previa y participación ciudadana, en los términos de la Ley General del Ambiente.

En materia de la obligatoriedad de suministrar informes ante incidentes, la Resolución 24/04 de la Secretaría de Energía reguló el procedimiento que deben observar los operadores de las áreas de exploración y explotación, a los fines de informar la ocurrencia de incidentes ambientales en el área donde se encuentra el yacimiento u operación, sin perjuicio de informar, en su caso, a la PNA, en virtud de las exigencias propias de la seguridad de la navegación o los regímenes en materia de prevención de la contaminación.¹⁸

La norma obliga a las compañías operadoras de hidrocarburos a informar en un plazo de veinticuatro (24) horas ante la Subsecretaría de Combustibles dependiente de la Secretaría de Energía (Hoy Subsecretaría de Exploración y Producción, dependiente de la Secretaría de Recursos Hidrocarburíferos), la ocurrencia de incidentes mayores, de acuerdo a la definición contemplada en el Anexo I, que hayan afectado o puedan afectar recursos humanos, naturales y/o de valor socioeconómico. La norma impone asimismo la obligación de presentar ante el

¹⁸ A partir del dictado de esta norma, se derogó el procedimiento anterior que se encontraba regulado por la Resolución SE 342/93, aunque mantuvo la vigencia de los artículos que regulan los planes de contingencia.

mismo organismo citado, un informe final del incidente acaecido, dentro de los treinta (30) días de finalizadas las tareas de control del incidente ambiental.

En cambio, ante la ocurrencia de incidentes menores, que son aquellos no incluidos en la categoría anterior, las compañías operadoras deberán documentar y registrar los mismos, teniendo a disposición de la Autoridad de Aplicación, los registros en donde estos fueron asentados.

En materia de manejo de contingencias, la Secretaría de Energía de la Nación dictó en su momento la Resolución 342/93 por medio de la cual se aprobaban la Estructura de los Planes de Contingencia, aplicables a la actividad de exploración y explotación de hidrocarburos. Los mismos se proyectan en etapas, una general que menciona los objetivos que debería persigue el plan y otra detallada descriptiva del contenido sustantivo mínimo de cada plan.

En forma paralela a estas exigencias, la Prefectura Naval Argentina dictó en su momento la Ordenanza Marítima 8/98 aprobatorio del Plan Nacional de Contingencias, formando parte del Sistema Nacional de Preparación y Lucha contra la contaminación por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas y Sustancia Potencialmente Peligrosas.

En materia de abandono de pozos rige para la actividad costa afuera la Resolución 5/96 de la entonces Secretaría de Energía, Transporte y Comunicaciones con las normas y procedimientos para el abandono de pozos de hidrocarburos a ser cumplimentadas por los permisionarios de exploración y concesionarios de explotación. Esta resolución, al igual que las restantes descriptas resulta aplicable tanto a las actividades en tierra como en la plataforma continental.

En lo que hace a las técnicas de abandono, esta resolución se aparta un tanto del esquema prescriptivo estricto que caracteriza al resto de las normas ambientales ya descriptas y hace lugar a una mayor flexibilización de las técnicas aplicables, permitiendo introducir nuevos métodos, siempre que las mismas sean aprobadas por la Autoridad de Aplicación.

5. Derecho Comparado: Diferentes Modelos de Regulación

En esta sección se efectúa una reseña escueta del diseño de los marcos regulatorios comparados de otros países con trayectoria en la actividad petrolera en el mar y el enfoque adoptado para asegurar la protección del ambiente. Claramente la emergencia de nuevas cuencas marinas con potencial productivo (Golfo de Guinea, Indonesia, Islas Pareceles) en diferentes partes del globo impide una mirada exhaustiva de los modelos regulatorios aplicables. El interés creciente de las cuencas del Océano Ártico reviste importancia indudable para la construcción de un régimen de protección ambiental, atendiendo a la sensibilidad ambiental de los ecosistemas polares y el carácter regional de la región, signada además por las rivalidades geopolíticas y la tensa relación entre las autoridades energéticas y sectores ambientales. Por razones de espacio, se ha optado por omitir el análisis comparativo de esta región, sin perjuicio de recomendar un seguimiento cercano de su evolución al momento de elaborar o perfeccionar un marco normativo ambiental para el Atlántico Sur.

5.1. Reino Unido

El desarrollo de la actividad petrolera en el lecho marino tiene una larga trayectoria en la cuenca del Mar del Norte, compartida entre Reino Unido, Noruega, Alemania y Holanda, desde los primeros hallazgos en la década del sesenta. La actividad en el Mar del Norte, ha sido un motor importante del desarrollo económico para la mayoría de los países de la región, incluyendo los servicios de apoyo logístico, ambientales y de transformación de los hidrocarburos. A lo largo de los años, la actividad ha tenido su cuota de incidentes involucrando cuestiones de seguridad (el naufragio de Piper Alpha en 1988, con pérdida de 168 vidas) y conflictos ambientales de alto perfil como el caso de la disposición final de la plataforma Brent Spar en 1995 (Molloy 1995). Estos incidentes, junto a la creciente

conciencia ambiental de la ciudadanía han sido los impulsores de los cambios regulatorios introducidos con el fin de mejorar la seguridad operativa y la protección ambiental.

Luego del accidente y derrame del *Deepwater Horizon* en el Golfo de México, la propia Unión Europea, introdujo cambios en los marcos regulatorios para el Mar del Norte, en gran medida con base en la trayectoria regulatoria británica. La preocupación se centró en los mecanismos de autorización de operaciones, muchas veces fragmentadas, carentes de una evaluación exhaustiva de los riesgos ambientales y de la capacidad financiera y técnicas de las personas jurídicas responsables de las operaciones en el mar. La Directiva 30/13, modificatoria de la Directiva 35/04, incorpora nuevas exigencias, tomando en cuenta algunas de las lecciones surgidas del Informe *Deepwater Horizon*. Entre las más relevantes, caben destacarse:¹⁹

- La vinculación con otras políticas, como es el caso de la reducción de la contaminación marina proveniente de otras actividades, la evaluación de impactos cumulativos de ciertas actividades humanas y los mecanismos de control de contaminación transfronteriza en el marco del Convenio de Espoo (Finlandia) de 1991.
- Fortalecimiento del seguimiento regulatorio continuo y experto, por parte de organismos de contralor, más allá de las autorizaciones iniciales.
- Evaluación previa de antecedentes técnicos y financieros de los operadores, incluyendo la capacidad de hacer frente a acciones de remediación/restauración.
- Reducción de riesgos en forma consistente con una ponderación razonable de costos y beneficios. A estos efectos se tendrán en cuenta en forma continua la evolución de las tecnologías y la evaluación de riesgos en función de los costos y beneficios.
- Participación ciudadana en el desarrollo de estándares y la evaluación de actividades, en forma consistente con lo estipulado en la Convención de Aarhus, referida a la participación y acceso a la información.
- Independencia y objetividad de las tareas de regulación por parte de organismos estatales. Se destaca la conveniencia de separar las funciones de regulación y contralor ambiental, de las que atañen a la promoción y fomento de actividades productivas, evitando el fenómeno de “captura administrativa”, señalada en el Informe *Deep Water* (Deep Water, 2001, capítulo 9 conclusiones)

El Reino Unido ha incorporado las directrices de la Unión Europea, con la creación de un organismo inter-agencia la Offshore Safety Directive Regulator (OSDR), integrado por áreas de la HSE (autoridad regulatoria en materia de higiene, seguridad y seguridad) y de la DECC (Departamento de Energía y Cambio Climático). Este último organismo ejerce funciones regulatorias en diferentes campos relacionados con la explotación del gas y el petróleo, divididos en dos áreas, uno a cargo del otorgamiento de permisos y licencias para la exploración y el desarrollo, otro a cargo los aspectos ambientales y la desactivación de operaciones.

Amén de las Directivas de la Unión Europea señaladas, la DECC es la autoridad de aplicación de la *Petroleum Act 1998*, la *Pollution, Prevention and Control Act 1999* y las regulaciones referidas al manejo de sustancias químicas (*Offshore Chemicals Regulations 2002*). En todas estas normas, prevalece el criterio de minimización de riesgos.

5.2. Noruega

En Noruega rige una gama amplia de regulaciones para el sector petrolero activo en la plataforma continental. Incluyen normas referidas a las condiciones de higiene y seguridad

¹⁹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:178:0066:0106:EN:PDF>

laboral, prevención de la contaminación y prevención de incendios y otros incidentes. La mayoría de estas normas son de carácter general y rigen para muchas actividades, más allá del sector extractivo costa afuera. La aplicación efectiva y coordinada de este conjunto de normas depende del buen funcionamiento de un organismo regulador con aptitudes para “centralizar” y adaptar las exigencias generales a las condiciones particulares de la industria. Estas funciones se reúnen en la *Petroleum Safety Authority* (PSA), organismo a cargo de administrar el régimen de contralor y articular con otras autoridades con competencias incidentales.

Noruega utiliza un esquema regulatorio en base al desempeño, con escaso empleo de normas prescriptivas estrictas. Se establecen requisitos para el manejo de operaciones, construcción de instalaciones con el fin de alcanzar determinadas metas de desempeño y en referencia a seguridad de procesos, con miras a que los sistemas de gestión reduzcan los riesgos para el ambiente y la seguridad laboral. La Autoridad regulatoria, la PSA, publica y actualiza en forma periódica pautas y directrices indicativas para alcanzar las metas de desempeño para cada tipo de regulaciones, haciendo referencia en muchos casos a normas técnicas desarrollados por organismos técnicos independientes o asociaciones profesionales del sector.²⁰

Esta modalidad regulatoria revela un enfoque basado en el desempeño, donde el Estado procura establecer un nivel de rendimiento o “estandar” en materia de gestión ambiental o de seguridad ocupacional, otorgando cierta flexibilidad a cada operador para cada tipo de diseño, proceso o práctica operativa. En este sentido, la PSA reconoce haber recorrido en forma deliberada una transición desde el marco regulatorio de naturaleza prescriptiva, dominante en los inicios de la actividad en los años 70, hacia uno basado en la evaluación de desempeño (Franchuk, 2011).

5.3. EE.UU.

En Norteamérica, la actividad en la plataforma continental se encuentra regida por la *Outer Continental Shelf Lands Act*.²¹ En líneas generales, esta norma delegaba en el Departamento del Interior (DOI) y en el Servicio de Guardacostas (USGCS) su aplicación en diversas cuestiones vinculadas a las autorizaciones para la explotación de recursos naturales y aspectos referidos a la seguridad operacional y el cuidado del ambiente. Hasta 2010, el DOI ejercía sus funciones a través del *Minerals Management Service* (MMS), entidad encargada de la planificación, ejecución y otorgamiento de licencias para el desarrollo de actividades en la plataforma continental, implementación de políticas de tutela ambiental y seguridad operativa y, por último la recaudación de regalías y otros derechos derivados del aprovechamiento de los recursos naturales. Estas atribuciones fueron sujetos a escrutinio por las inevitables tensiones entre funciones que aparecen contrapuestas, como es la promoción de la actividad y la protección ambiental (Franchuk, 2011). Estas tensiones fueron identificadas luego en el informe exhaustivo elaborado por la Comisión Investigadora para el Ejecutivo como consecuencia del naufragio de la plataforma de BP y el derrame acaecido en 2010.²² A raíz de estos hallazgos y en función de las recomendaciones, se introdujeron reformas tendientes a mejorar la coordinación entre agencias y deslindar aquellas funciones percibidas como contradictorias o conflictivas entre sí, con la creación de un organismo transitorio, la *Bureau of Ocean Energy Management, Regulation and Enforcement* (BOEMRE).

En la actualidad y luego de la reforma administrativa introducida siguiendo las recomendaciones de la Comisión Investigadora, se han creado tres autoridades de aplicación independientes, el *Bureau of Ocean Management* (BOEM), el *Bureau of Safety and*

²⁰ Ver <http://www.psa.no/pdfs-of-regulations/category934.html>

²¹ Outer Continental Shelf Lands Act, Public Law 212, Ch. 345, 67 Stat. 462, 43 U.S.C. 1331-1356a.

²² Orden Ejecutiva 13543 del 21/05/ 10, creador de la *National Commission on the BP Deepwater Horizon, Oil Spill and Offshore Drilling*

Environmental Enforcement (BSEE) y el *Office of Natural Resources Revenue* (ONRR). Las funciones de contralor ambiental y en materia de seguridad ocupacional recaen en la BSEE, escindidas de las tareas de otorgar licencias exploratorias o de producción o de recaudar regalías y otros derechos.²³

Este organismo es el encargado de aplicar un conjunto de normas ambientales de aplicación sobre la actividad offshore, tales como la *National Environmental Policy Act* (1970), *Clean Air Act* (1970 y 1990), *Coastal Zone Management Act* (1972), *Oil Pollution Act* (1990), *Marine Mammals Protection Act* (1972). Dada la superposición de funciones con otros organismos, la MSEE posee acuerdos formales de articulación con otros organismos competentes como el Servicio de Guardacostas y la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

En el diseño de normas, la técnica regulatoria norteamericana ha adoptado el criterio de la *Best Available and Safest Technology* como parámetro o estándar de desempeño. En esta técnica se busca generar un avance iterativo y permanente en las normas de desempeño en materia ambiental y de seguridad, incorporando los avances de la ciencia y la técnica, con procesos de consulta y participación ciudadana permanente, que incluyen revisiones periódicas de las normas.

Un producto de esto es la incorporación de la *Safety and Environmental Management System* (SEMS), definida como una herramienta de gestión no tradicional, basada y en enfocada hacia el desempeño con el fin de integrar y gestionar todas las operaciones costa afuera.²⁴ Al igual que otras herramientas similares, sus premisas clave son la mejora continua y el fuerte involucramiento de la industria en una estrategia colaborativa para la elaboración de normas y procedimientos

El enfoque regulatorio norteamericano es un tanto híbrido, con elementos claramente prescriptivos y detallados, sin perjuicio de referenciar en muchos casos los estándares y buenas prácticas de la industria, incluso en algunos casos la incorporación de prácticas recomendadas adoptadas por asociaciones como la *American Association of Petroleum Engineers* (AIPN). (Franchuk, 2011). En líneas generales la transposición de estas normas técnicas las convierte en normas prescriptivas a todos los efectos prácticos. El proceso regulatorio ambiental norteamericano, aún cuando se torne más formal y prescriptivo que otros regímenes comparados, tiene un rasgo que lo acerca mucho a las normas basadas en el desempeño y es la formalización de las consultas públicas, las actualizaciones continuas y el fuerte involucramiento de la comunidad científica.

5.4. Brasil

El régimen regulatorio de las actividades en la plataforma continental del Brasil reviste interés para la República Argentina, en tanto se trata de una nación vecina y hermana, con tradiciones normativas afines a las nuestras y un fuerte desarrollo de la actividad en las últimas dos décadas. Brasil pasó de ser un país con una escasez importante de reservas de hidrocarburos en los años 70, a ser una de las promesas futuras de las cuencas marinas en los años recientes, merced en gran medida a la experticia técnica y *know how* de su empresa nacional, Petrobrás, en desarrollar proyectos en aguas profundas.

La legislación ambiental del Brasil data desde la década del ochenta, siendo uno de los primeros países latinoamericanos en introducir la evaluación de impacto ambiental como procedimiento obligatorio previo al licenciamiento de actividades (Ley 6398 de 1981).

En materia de hidrocarburos y en parte como consecuencia de los descubrimientos de los yacimientos en aguas profundas frente a la costa carioca, Brasil rediseñó el marco

²³ <http://www.boem.gov/Regulatory-Reform/>

²⁴ <http://www.bsee.gov/Regulations-and-Guidance/Safety-and-Environmental-Management-Systems---SEMS/Safety-and-Environmental-Management-Systems---SEMS/>

institucional y las normas hidrocarburíferas, con la sanción de una nueva Ley de Hidrocarburos y la creación de una Agencia Nacional de Petróleo, Gas y Bicomcombustibles (ANP) mediante Ley 9478 de 1997. La norma establece los principios de la política energética, incluyendo las metas en materia de protección del ambiente y la conformación de un organismo autárquico de regulación y contralor, separado del Ministerio de Energía y Minas. La Ley 12351 estableció un régimen especial para el abordaje de los yacimientos offshore en el domo salino en el mar frente a Río de Janeiro (*Lei Présal*), contemplando financiamiento de diferentes características sociales.²⁵

Con el fin de efectuar evaluaciones de tipo estratégico de cuencas, mediante acuerdo conjunto entre los ministerios de ambiente y de energía (*Portaria Interministerial 198/12 MMA-MMM*) se definen los criterios preventivos para determinar la factibilidad de las actividades offshore, identificando entre otros items, áreas de alta sensibilidad ambiental y aspectos e impactos sociales a considerar. El objetivo del ejercicio es determinar los riesgos potenciales para el ambiente o los recursos naturales asociados a un área de interés determinado, en forma previa a la licitación de bloques en la plataforma continental. El enfoque regulatorio ambiental brasileño tiende a seguir un modelo híbrido con rasgos prescriptivos y de aliento al desempeño, incorporando desde las primeras rondas de licitación hacia fines de los 90, las buenas prácticas de la industria a medida que las mismas evolucionan y otorgando mayor puntaje en las adjudicaciones a los concurrentes con demostrados sistemas de gestión ambiental y de seguridad implementados en sus operaciones.

6. Diferentes Opciones para un Marco Regulatorio Ambiental para la Actividad Costa Afuera

La República Argentina ha tenido una importante trayectoria en la exploración de la plataforma continental. En algunos casos los esfuerzos de las empresas han sido coronados con un desarrollo comercial exitoso, como los yacimientos aún activos de la Cuenca Austral y el Estrecho de Magallanes. En materia ambiental, tal como se ha visto, las regulaciones ambientales aplicables a la actividad son el producto de la organización constitucional federal del país y los arreglos institucionales en materia de hidrocarburos por los cuales, a partir de las leyes 24145 y 26197, las potestades regulatorias y la titularidad dominial de los yacimientos han pasado a las provincias.

La mayoría de las provincias, en particular las que poseen litoral marítimo y actividad petrolera, han puesto en marcha sistemas de evaluación ambiental con mayor o menor grado de complejidad, siguiendo la tendencia de casi todas las jurisdicciones provinciales de establecer marcos de habilitación o licenciamiento de actividades, cualesquiera sea su rubro o envergadura, basados en la presentación de estudios ambientales y la obtención de permisos específicos por tipo de vertido o efluente.

Analizar los beneficios y costos de esta tendencia excede largamente los alcances del presente trabajo, sin perjuicio de que, a juicio de quien suscribe, correspondería a futuro su consideración como dato objetivo de la realidad institucional y a los fines de lograr un mejor entendimiento de los inevitables costos de transacción que entraña el marco regulatorio de cualquier sistema ambiental (Spithoven y Van den Berg, 2010). En la Argentina actual, para bien y para mal, el régimen de EIA se ha transformado de ser una herramienta necesaria y una condición *sine quae non* para el análisis de proyectos o emprendimiento de alta complejidad, a conformar un sistema general de licenciamiento o habilitación ambiental, perdiendo a menudo su razón de ser original.²⁶

²⁵ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12351.htm

²⁶ El análisis de la eficacia de los marcos regulatorios, los costos asociados a su acatamiento en función de los beneficios ambientales, como también la factibilidad técnica de ser cumplido y controlado, excede los alcances del presente trabajo. En Argentina no existe una tradición de evaluación o análisis de impacto regulatorio que pondere los costos, la tecnología, la factibilidad de control y el impacto sobre la competitividad del sector regulado, como

Las Provincias han avanzado en este camino, en gran medida como consecuencia del establecimiento de regulaciones detalladas en materia de evaluación ambiental, complementarias a lo estipulado en la Ley General del Ambiente (Ley 25675), que instituye diferentes herramientas de gestión ambiental, tales como la EIA, los mecanismos de participación ciudadana o el ordenamiento del territorio.

La aplicación del EIA como herramienta de autorización o licenciamiento ambiental por parte de las provincias, junto a otras exigencias ambientales en materia de residuos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas u otras medidas de conservación (antes o después de la sanción de las leyes de presupuestos mínimos) ha acompañado el paulatino proceso de asunción plena de facultades de control ambiental sobre la actividad petrolera, operado en la última década y en paralelo con la instrumentación de la Ley 26197.

Como resultado de este fenómeno, en algunos casos, las provincias han adaptado las normas ambientales de las autoridades ambientales nacionales (Secretaría de Energía, Subsecretaría de Combustibles), incorporándolas al plexo normativo interno por vía de remisión, o mediante su complementación con otras normas, a veces con mayor nivel de detalle y precisión.

En esta asimilación y confluencia de normas provinciales, (en general más recientes), con las normas nacionales, la tendencia de regular la actividad en el continente en igualdad de condiciones y sin mayores distinciones con la regulación de la actividad en el mar, se mantiene a lo largo de los años, pese a las diferencias de envergadura que existen entre los entornos y la mayor complejidad que suele acompañar a la actividad offshore.

Este abordaje conjunto es quizás el producto del transcurso del tiempo y la brecha entre la actividad regulatoria ambiental de la Nación y las Provincias, particularmente desde que estas últimas han asumido plenamente las potestades en materia de control ambiental. Cualquiera sea la causa, la situación implica una cierta mora política en la actualización, modernización y ajustes de los marcos normativos ambientales para la actividad en el mar y la plataforma continental.

La labor llevada a cabo por diferentes grupos profesionales y que llevaron a un avanzado borrador de normas ambientales para la actividad offshore en el ámbito de la Secretaría de Energía, es prueba de la importancia que tenía la cuestión hace unos años. Las razones por las cuales la gestión ambiental era importante en 2009, mantienen su vigencia actual, máxime luego del incidente del *Deep Water Horizon* en 2010.

La particular situación jurisdiccional de la actividad en la plataforma continental, con áreas sujetas a jurisdicción provincial y otras a jurisdicción nacional, añade un elemento de complejidad, dada la posibilidad de asimetrías en las exigencias aplicables según la localización de la actividad. Sin perjuicio de ello, y en cualquiera de los casos jurisdiccionales, confluirán las potestades ambientales de las autoridades sectoriales o ambientales, con las potestades que ejerce la PNA en virtud de los tratados de contenido ambiental aplicables al ámbito marítimo, a los cuales la República Argentina se encuentra adherido.

En líneas generales, los marcos de regulación ambiental que rigen en la actualidad en Argentina tienden a seguir los modelos prescriptivos que caracterizan a la mayoría de las regulaciones ambientales del país. Claramente no hay distinciones tajantes y siempre coexisten elementos dentro de las regulaciones de corte prescriptiva con los que tienden hacia un modelo basado en el desempeño: los modelos puros son siempre escasos en los hechos concretos.

tampoco existe (más allá de algunos casos excepcionales) procedimientos para la evaluación de riesgos. Algunos organismos (ANAC, ARN) han iniciado la formalización de procedimientos para la elaboración participativa de normas en base al Decreto PEN 1172/03, pero son regímenes excepcionales.

Sin embargo, ante una coyuntura donde surge la conveniencia de *aggiornar* el marco regulatorio ambiental para el offshore, también cabe el interrogante respecto al modelo más conveniente para usar, atendiendo a las variantes mas o menos prescriptivas y a los esquemas basados en el desempeño y la evaluación de riesgo. Los argumentos por uno u otro modelo, pueden resumirse de la siguiente manera:

- El modelo “prescriptivo” prioriza un esquema de control de tipo formal, con exigencias detalladas y preestablecidas y se tiende a monitorear mediante declaraciones juradas formales, inspecciones, tomas de muestra y otros indicadores preestablecidos. Los modelos prescriptivos tienen evidentes ventajas tratándose de su aplicación a actividades relativamente homogéneas y estandarizadas, de baja complejidad tecnológica y por sobre todo, cuando el universo a controlar reúne a una gran cantidad de sujetos regulados. En cambio, tratándose de actividades de alta complejidad y rápida evolución tecnológica, dependientes de condiciones geográficas variables y emplazamientos de singulares características, el modelo prescriptivo corre el riesgo de caer en un contralor meramente formal de naturaleza más burocrática que eficaz.
- El modelo basado en criterios de desempeño y evaluaciones de riesgo, en cambio, permite mayor flexibilidad en el cumplimiento, al fijar metas y dejar a la actividad regulada, alcanzarlas en la forma más eficaz y costo efectiva. Tiene la ventaja de ser más dinámico, permitiendo incorporar avances tecnológicos y de gestión en forma ágil en base a la mejora continua y las referencias a buenas prácticas desarrolladas por entidades profesionales. Los modelos basados en el desempeño tienden a utilizarse en actividades de alta complejidad, muy sitio específicos y donde los componentes de tecnología y los controles de procesos no se ajustan a parámetros estandarizados.²⁷

Los modelos prescriptivos son claramente más útiles y “manejables” si se trata de regular los aspectos ambientales de actividades de baja complejidad como es el caso de comercios, estaciones de servicio o industrias de baja complejidad. Los requerimientos de personal calificado para los entes de control son menores y la naturaleza objetiva y concreta de muchas exigencias, reduce el margen para la discrecionalidad administrativa.

Los modelos basados en el desempeño y la evaluación de riesgo, requieren en cambio un regulador con profesionales calificados y en pie de igualdad con los referentes del “estado del arte” de la actividad sujeto a control. Más aún, dada la propia complejidad de las actividades sujetas a este tipo de regulación, se tiende a seguir esquemas de verificación o auditoría externa independiente, con los fines de afianzar la credibilidad de los controles, dada la mayor flexibilidad que presume un sistema de gestión basado en el desempeño. Cuanta mayor la discrecionalidad administrativa, mas fuerte es el imperativo de la transparencia y la credibilidad.

7. Conclusiones

Las exigencias normativas para la actividad en la plataforma continental son en la actualidad el producto de una serie de resoluciones dictadas por la autoridad de aplicación en tiempos pasados y teniendo como objeto principal la actividad en el continente, no la actividad costa afuera. Junto a estas resoluciones coexisten una importante cantidad de regulaciones derivadas de convenios internacionales que rigen en las aguas jurisdiccionales nacionales y cuya autoridad de aplicación es la PNA.

²⁷ Las conclusiones del *Informe Deep Water*, por ejemplo, dan como ejemplos de modelos de control basado en el desempeño y criterios de riesgo, a la industria nuclear, la aviación civil y las pautas de seguridad aplicadas por la marina norteamericana en su flota de submarinos nucleares

Establecer un marco regulatorio para la protección ambiental de las actividades en la plataforma continental, permitiría resolver en forma armónica y superadora las cuestiones de concurrencia entre diferentes niveles estatales (Nación y Provincias) y entre agencias u organismos sectoriales y las reparticiones ambientales. La concurrencia de competencias sectoriales y generales es muchas veces la causa de la duplicación de exigencias y costos administrativos, que no siempre se traduce en mejoras ambientales.

El contexto social actual refleja una fuerte sensibilidad y conciencia ambiental de la ciudadanía con cuestionamientos nada desdeñables hacia las actividades extractivas, como la minera. En este escenario converge una creciente preocupación de la comunidad global por la calidad de los ecosistemas marinos y la reducción de la contaminación proveniente de fuentes antrópicas. Si bien la situación actual de la industria petrolera argentina e internacional pareciera no ser conducente a una reactivación inmediata del interés offshore, las previsiones a futuro tienden a indicar una tendencia gradual de incremento del valor de los hidrocarburos. En el caso de reactivarse el interés exploratorio en el potencial de la plataforma continental, contar con un marco robusto y moderno para la protección del ambiente, parece mas una necesidad que una opción.

La Ley 27007 fue sancionada como un punto de partida para fomentar inversiones en nuevas fronteras y tecnologías hidrocarburíferas. Pese a que algunos borradores preliminares de la norma contenían prescripciones detalladas respecto de los aspectos ambientales de la actividad, el texto que finalmente fue sancionado solo enunció lineamientos generales y programáticos, vinculando a la normativa a ser dictada en el futuro, con el artículo 41 de la Carta Magna.²⁸ Más allá del debate referido a la conveniencia o no de establecer normas ambientales “uniformes” mediante una norma de presupuestos mínimos, hay un claro mandato político de la norma citada en cuanto a actualizar y reformular los marcos legales ambientales para la actividad petrolera. La actividad offshore sería uno de los beneficiarios más obvios de un régimen específico para la protección del ambiente.

Dado los avances en la tecnología y las particularidades propias de la actividad costa afuera, existen argumentos persuasivos para incorporar muchos de los elementos de un esquema de regulación ambiental, basado en el desempeño y la evaluación de riesgos, tal como se ha descrito en párrafos previos. Este diseño se beneficiaría de los avances y experiencias más eficaces de otros países y regiones con antecedentes significativos en la actividad en sus plataformas continentales. Incorporaría herramientas poco utilizadas hasta ahora en Argentina, como es la evaluación estratégica a escala macro (a nivel de cuencas), y luego las mas tradicionales evaluaciones ambientales para proyectos y sitios específicos. También podría introducir mecanismos para la revisión periódica de los procedimientos, la participación de interesados, la integración de aspectos técnicos, las buenas prácticas operacionales y los sistemas de gestión que integren los aspectos de seguridad operacional y ambientales.

Finalmente, no puede soslayarse la importancia estratégica que tiene el Atlántico Sur, tanto en lo que hace a la disputa por la soberanía con el Reino Unido, como por las implicancias a futuro para el desarrollo de marcos institucionales para la gestión de otros recursos naturales, que pueden ser susceptibles de aprovechamiento en la plataforma continental.

²⁸ Ver nota 5 (*supra*)

Bibliografía

- Anderson, Richard “*Hidratos de Metano: la Energía Oculta en el Hielo*”, BBC World 21/04/16 http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/04/140421_ciencia_verde_hidratos_meta_no_energia_hidrocarburos_np
- Armstrong, Patrick “*Falklands Islands Hydrocarbons Exploration*” IBRU Boundary & Security Bulletin, Londres 1995
- Di Natale, Martín “*Soberanía y Recursos, Ejes del fallo de la ONU sobre la Extensión Territorial*”, La Nación, Buenos Aires, 29/03/16 <http://www.lanacion.com.ar/1883979-soberania-y-recursos-ejes-del-fallo-de-la-onu-sobre-la-extension-territorial>
- ERM “*Oil Development Strategies for the Falkand Islands*”, ERM, Londres, 1994
- Franchuk, Roberta (compilador) “*Comparing the Offshore Drilling Regulatory Regimes of the Canadian Arctic, US, UK and Norway*”, Dag, Jennofer; Holroyd, Peggy; Lemphers, Nathan; Lucas, Randy; Thibault Benjamin, Pembina Institute, Alberta, Canada, 2011
- Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG) “*Situación actual de la exploración y explotación de gas y petróleo en la Argentina*”, Revista Petrotecnia, junio 2005, Buenos Aires <http://biblioteca.iapg.org.ar/ArchivosAdjuntos/Petrotecnia/2005-3/SituacionActual.pdf>
- International Energy Agency (IEA) “*Resources to Reserves 2013*”, <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Resources2013.pdf>
- Molloy, Brian “*Brent Spar Case Study*”, IAEA, 1995 https://www.iaea.org/nucocomtoolbox/documents/Brent_Spar_Case_Study.pdf
- National Commission on the BP Deepwater Horizon and Offshore Oil Drilling “*Deep Water: The Gulf Oil Disaster and the Future of Offshore Oil Drilling. Report to the President*”, Washington, enero 2011
- Rochette, Julien y Wright, Glen “*Strengthening the International Regulation of Offshore Oil & Gas*”, IDDRI, Paris, 2015 https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5779Brief%20offshore%20GSDR_rev.pdf
- Spithoven, Antoon y Van den Berg, Annet “*Institutional Economics: An introduction*”, Universidad de Utrecht, Utrecht 2010
- Taiana, Jorge “*La Gran Aventura del Atlántico Sur*” El Ateneo, Buenos Aires, 1985