
**ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA, PROGRESO Y DESARROLLO QUE GENERAN LAS
EXPLOTACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN LAS DISTINTAS REGIONES DE LA
REPÚBLICA ARGENTINA, CON ÉNFASIS EN LA CUENCA NEUQUINA**

Tesista: Abog. Lucas H. Panno

Director de tesis: Ing. Civil Gerardo Horacio Jesús Burdisso

Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Maestría Interdisciplinaria en Energía

Universidad de Buenos Aires

Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética

Agradecimientos

Agradezco a Dios por haberme dado salud para terminar este trabajo que podría haber quedado inconcluso. Al Ingeniero y amigo Gerardo Horacio Jesús Burdisso quien, en su rol de director de tesis, me acompañó en todo momento, orientó el rumbo en situaciones de duda, dio ánimo en momentos de cansancio y aportó toda su experiencia junto con valiosas correcciones al documento final. Hago presente el aporte y la buena predisposición de la Dra. Paula Soza, colega y compañera de clase del CEARE, quien contribuyó a darle precisión a ciertas temáticas analizadas. También, doy gracias a mis familiares, amigos, compañeros de maestría y profesores por su compañía y constante apoyo en el desarrollo de la presente tesis.

Índice de abreviaturas

- ABL:** Alumbrado barrido y limpieza
- ALADI:** Asociación Latinoamericana de Integración Energética
- AMBA:** Área Metropolitana de Buenos Aires
- AyER:** Agua y Energía Eléctrica
- BOE:** Barril equivalente de petróleo
- CADER:** Cámara Argentina de Energías Renovables
- CCyCN:** Código Civil y Comercial de la Nación Argentina
- CEARE:** Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética
- CO2:** Dióxido de carbono
- CN:** Constitución Nacional Argentina
- DDA:** Diferencias diarias acumuladas
- DDJJ:** Declaraciones juradas
- D. I. A.:** Declaración de impacto ambiental
- ENARGAS:** Ente Nacional Regulador del Gas
- E.I.A:** Evaluación de impacto ambiental
- EPH:** Encuesta Permanente de Hogares
- Es. I. A:** Estudio de impacto ambiental
- FODEN:** Fondo de estabilización
- FM:** Formación
- GLP:** Gas licuado de petróleo
- GN:** Gas natural
- GNC:** Gas natural comprimido
- HC:** Hidrocarburo
- HSN:** Honorable Senado de la Nación
- INAI:** Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
- INDEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censo
- INFOLEG:** Información Legislativa
- INPRES:** Instituto Nacional de Prevención Sísmica
- JOA:** *Join Operating Agreement*
- Ley Corta:** Ley N° 26.197
- LGA:** Ley General del Ambiente
- NAG:** Norma Argentina de Gas
- MINEM:** Ministerio de Energía y Minería de la Nación

MMBTU: Millón de *british thermal unit*

MEyC: Comisión de Minería, Energía y Combustibles

MW: Megawatt

NEUBA: Neuquén- Bahía Blanca

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía

ONRM: Oficina Nacional de Recursos Minerales

PEN: Poder Ejecutivo Nacional

RAE: Real Academia Española

SE: Secretaría de Energía de la Nación

SRT: Superintendencia de Riesgos de Trabajo

UBA. Universidad de Buenos Aires

WTI: *West Texas Intermediate*

YCF: Yacimientos Carboníferos Fiscales

YPF: Yacimientos Petrolíferos Fiscales

YPFB: Yacimientos Petrolíferos Bolivianos

Resumen

Desde los inicios del siglo XX hasta hoy, la matriz de consumo y desarrollo energético en la República Argentina ha estado compuesta casi en su totalidad por recursos hidrocarbúricos, como lo son el gas natural y los derivados del petróleo, entre otros. Asimismo, a raíz de las corrientes migratorias, se advierte una transformación del territorio argentino que deja de ser rural y pasa a ser cada vez más urbanizado. La distribución de la nueva población no es del todo homogénea ya que se concentra en los alrededores de las grandes ciudades, principalmente Buenos Aires y los grandes centros urbanos de la Pampa húmeda (Córdoba y Rosario). Los distintos asentamientos demandan cada vez más servicios y comodidades que necesariamente implican un mayor consumo de energía. Debido a esto, se hace necesario el desarrollo industrializado de fuentes de energía para satisfacer dicha demanda. Ahora bien, las explotaciones hidrocarbúricas generan diversos impactos tanto positivos como negativos- en las distintas regiones productivas. Por otra parte y en forma paulatina, surge en la sociedad una conciencia de cuidado ambiental que se manifiesta fuertemente en contra de la utilización de determinados recursos.

Palabras clave: (hidrocarburo – desarrollo – impacto - región)

Índice/Tabla de contenido.

I.	Introducción	13
II.	Objetivo general	14
III.	Hidrocarburos	15
	III.I Fuentes	15
	III.II. Concepto de hidrocarburo	15
	III.III. Ventajas y desventajas de los hidrocarburos	15
	III.IV. Otros energéticos	15
	III.V. Tipos de hidrocarburos	16
	III. VI. Recursos – Reservas y otras clasificaciones	17
	III.VII. Matriz energética	19
	III.VIII. Evolución de energías renovables	21
IV.	Regiones	24
	IV.I. Cuencas hidrocarburíferas	25
	IV.II. Cuencas activas	25
	IV.II.I. Noroeste	25
	IV.II. II. Cuyana	25
	IV.II.III. I. Región Sur Mendocina	26
	IV.II.III. Golfo San Jorge	26
	IV.II. IV. Austral	26
	IV.II.V. Neuquina	27
	IV.III. Productividad de cuencas	28
	IV.IV. Convencionales y no convencionales	31
	IV.V. Tight gas, Shale Gas	33
	IV.VI. Metodologías de extracción	33
	IV.VII. Costos – Riesgo	35
V.	Propiedad de los hidrocarburos	36
	V.I. Principio de Dominio por Adquisición y Regalista	36
	V.II. Caso argentino	36
	V.II.I. Federalismo	36

V.II. II. Conceptos de dominio y jurisdicción -----	37
V.III. Otros (EE. UU – Países árabes) -----	38
VI. Marco legal – Institucionalidad -----	39
VI.I. Código de Minería -----	39
VI.II. Ley de Hidrocarburos. Antecedentes. Aspectos principales. Modificaciones -----	41
VI.III. Leyes nros. 26.197 y 26.741 -----	44
VI.IV. Normas provinciales -----	46
VI.V. Normas de promoción de la actividad -----	46
VI.VI. OFEPHI -----	49
VII. Oferta / Demanda -----	50
VII.I. Concepto -----	50
VII.II. Oferta y demanda interna -----	50
VII.II.I. Seguridad de abastecimiento -----	51
VII.II. II. Gasoductos y oleoductos -----	51
VII.III. Oferta y demanda externa -----	54
VII.III.I. Integración energética -----	54
VII.III.II. Países limítrofes -----	56
VII.III.II.I. Brasil -----	57
VII.III. II. II. Chile -----	57
VII.III.II.III. Uruguay -----	59
VII.III. II. IV. Bolivia -----	59
VII.III.III. Interés Nacional y Provincial -----	59
VIII. Costo y precio de los hidrocarburos -----	61
VIII.I. Concepto de “Commodity” -----	61
VIII.II. Precio/Costo -----	61
VIII.III. Renta hidrocarburífera -----	62
VIII.III. I. Antecedentes -----	62
VIII.III. II. Concepto de la renta -----	64
VIII.III.III. Caso argentino -----	67
VIII.III. IV. Regulación y precio -----	69
VIII.III. V. Precio y geopolítica -----	74

IX.	Impacto del precio en la economía	76
	IX. I. Precios al surtidor (transporte y maquinarias agrícolas y construcción). GNC y GNL	77
	IX.II. Impacto en las tarifas de servicios públicos	78
	IX.III. Impacto en el nivel de precios	79
	IX.IV. Subsidios por impactos en niveles de salario	79
	IX. V. Impacto macroeconómico	80
X.	Participación económica de las Provincias y el Estado Nacional a partir de la actividad hidrocarburífera	81
	X.I. Coparticipación de impuestos. Concepto	81
	X.II. Principales impuestos que inciden en la actividad hidrocarburífera	83
	X.II.I. Impuesto a las Ganancias	83
	X.II. II. Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta	84
	X.II.III. Impuesto al Valor Agregado (IVA)	84
	X.II. IV. Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios	84
	X.II.V. Impuesto a los Ingresos Brutos (IIBB)	84
	X.II.VI. Impuesto de Sellos	84
	X.II.VII. Impuesto a los Combustibles Líquidos (ICL) y al dióxido de carbono-	84
	X.II. VIII. Retenciones a la exportación y aranceles de importación	85
	X.III. La estabilidad. Comparación con la actividad minera	85
	X.IV. Tasas municipales	86
	X.V. Regalías	86
	X.V.I. Concepto – Naturaleza	86
	X.VI. Movimiento económico por “derrame”	92
XI.	Afectaciones de las explotaciones hidrocarburíferas	93
	XI.I. Territorio	93
	XI.II. Comunidades	94
	XI.II.I. Salud de los trabajadores	96
	XI.II. II. Comunidades originarias, criollos y otros dominios de la tierra	97
	XI.II.III. Normativa	99
	XI.III. Ambiente	103

XI.IV. Cuenca neuquina – Territorio -----	108
XI.V. Cuenca neuquina – Ambiente y sociedad -----	110
XI.VI. Cuenca neuquina – Comunidades -----	113
XII. Control de la actividad -----	114
XII.I. Control primario -----	114
XII.II. Otras instituciones -----	116
XII.III. Empresas productoras -----	117
XII.III. I. Petróleo -----	117
XII.III. II. Gas natural -----	117
XII.IV. Acción civil -----	119
XII.V. Controles indirectos -----	119
XII.VI. Difusión / Acceso a la Información -----	120
XIII. Opinión pública – Aceptación social -----	121
XIII.I. Sectores reclamantes -----	121
XIII.II. Prensa y redes sociales -----	121
XIII.III. Comunicación de Estado -----	122
XIII.IV. Importancia de la “confianza” y la “educación ambiental” -----	123
XIII.V. Licencia social -----	124
XIII.VI. Rol del Estado -----	125
XIV. Diversidad productiva de las regiones hidrocarburíferas -----	126
XIV.I. Cuenca neuquina -----	128
XV. Escenarios ante la reducción de la producción de hidrocarburos -----	132
XV.I. Impactos económicos -----	132
XV.I.I. Fondo noruego -----	132
XV.I. II. Caso argentino -----	132
XV.II. Impactos sociales -----	134
XV.III. Toma de decisiones del sector empresarial -----	134
XVI. Conclusiones -----	137
XVI.I. Matriz energética argentina -----	137
XVI.II. Propiedad de los hidrocarburos -----	137

XVI.III. Oferta/Demanda -----	138
XVI.IV. Afectaciones -----	138
XVI.V. Cuenca neuquina -----	140
XVII. Reflexiones finales -----	142
Referencias bibliográficas -----	146
Anexo I -----	154
Anexo II -----	160
Anexo III -----	161

Índice de Ilustraciones

Figura N° 1. Cuencas hidrocarburíferas, eólica, hídrica, solar y biomasa

Figura N° 2. Tipos de hidrocarburos derivados de la refinación de petróleo crudo

Gráfico N° 3. Evolución de pozos perforados en Vaca Muerta entre los años 2010 y 2021
Información estadística noviembre 2021, página N° 12

Gráfico N° 4. Evolución de fracturas realizadas en Vaca Muerta entre los años 2014 y 2021

Tabla N° 5. Balance energético de Argentina, año 2019

Figura N° 6. Distribución de energía total Año 2019

Gráfico N° 7. Intermitencia de generación eólica en el Parque Eólico Rawson, Provincia de Chubut Argentina

Gráfico N° 8. Intermitencia Generación Solar: Parque Fotovoltaico Cañada Honda, Provincia de San Juan, Argentina

Mapa N° 9. Cuencas hidrocarburíferas/sedimentarias

Gráfico N° 10. Producción anual de petróleo en la Argentina desde 1950 hasta 2020

Gráfico N° 11. Producción anual de gas natural en la Argentina desde 1950 hasta 2020

Gráfico N° 12. Variación en la producción anual de petróleo por provincia desde 1991 a 2020

Gráfico N° 13. Variación en la producción anual de gas natural por provincia desde 1993 a 2020

Gráfico N° 14. Variación en la producción anual de gas natural y crudo de la provincia de Neuquén desde 1993 a 2020

Figura N° 15. Sistema petrolero

Figura N° 16. Ubicación de yacimientos convencional y no convencional

Mapa N° 17. Red de gasoductos en Argentina

Mapa N° 18. Transporte de petróleo crudo y productos derivados en Argentina

Gráfico N° 19. Precio del crudo de petróleo en Argentina entre los años 2000 y 2012

Gráfico N° 20. Precio anual promedio del petróleo crudo por provincia y WTI desde 1993 a 2020.

Gráfico N° 21. Precio anual promedio del gas natural por provincia desde 1993 a 2020

Gráfico N° 22. Precio de gas natural reconocido a Neuquén e importado a Bolivia

Gráfico N° 23. Regalías anuales de gas natural y de petróleo de la provincia de Neuquén desde 1993 hasta 2021

Gráfico N° 24. Regalías anuales de gas natural y de petróleo de la provincia de Neuquén desde 1993 hasta 2021

Tabla N° 25. Porcentajes de participación de las regalías en presupuestos provinciales por provincia

Tabla N° 26. Regalías de gas natural y petróleo mensuales por hogar de Neuquén-Plottier para el tercer trimestre del año 2017

Tabla N° 27. Hogares según escala de ingreso total familiar. Ingreso medio por decil

Mapa N° 28. Distribución geográfica de los pueblos indígenas en Argentina en el año 2021

Mapa N° 29. Distribución geográfica de las comunidades con personería jurídica en Argentina en el año 2021

Gráfico N° 30. Dependencia de las provincias argentinas de las transferencias nacionales para el año 2021

Índice de Anexos

- a) Anexo I. Valor del precio del gas de la Provincia de Neuquén en el caso hipotético de que se le reconociera el precio pagado a Bolivia.
- b) Anexo II. Valores regalía-presupuesto por año y provincia productora.
- c) Anexo III Cálculo de valor promedio mensual de regalía por hogar neuquino para el tercer trimestre del año 2017.

I. Introducción

La República Argentina ha sido siempre un país con abundantes recursos energéticos en relación con su demanda interna. Su matriz energética es muy amplia y variada, ya que posee abundantes y diversas fuentes de energía que van desde los hidrocarburos convencionales y no convencionales que se encuentran en el subsuelo de las cuencas sedimentarias, hasta zonas con inmejorables vientos, niveles de radiación solar y grandes variaciones de mareas, disponibilidad de biomasa y geotermia. También son importantes tanto el recurso hidroeléctrico, que ha sido aprovechado históricamente, como el desarrollo nuclear. De todas las fuentes anteriores, los hidrocarburos convencionales y no convencionales son los preponderantes en su matriz energética.

La historia del petróleo en Argentina comenzó oficialmente cuando se descubrió el primer yacimiento de hidrocarburos en Comodoro Rivadavia el 13 de diciembre de 1907. Quince años después, el presidente Hipólito Irigoyen fundó Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), que fue la primera empresa nacional encargada de la extracción y tratamiento del petróleo. Esto originó el despertar del progreso de la región patagónica. Dicha explotación del petróleo, descubierta de manera sorpresiva debido a que era agua lo que en realidad se pretendía encontrar, se constituyó desde entonces en una fuente de incalculable valor para acrecentar la economía nacional y en una de las bases de su riqueza.

Ello generó que, con el correr del tiempo, su explotación y extracción comenzaran a ser de interés para muchas empresas extranjeras que vieron con buenos ojos desarrollar su actividad en estas regiones, por lo general alejadas de los grandes centros urbanos y productivos.

Estas regiones hidrocarburíferas, como es común en todo el territorio nacional, se encuentran pobladas con asentamientos urbanos y rurales, cuyas economías se sustentan tradicionalmente en diversas actividades productivas de limitada magnitud, dependiendo de ellas su desarrollo.

Ahora bien, el auge de las explotaciones de hidrocarburos genera un nuevo mecanismo de desarrollo que se integra a dichas economías regionales, posibilitando así su crecimiento social, político y geopolítico.

Sin embargo, en estas últimas décadas, el aprovechamiento de los recursos naturales está siendo cuestionado por diversas organizaciones y ciudadanos preocupados por el cuidado del ambiente. En la mayoría de los casos, dichos cuestionamientos se realizan sin un análisis integral y con objetivos que resultan confusos para la opinión pública.

II. Objetivo General

El objetivo general de esta investigación será analizar cómo las explotaciones de hidrocarburos –tanto convencionales como no convencionales- generan un aporte significativo en el progreso de las regiones de Argentina, poniendo énfasis en el territorio de la cuenca neuquina. Dicho aporte será contextualizado y esquematizado en tres ejes principales que comprenderán un abordaje geopolítico, otro económico y otro socio ambiental.

III. Hidrocarburos

III.I. Fuentes

Existen dos tipos de fuentes de energía: las fuentes primarias son aquellas que se encuentran en su estado natural sin haber sufrido ninguna transformación física y/o química mediante la intervención del hombre; por el contrario, las fuentes de energía secundarias son productos o derivados energéticos que se obtienen de la transformación tanto física como química de las fuentes de energía primaria.

Las fuentes primarias pueden ser de tipo renovable o no renovable. La diferencia entre ambas, radica en el concepto de la agotabilidad o no del recurso de origen. Es decir, mientras que las renovables son fuentes no agotables que se regeneran a pesar de ser consumidas, las no renovables son fuentes que se agotan a medida que van siendo explotadas por la humanidad.

III.II. Concepto de hidrocarburo

Los hidrocarburos son un recurso no renovable almacenado en diversas regiones de Argentina, que se componen principalmente de petróleo y gas. Su estructura molecular se forma en la unión de átomos de hidrógeno y carbono. Su fórmula química básica es C_xH_y .

Estos compuestos orgánicos pueden encontrarse en diferentes estados: líquido, gaseoso (gas natural o por condensación) y eventualmente sólido. Para su uso y aprovechamiento como fuente de energía se necesita explotarlos. Si bien tienen distintos usos, el principal es como combustible utilizado para mover máquinas, calefaccionar y generar electricidad.

III.III. Ventajas y desventajas de los hidrocarburos

Como toda actividad económica, la explotación de hidrocarburos cuenta con ventajas y desventajas.

Con respecto a las ventajas, la actividad hidrocarburífera posibilita la generación de empleo. Debido a las distintas instancias de la cadena de explotación, se requieren recursos humanos capaces de operar maquinarias y realizar tareas profesionales, técnicas y de apoyo. También, gracias a su exportación, son una fuente de ingreso para los países que los producen. Por otra parte, su explotación favorece al fenómeno de la cooperación internacional entre los estados entendido éste como "un proceso de interconexión estratégica de las redes de energía en los corredores internacionales, que permite bajo un marco normativo común y servicios adecuados, su circulación ágil y eficiente dentro de un determinado marco de integración". (Rivera Banuet, 2006).

Cabe destacar que es un recurso cuyo aprovechamiento no depende de factores climáticos como sucede en el caso solar, eólico e hidroeléctrico y que existen tecnologías que permiten extraerlos de sus yacimientos en presencia de condiciones geológicas adversas. Sobre este último aspecto, además de los métodos de extracción convencionales, se han descubierto otros no convencionales como el *fracking* o fracturación hidráulica.

En cuanto a sus desventajas, los hidrocarburos son una fuente agotable de energía que no puede ser regenerada y cuyas reservas disminuyen para las generaciones futuras a medida que se consumen. Su explotación produce impactos en el ambiente y genera la emisión de dióxido de carbono (CO₂) y gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global. Esta actividad produce también cambios en la vida cotidiana y en el desarrollo de las comunidades donde se explota generando un aumento de demanda de servicios y mayor infraestructura.

III.IV. Otros energéticos

Los hidrocarburos no son la única fuente de energía ya que, como se ha expuesto anteriormente, existen diversos tipos.

Entre las denominadas fuentes de energía primaria renovables, se encuentran al recurso solar que produce energía mediante el aprovechamiento de la luz solar; el eólico, generador de energía a partir del movimiento del viento; el hidroeléctrico que lo hace gracias al movimiento del agua; y la biomasa, a partir de procesos físicos y químicos sobre materia orgánica.

Entre las energías no renovables, se encuentran los combustibles fósiles, como el petróleo, el gas natural, el carbón mineral y el uranio.

Por último, las fuentes de energía secundarias comprenden la electricidad transmitida por electrones en movimiento; los combustibles obtenidos de la refinación de petróleo como por ejemplo las naftas, gasoil y kerosenes; el gas licuado de petróleo (GLP); y los biocombustibles tales como la biomasa (a excepción de la natural que se produce espontáneamente en la naturaleza sin ningún tipo de intervención humana), biogás, bioetanol y biodiesel, entre otros.

En la siguiente figura N°1, se puede ver la distribución en Argentina de algunos de los recursos energéticos mencionados anteriormente. La primera imagen, que será detallada más adelante, corresponde a las cuencas hidrocarburíferas, mientras que la segunda, al recurso eólico, la tercera, al recurso hidroeléctrico, la cuarta, al solar y la última, a la biomasa.

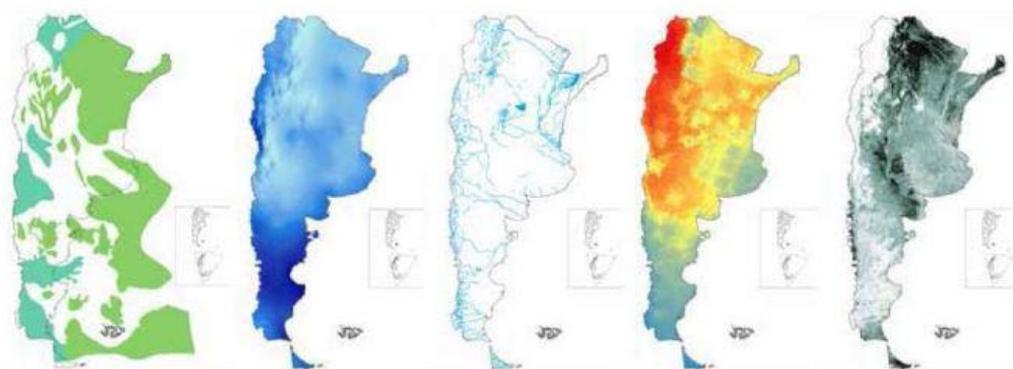


Figura Nro. 1. Cuencas hidrocarburífera, eólica, hídrica, solar y biomasa. Fuente: BERTERO R., 2018. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética de la Universidad de Buenos Aires. Diapositiva N° 10.

Es importante mencionar también la energía geotérmica, disponible en varias regiones de Argentina como así también la mareomotriz y otras derivadas del océano, que son muy abundantes en toda la costa marina argentina.

III.V. Tipos de hidrocarburos

Entre los principales hidrocarburos se encuentran el petróleo crudo y el gas natural.

El primero es un combustible fósil compuesto por una combinación de hidrocarburos formada por restos de animales y fósiles que puede ser obtenido al perforar la tierra o en el lecho marino. Se encuentra almacenado en distintas cuencas a las que se hará referencia más adelante.

El crudo tiene una serie de derivados, como por ejemplo el kerosene, GLP, las naftas y otros combustibles, que se originan a partir de un proceso conocido como refinación. El tipo de producto generado dependerá de la etapa de refinación de dicha materia prima.

Por su parte, el gas natural es un compuesto formado por una mezcla de gases entre los que se encuentra en mayor proporción el metano (CH₄). Puede ser seco o húmedo. El gas seco es el “fluido de reservorio cuando lo que se recibe en superficie es solo gas sin combustibles líquidos asociados...estos reservorios son los más simples pues, a lo largo de toda la historia

de producción, generan la misma calidad de fluidos. Se trata de acumulaciones constituidas mayoritariamente por metano (en general más del 95%) con aportes menores de otros componentes, típicamente “gaseosos” (CO₂, SH₂, N₂, helio, etc.)” (STINCO, IAPG, 2013, p 144). El gas húmedo es un fluido que, a diferencia del seco, produce “una pequeña fracción de hidrocarburos líquidos (identificados típicamente como “condensados” o “gasolinas”, según se separen en un separador o en una planta) en superficie. Son fluidos que incorporan en su composición mayor cantidad de componentes “intermedios” que permanecen en fase gaseosa en el reservorio, pero que condensan a las menores temperaturas propias de las instalaciones de superficie” (STINCO, IAPG, 2013, p 145). De los yacimientos de gas natural también se puede obtener, al igual que con la destilación de petróleo, el GLP.

La refinación o destilación de petróleo es el proceso llevado a cabo en las denominadas torres refinadoras, mediante el cual se separan, unen, rompen, mezclan y modifican las cadenas de crudo y se remueven las impurezas formando distintos componentes que servirán para usos y finalidades diferentes. En otras palabras, la secuencia sería la siguiente: 1) Ingreso de la materia prima petróleo crudo, 2) proceso de refinación, 3) obtención del producto.

En la siguiente figura N° 2, se pueden ver los hidrocarburos obtenidos a partir de la refinación de crudo y cuáles son sus principales usos.

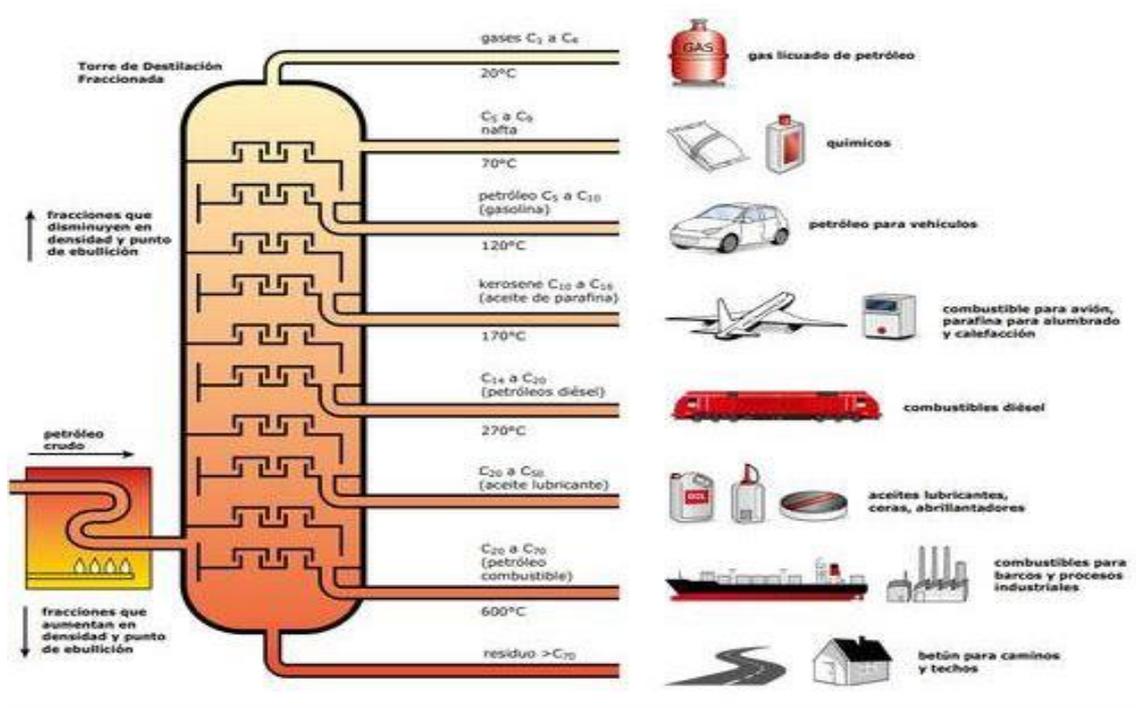


Figura Nro. 2. Tipos de hidrocarburos derivados de la refinación de petróleo crudo.
Fuente: Oiltanking GmbH. **Disponible en** <https://www.oiltanking.com/es/publicaciones/glosario/el-proceso-de-refinacion-de-petroleo.html>

III. VI. Recursos – Reservas y otras clasificaciones

Los recursos son las cantidades totales ubicadas en acumulaciones conocidas o aún pendientes de descubrimiento dentro de la corteza terrestre y respecto de los cuales existe una incertidumbre sobre la probabilidad de encontrarlos. Pueden clasificarse en recursos descubiertos y recursos no descubiertos (prospectos). Los primeros “son aquellas cantidades de petróleo y gas que son estimadas en un momento dado, inicialmente contenidas en acumulaciones conocidas y que han sido descubiertas por un pozo” (ONRM, 2008, diapositiva 4). Los segundos “son los que existen sobre la base de representaciones geológicas y

premisas teóricas a partir de investigaciones geológicas geofísicas y geoquímicas” (ONRM, 2008, diapositiva 4).

A su vez, los recursos descubiertos pueden dividirse en reservas iniciales y volúmenes no recuperables. Las reservas pueden ser definidas como volúmenes descubiertos económicamente recuperables en acumulaciones conocidas. En otras palabras, serían un porcentaje del volumen de hidrocarburos que inicialmente habría en el subsuelo *in-situ* antes de empezar su extracción. Por su parte, los volúmenes no recuperables “son aquellas cantidades de petróleo y gas que son estimadas y están contenidas en acumulaciones conocidas, pero no son recuperables” (ONRM, 2008, diapositiva 6).

Las reservas iniciales se subdividen en acumulado de producción que refiere “al histórico de producción del pozo” (ONRM, 2008, diapositiva 8) y reservas remanentes vinculadas con aquellas cantidades ubicadas en acumulaciones conocidas, capaces de ser recuperadas mediante el uso de tecnología disponible. Dichas reservas remanentes pueden ser reservas no probadas o reservas probadas que aluden a las que “poseen un grado de certeza razonable, avalada por datos geológicos, geofísicos y de ingeniería...” (ONRM, 2008, diapositiva 10).

Por último, las reservas probadas pueden dividirse en reservas no desarrolladas que “son aquellas que pueden ser recuperadas a través de nuevos pozos en áreas no perforadas...” (ONRM, 2008, diapositiva 12) y reservas desarrolladas que, contrariamente a las anteriores, pueden ser recuperadas mediante pozos existentes. Las reservas no probadas, se subdividen en posibles y probables.

Para pasar de un recurso (que es algo incierto) a una reserva (donde ya existe certidumbre), se necesita inversión, tecnología y disponibilidad de equipos humanos y mecánicos. Los métodos de prospección son importantes dado que ayudan a dar mayor certidumbre a la actividad exploratoria. Entre los principales métodos, se encuentran la geología de superficie, la gravimetría, magnetometría, magnetoteluria, sísmica y geoquímica de superficie.

Una vez finalizada la mencionada etapa prospectiva, las empresas productoras se encontrarán mejor posicionadas para iniciar la extracción de hidrocarburos. Estas despliegan sus equipos, operan y explotan hidrocarburos a partir de la información obtenida respecto de las reservas probadas que es lo que les brinda mayor certidumbre y seguridad. Su desarrollo se encuentra principalmente ligado a la inversión que realicen en cantidad de pozos, fracturas, etc.

Las fracturas se miden como un anticipo de la producción de hidrocarburos. Durante el año 2021, en la formación denominada Vaca Muerta, los pozos evolucionaron en longitud y en productividad con respecto al año 2020. En los siguientes gráficos Nros. 3 y 4, obtenidos respectivamente del Ministerio de Energía de la Provincia de Neuquén y de la Secretaría de Energía de la Nación, pueden observarse las fluctuaciones de pozos perforados y fracturas realizadas sobre la mencionada formación.

EVOLUCIÓN DE POZOS PERFORADOS

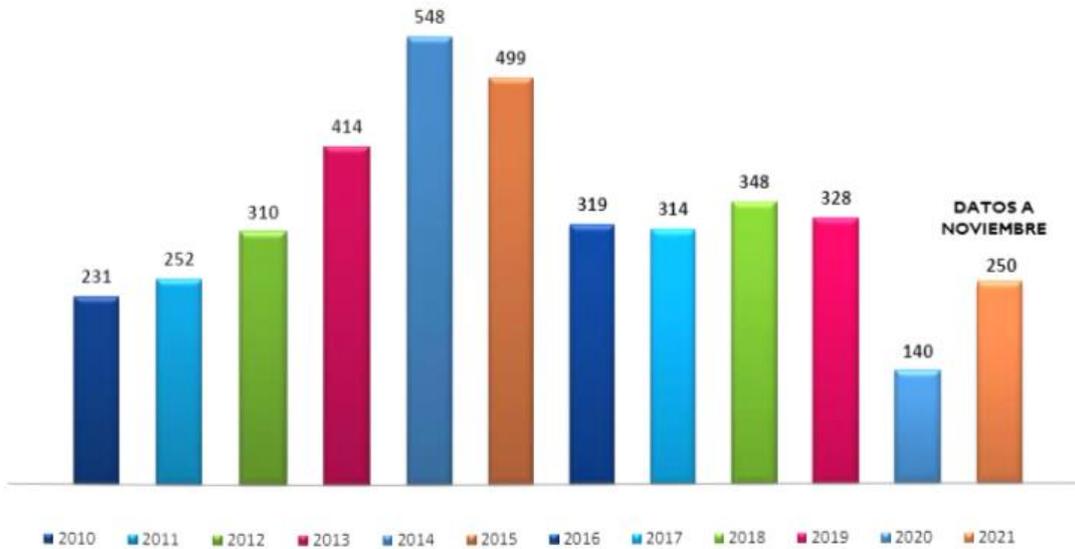


Gráfico Nro. 3. Evolución de Pozos Perforados en Vaca Muerta entre los años 2010 y 2021. Información estadística noviembre 2021, página 12. Fuente: Subsecretaría de Energía, Minería e Hidrocarburos de la Provincia de Neuquén. Disponible en http://hidrocarburos.energianeiquen.gov.ar/?page_id=1674

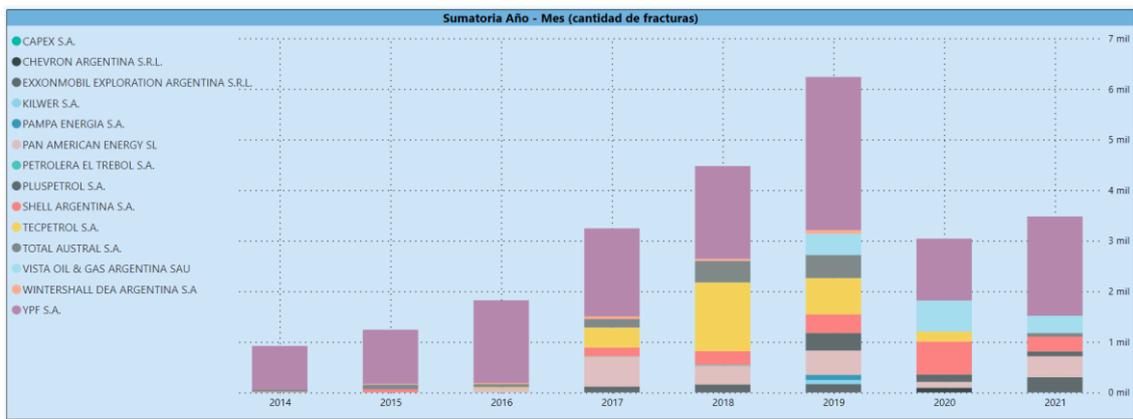


Gráfico Nro. 4. Evolución de Fracturas realizadas en Vaca Muerta entre los años 2014 y 2021. Fuente: Secretaria de Energía de la Nación. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/planeamiento-energetico/panel-de-indicadores/nivel_de_actividad_cantidad_de_fracturas

III.VII. Matriz energética argentina

Se entiende por matriz energética una representación cuantitativa de la energía consumida en un territorio. En otras palabras, es la combinación de fuentes de energía que se utiliza en una zona geográfica determinada y que no solo identifica las fuentes de energía empleadas, sino que también cuantifica la cantidad o el porcentaje usado de cada fuente.

Permite realizar análisis y comparaciones de los consumos energéticos de un determinado país a lo largo del tiempo como así también comparar dicha información con la de otros países. Es una herramienta muy útil para la planificación energética.

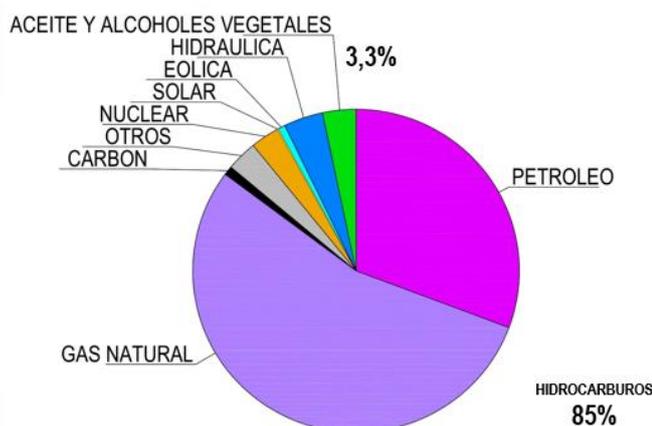


Figura N° 6. Distribución de Energía Total Año 2019. Fuente: Balance Energético Nacional 2019 – Secretaría de Gobierno de Energía de la Nación (Gráfico elaboración MEyC). Diapositiva N° 7.

Cabe destacar que, en relación con Argentina, los hidrocarburos en Brasil representan aproximadamente entre un 40% y un 45% de su matriz energética. Esto se debe al mayor aprovechamiento que hacen de su recurso hidroeléctrico para producir energía y a que cuentan con una política orientada hacia el uso de biocombustibles.

III.VIII. Evolución de energías renovables

La implementación de fuentes de energías limpias continúa siendo un tema de interés global, tanto en lo referente al rendimiento de las inversiones en generación energética renovable debido a su creciente preponderancia como oportunidad de negocio, como en lo que concierne a la preocupación general por el cambio climático.

En efecto, Argentina fue uno de los países que ratificó el Acuerdo de París, que busca limitar el calentamiento global mediante el control de emisiones de gases de efecto invernadero y prevé diversas metas a cumplir estrechamente vinculadas con la generación de energías provenientes de fuentes renovables. Asimismo, se encuentra en una posición en la que las condiciones naturales propias de su territorio facilitan el desarrollo de diversas fuentes de energía limpia.

En ese contexto, se aprobó en el año 2015 la Ley N° 27.191, que busca fomentar la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, fijando como meta alcanzar un 8% de generación de energías limpias para fines del año 2018, y de un 20% para fines del año 2025.

Hasta el año 2015, la matriz energética fuertemente dependiente de la producción de hidrocarburos, contaba con poca participación de energías renovables, como por ejemplo la eólica, solar e hidráulica.

Con miras a fomentar la generación de energía a partir de fuentes renovables y atraer capitales que invirtieran en el desarrollo del sector a fin de alcanzar las nuevas metas previstas, el Ministerio de Energía y Minería (MINEM) inició durante el mes de mayo del año 2016 un proceso de licitaciones públicas en el marco del Programa RenovAr para adicionar 1000 MW de energía limpia a la matriz energética nacional.

El mencionado programa RenovArv contó con tres etapas. La primera se realizó en el año 2016 mediante el dictado de la Resolución MINEM 136/2016. Gracias al resultado alentador obtenido en dichas rondas licitatorias, durante 2017 se lanzó la segunda etapa del programa, a través de la Resolución MINEM 275/2017, donde se adicionaron 1.200 MW de tecnologías eólica y solar fotovoltaica, entre otras. Finalmente, en el año 2018, se realizó la tercera etapa conocida como "MiniRen" en donde se ofrecieron 400 MW de potencia. Más precisamente se previó que "la distribución por tecnología será de 350 MW para eólica y solar fotovoltaica, que competirán

juntas con cupos por regiones y provincias; mientras que para Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos habrá disponibles 10 MW, para biomasa 25 MW, para biogás 10 MW y para Biogás de Relleno Sanitario habrá 5 MW, sin región. Al mismo tiempo, regirá un cupo máximo de 20 MW por provincia, excepto para Buenos Aires donde será de 60 MW” (Cámara Argentina de Energías Renovables, 2018).

Puede advertirse que la inversión en energías renovables atravesó diversas gestiones de gobierno: una, a partir del año 2015 con la sanción de la Ley 27.191; otra, a través de tres instancias licitatorias que formaban parte del citado programa RenovAr, donde se agregaron en total 2.600 MW (1350 MW eólico y 1.250 MW solar).

Si bien los proyectos de generación a partir de fuentes renovables vienen siendo con el correr de los años más ambicioso y es una buena fuente de reducción de energéticos fósiles, la matriz renovable aún estaría lejos de poder competir de igual a igual con la matriz hidrocarburífera y equiparar su nivel de producción energética. Esto podría deberse a factores como por ejemplo la intermitencia de energías renovables, la fuerte inversión inicial requerida y los altos costos de operación y mantenimiento.

La intermitencia se refiere a que la utilización del recurso renovable como fuente de energía dependerá principalmente de la presencia de su recurso propio. Es decir, la solar no producirá energía fotovoltaica o eléctrica sin luz solar, la eólica sin la presencia de aire en movimiento a una intensidad superior a 0,5 m/s y la hidráulica sin caudal suficiente de agua.

En los siguientes gráficos Nros. 7 y 8, se muestran dos casos, uno solar y otro eólico, donde se puede apreciar el fenómeno de la intermitencia. Es decir, cómo aumenta y disminuye la generación según haya o no recurso solar y eólico.

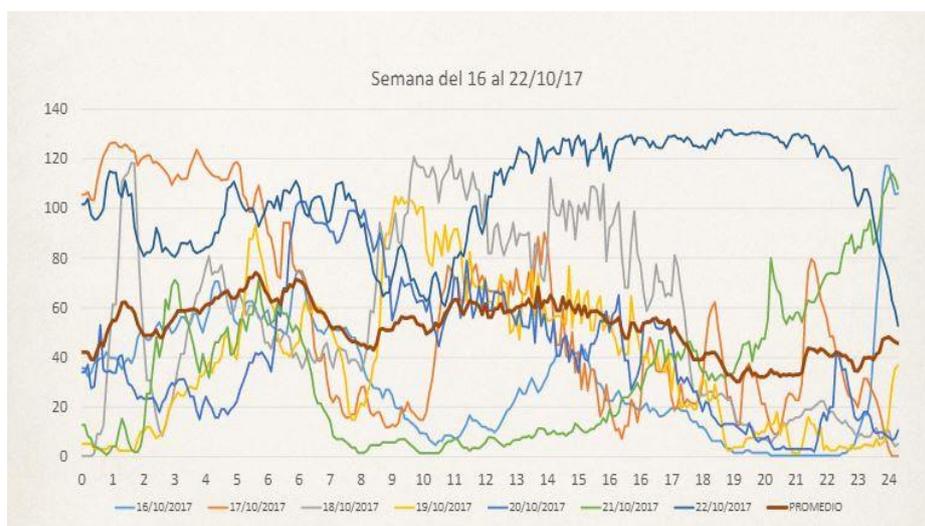


Gráfico N° 7. Intermittencia de generación Eólica en el Parque Eólico Rawson, Provincia de Chubut, Argentina. Fuente: BARRIONUEVO J., 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética de la Universidad de Buenos Aires. Diapositiva N° 11.

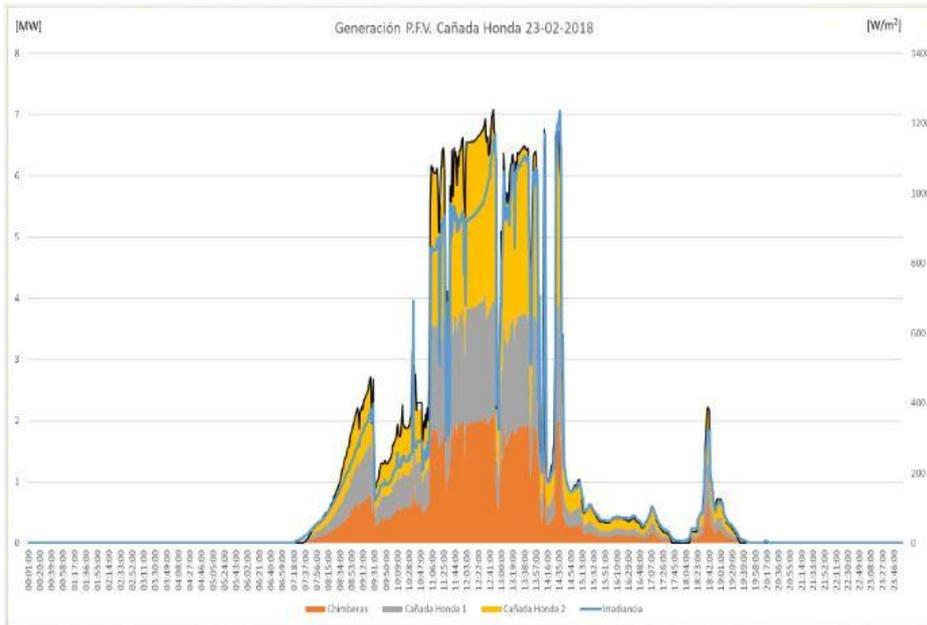


Gráfico N° 8. Intermitencia Generación Solar: Parque Fotovoltaico Cañada Honda, Provincia de San Juan, Argentina. Fuente: BARRIONUEVO J., 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética de la Universidad de Buenos Aires. Diapositiva N° 12.

En razón de lo expuesto anteriormente, se podría decir que en el corto y mediano plazo y mientras la generación de energía a partir de fuentes renovables no alcance niveles de desarrollo superiores, Argentina seguirá siendo un país fuertemente dependiente de su matriz energética hidrocarbúrfica.

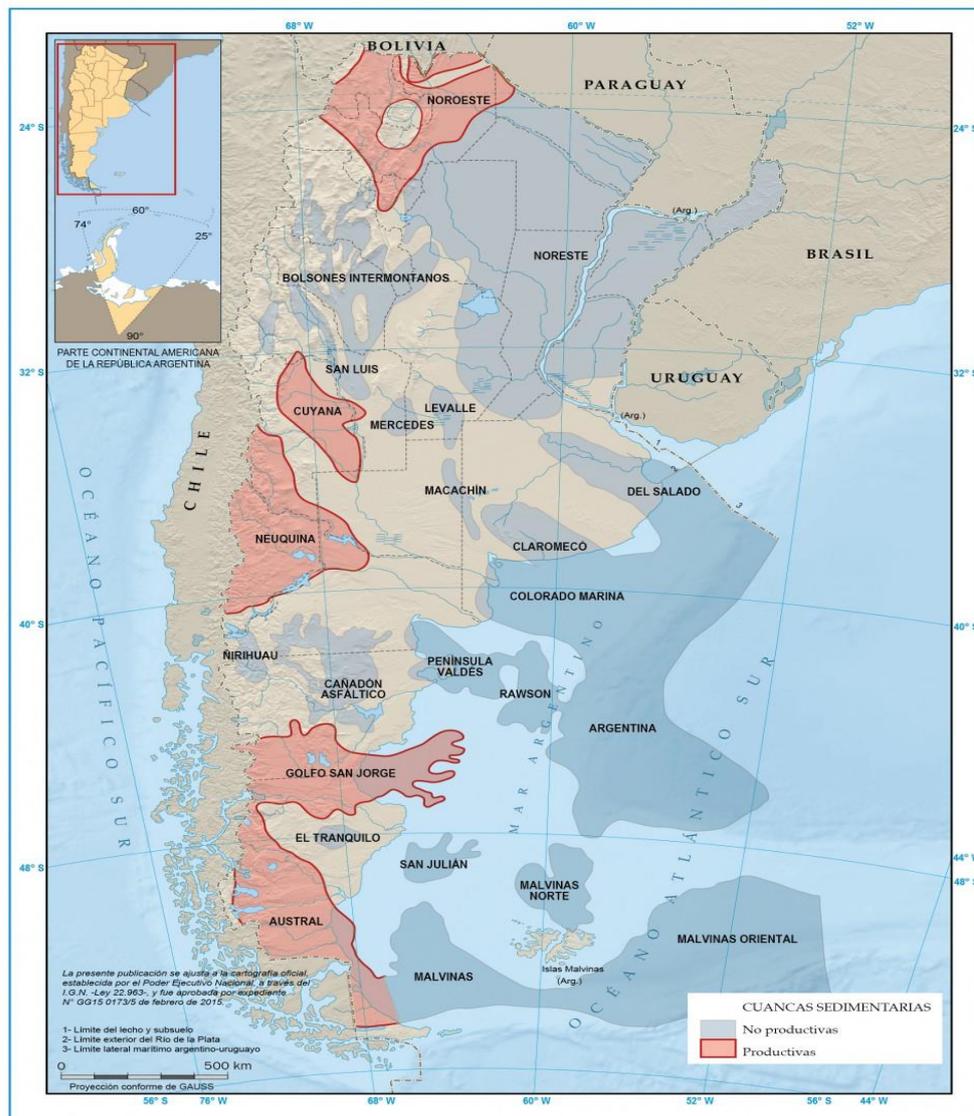
IV. Regiones

IV.I. Cuencas Hidrocarburíferas

A lo largo de su territorio, Argentina cuenta con la presencia de recursos hidrocarburíferos, tanto convencionales como no convencionales, que se encuentran distribuidos en formaciones denominadas cuencas hidrocarburíferas o sedimentarias.

Cada una de ellas se ubica en una región geográfica distinta y posee características geológicas propias. Algunas se encuentran actualmente en explotación mientras que otras aún no.

El siguiente mapa N° 9 muestra cuáles son en Argentina las principales cuencas hidrocarburíferas en explotación tanto de recursos convencionales como no convencionales y permite identificar a qué región corresponde cada una de ellas. También están representadas otras áreas que aún no han sido explotadas y/o suficientemente exploradas.



Mapa N° 9. Cuencas hidrocarburíferas/sedimentarias. Fuente: Fundación YPF. Disponible en https://energiasdemipais.educ.ar/edmp_recurso/mapa-de-cuencas-sedimentarias/

Del mapa anterior surge la existencia de cuencas activas o productivas y cuencas aún pendientes de exploración/explotación. Asimismo, algunas de ellas son terrestres mientras que otras son marinas.

Las cuencas activas son: i) Noroeste, ii) Cuyana, iii) Neuquina, iv) Golfo San Jorge y, v) Austral. Todas ellas son terrestres.

Por otro lado, las cuencas no activas y/o pendientes de exploración terrestres son: i) Noreste, ii) Bolsones Intermontanos, iii) Lavalle, iv) Mercedes, v) Macachín, vi) Del Salado, vii) Claromecó, viii) Nirihuau, iv) Cordón Asfáltico y, x) El Tranquilo.

Por último, las no activas marinas son: i) Colorado Marina, ii) Península Valdés, iii) Argentina, iv) Rawson, v) San Julián, vi) Malvinas Sur, vii) Malvinas Norte, viii) Malvinas Oriental y ix) Salado, entre otras. Estas cuencas se denominan *off shore* y son zonas en las cuales aún resta explorar acabadamente su potencial hidrocarburífero.

Argentina comparte la cuenca Noroeste con algunos países limítrofes, como Bolivia y Paraguay y con Brasil, la Noreste.

IV.II. Cuencas activas

A continuación, se describirán brevemente las cuencas activas poniendo énfasis en su zona geográfica, extensión, descubrimiento y tipo de producción de hidrocarburos.

IV.II.I. Noroeste

La Cuenca Noroeste comprende las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja y el oeste de Formosa. Su producción hidrocarburífera se consolidó con los yacimientos desarrollados en Ramos, Aguaraigüe y Acambuco (Salta), Caimancito (Jujuy) y Palmar Largo (Formosa).

El descubrimiento petrolero se inició en el año 1781, cuando el sacerdote franciscano Fray Barba descubrió afloramientos de aceite en la zona de Aguarangue. Hacia el año 1881, se realizaron estudios en las provincias de Salta y Jujuy durante cuatro meses en los que se analizaron posibilidades de un eventual desarrollo petrolero en la región. A mediados del año 1882, la sociedad Altgelt y Méndez obtuvo las primeras concesiones otorgadas por el gobierno provincial de Salta para explotar sus yacimientos por un período de diecisiete años.

En el año 1906, se descubrieron afloramientos de crudo en el territorio de la Quebrada de Galarza que hoy en día se conoce como yacimiento "Mina República Argentina". Posteriormente, en el año en 1927, la *Standart Oil Company* obtuvo una concesión de explotación e instaló sus equipos en Aguas Blancas, Las Lomitas y San Pedro mientras que ya en 1950, luego de numerosas exploraciones, YPF comenzó a explotar los yacimientos de Campo Durán y Madrejones. Ello devino en la construcción de la Refinería y gasoducto troncal de Campo Durán que actualmente es operado por Transportadora de Gas del Norte (TGS) y une el norte argentino con la Provincia de Buenos Aires.

En la Cuenca Noroeste se advierte la presencia de gas natural e hidrocarburos convencionales en la formación "Los Monos" donde la empresa Tecpetrol posee actualmente concesiones sobre los yacimientos Aguarage y Campo Durán.

IV.II. II. Cuyana

La Cuenca Cuyana se ubica en la porción septentrional de la provincia de Mendoza y se extiende hacia el sur de su ciudad capital homónima. Abarca una superficie útil desde el punto de vista hidrocarburífero de aproximadamente 30.000 km².

El descubrimiento y producción de petróleo en la Cuenca Cuyana se remonta al año 1886 cuando comenzó a ser extraído manualmente de los afloramientos al pie del Cerro Cacheuta. Desde entonces y hasta el presente, la Cuenca Cuyana junto con los Bolsones Intermontanos han sido objeto de explotación hidrocarburífera.

En esta cuenca existe presencia de hidrocarburos convencionales conformados por gas natural y petróleo denominado "Mendoza Norte".

IV.II.III. I. Región Sur Mendocina

Dentro de la Cuenca Cuyana, existe una sub - región ubicada al sur de la Provincia de Mendoza donde se encuentra una gran cantidad de hidrocarburos no convencionales conformados por petróleo liviano, gas húmedo (licuable a temperatura ambiente) y seco.

En la actualidad y debido a su formación geológica no convencional, esta zona integra la denominada cuenca Neuquina de la que se hablará más adelante.

IV.II.III. Golfo San Jorge

La Cuenca Golfo San Jorge es una amplia región ubicada en la Patagonia central de la Argentina. Comprende la zona meridional de la provincia de Chubut, el norte de la provincia de Santa Cruz y gran parte de la plataforma continental argentina en el Golfo San Jorge.

Tiene una forma bastante irregular, presentando una mayor elongación en la dirección este - oeste. El área total de la cuenca se estima en unos 200.000 km² de los cuales 70.000 km² tienen interés petrolero.

En esta región se encuentran dos tipos de petróleo pesado denominados "Escalante" y "Cañadón Seco". Ambos se exportan ya que no resultan aptos para las refinerías nacionales porque su tecnología está diseñada sólo para el procesamiento de petróleos livianos.

La historia hidrocarburífera de esta región comenzó con el descubrimiento de petróleo en Comodoro Rivadavia. Su hallazgo fue el resultado de diversas etapas de relevamientos geológicos y mineralógicos realizados en la región como así también de la confección de mapas geológicos.

Estas tareas realizadas en primera instancia por investigadores italianos del sureste de la Provincia de Chubut, sirvieron de ayuda para el posterior descubrimiento de gas y petróleo en Comodoro Rivadavia.

A principios del siglo XX, Comodoro Rivadavia era un puerto natural de aguas profundas. El crecimiento de su población y la insuficiencia de agua llevaron a que, a comienzo del año 1903, cuadrillas de obreros comenzaran a perforar la tierra en busca de agua para dicha población.

Tras días de perforación sin ningún hallazgo, el ingeniero Krausse, jefe de la misión, ordenó dejar de perforar. Sin embargo, Beghin, administrador de la obra junto con Fuchs, continuaron con los trabajos hasta que, días más tarde, notaron la presencia de un líquido burbujeante y aceitoso con olor a *kerosene*. Posteriormente, el 13 de diciembre del año 1907, se advirtió la presencia de gas y petróleo dándose así oficialmente inicio a la historia del petróleo en la región.

Debido a la importancia social, económica y estratégica del descubrimiento para la Argentina, que se analizará más adelante, en dicha fecha se conmemora el "Día del petróleo en Argentina".

IV.II. IV. Austral

La Cuenca Austral posee una superficie total de 170.000 km² de los cuales 23.000 km² pertenecen al área costera. Se extiende en el extremo sur del continente sudamericano y abarca una parte importante de las provincias argentinas de Santa Cruz y Tierra del Fuego, la zona chilena de Magallanes, la zona oriental del estrecho del mismo nombre y una porción de la plataforma continental argentina lindante al este.

El descubrimiento del petróleo en esta cuenca se produjo en el año 1945, al norte de la provincia de Tierra del Fuego, en el pozo *Springhill* 1; hoy en día denominado Manantiales

En dicha cuenca, la producción de gas natural convencional proviene, principalmente, de areniscas marinas/deltaicas y fluviales de la formación cretácico-temprana *Springhill* entre

2.000m y 3.000m por debajo del nivel del mar. También, hay reservas de *shale* gas explotadas por la empresa Compañía General de Combustibles S.A.

IV.II.V. Neuquina

La Cuenca Neuquina debe su nombre a la Provincia de Neuquén. Posee una superficie de aproximadamente 115.000 km² que se despliega a lo largo del subsuelo de las provincias de Neuquén (centro, este y norte), Mendoza (sur y sudoeste), Río Negro (norte y noroeste) y La Pampa (sudoeste). Su profundidad varía entre los 700 y los 4000 metros de profundidad.

Dentro de esta cuenca se encuentran diversas formaciones que conforman los yacimientos más significativos de hidrocarburos no convencionales de Argentina. “La columna estratigráfica de la cuenca cuenta fundamentalmente con tres secciones con marcadas condiciones oleogénicas: Formaciones Los Molles, Vaca Muerta y Agrio, que en algunas zonas exceden en conjunto los 2.800 m de espesor”. (Secretaría de Energía de la Nación, 1987. p. 34).

La formación (fm) geológica Vaca Muerta cuenta con una superficie de más de 30.000 km² descubiertos y una profundidad de entre 2100-3000 metros. Está ubicada mayormente en la provincia de Neuquén, una pequeña parte en el oeste de la Provincia de Río Negro y otra menos significativa al sur de la Provincia de Mendoza. La formación Los Molles, segunda en importancia, cuenta con una superficie de aproximadamente 15.913 kilómetros cuadrados y una profundidad media de 3.810 metros. Por último, la formación Agrio se encuentra ubicada en la zona norte de la provincia de Neuquén y es compartida con la provincia de Mendoza. Abarca un área de aproximadamente 1.000 km².

Estas formaciones cuentan con abundantes recursos hidrocarburíferos convencionales (gas natural y petróleo medanita) como así también potencialidad de recursos no convencionales (*shale* gas, *tight gas sands* – arenas compactas, *shale oil*, etc.). La diferencia entre ambos tipos de hidrocarburos se explicará más adelante. Los hidrocarburos no convencionales presentes en esta cuenca “...se extraen de capas de arcillas y arenas compactas. Entre ellos se encuentra el shale gas, gas natural de arcillas compactas o de esquisto, alojado en la roca madre, y cuyas características geológicas hacen que la misma presente una muy baja permeabilidad. El gas alojado en estas formaciones no puede moverse con facilidad dentro de la roca, salvo en períodos muy prolongados de tiempo, lo que ha derivado en el empleo de la técnica de fractura hidráulica del reservorio, a fin de mejorar la permeabilidad y permitir la explotación económica. Dicha fractura suele realizarse de modo horizontal dados los más altos rendimientos obtenidos en los primeros períodos de explotación. También existe en la Cuenca Neuquina, potencialidad de recursos de tight gas (de arenas compactas), cuya explotación es similar a la de shale, aunque las estimaciones en cuanto al nivel de recursos probados y no probados son aún menos precisas...” (LANDRISCINI G. y CARIGNANO A., 2014. pp. 54–78).

El primer antecedente de utilización de petróleo proveniente de la Cuenca Neuquina, se remonta al año 1797 con la exploración “Cerro de los Buitres” ubicado a unos 100 km de la ciudad de San Rafael. El petróleo extraído era utilizado para unir las maderas del casco de las embarcaciones. En el año 1904, el Coronel Lannon comenzó a realizar las primeras perforaciones en las inmediaciones del cerro Negro Covunco con un equipo de agua a percusión. De estos primeros sondeos obtuvo asfalto líquido y algo de gas combustible a partir de fisuras naturales.

Posteriormente, el 29 de octubre de 1918, el equipo “Patria” dirigido por el Ingeniero Enrique Cánepa descubrió petróleo a 603 metros bajo nivel del terreno. A partir del año 1922 y con la creación de YPF, esta se hizo cargo de las actividades de administración, perforación y explotación.

Entre los años 1930 y 1949, la actividad exploratoria comenzó a crecer gracias a la incorporación de nuevos avances tecnológicos como por ejemplo: registros eléctricos de pozos, gravimetría, magnetimetría e introducción de la sísmica de reflexión. En ese contexto, el geólogo y paleontólogo inglés Charles Edwin Weaver descubrió un afloramiento en las sierras de Vaca Muerta. Años más tarde, en 1946, el Sr. Pablo Groeber comprobaría que los fósiles que se hallaban en las rocas de la formación Vaca Muerta eran de edad jurásica y que estaban

constituidos principalmente por bitúmenes. Se destaca también que en la región occidental de dichas sierras se produjo el hallazgo de la formación Las Lajas.

La formación Vaca Muerta "...está constituida por sedimentitas denominadas margas bituminosas, debido a su alto contenido de materia orgánica. Corresponden a sedimentos marinos de baja energía, depositados en condiciones de fondo altamente reductoras. Es normal, cuando se realiza el control geológico de un pozo, que al entrar en la formación Vaca Muerta, se retire un fragmento de cutting y se lo exponga a la llama de un mechero: inmediatamente arderá con una llama rojiza, signo de su contenido y riqueza de materia orgánica". (Secretaría de Energía de la Nación, <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/vaca-muerta/historia>).

Ya en el año 1959, se llevó a cabo el descubrimiento del yacimiento Catriel Oeste en la formación Quintuco que dio inicio a una etapa productiva en la plataforma nororiental de la cuenca.

Un año después, se sumaron a la actividad productiva los descubrimientos de gas de los Yacimientos Lindero Atravesado y Loteniano, ambos en la formación Sierras Blancas, mientras que, en el año 1970, se produjo el descubrimiento de hidrocarburos de Loma de la Lata.

En la provincia de Neuquén hay distintas áreas de explotación hidrocarburífera. En el este, existen zonas donde prima la extracción de petróleo mientras que en el oeste, la de gas natural. Entre ambas, existe un espacio geográfico intermedio que contiene mezcla de gas y petróleo. Así, las empresas productoras se vuelcan a la explotación de uno u otro energético según su plan de inversión y su perfil.

IV.III. Productividad de cuencas

Desde el 13 de diciembre del año 1907, cuando se produjo el hallazgo de petróleo en Comodoro Rivadavia, la productividad de las explotaciones hidrocarburíferas ha ido variando y, de esa forma, impactando en los aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales de las distintas regiones hidrocarburíferas.

En los siguientes gráficos Nros. 10 y 11, se puede ver cómo ha ido aumentando y disminuyendo la producción total anual de gas y petróleo desde 1950 hasta 2020.

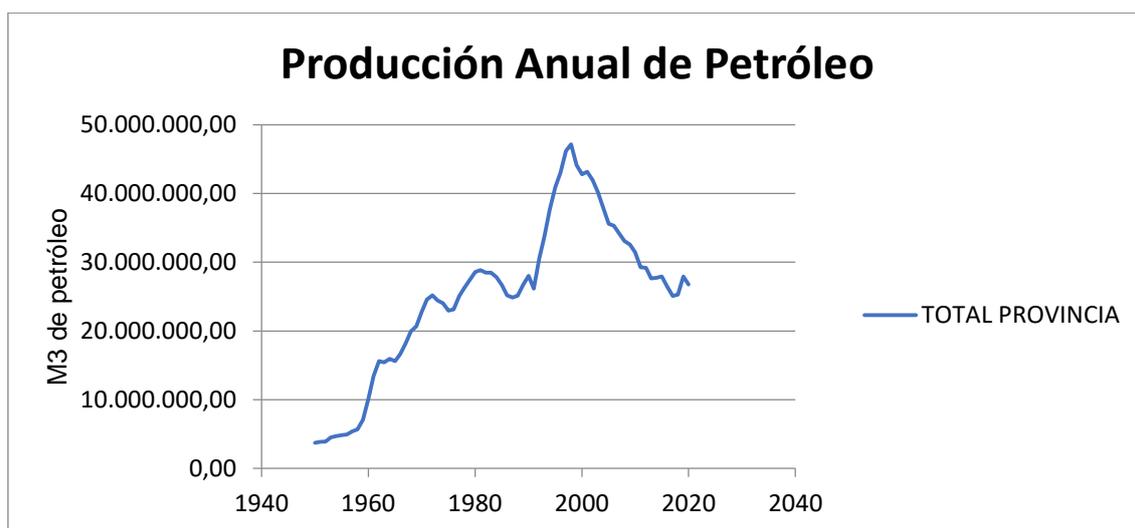


Gráfico N° 10. Producción anual de petróleo en la Argentina desde 1950 hasta 2020.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.

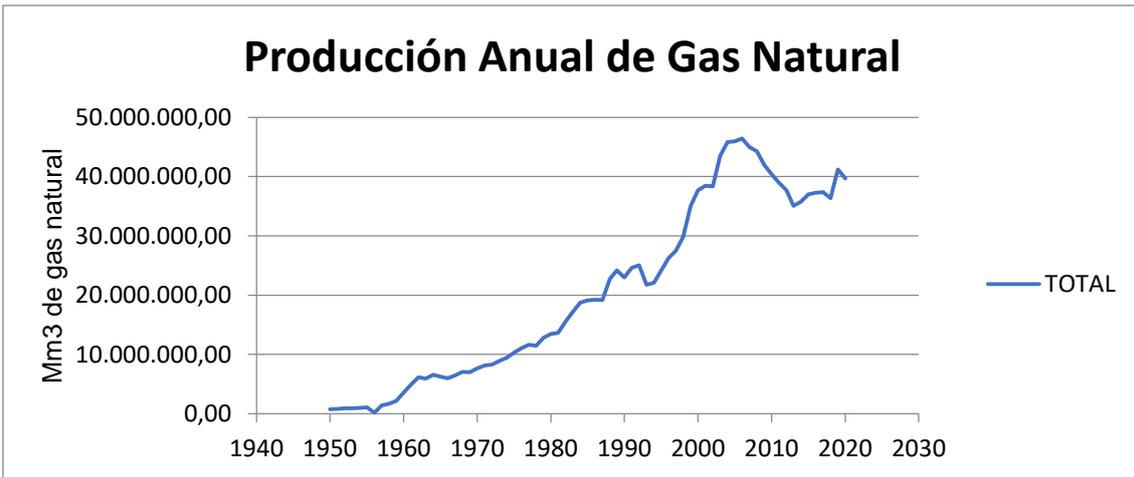


Gráfico N° 11. Producción anual de gas natural en la Argentina desde 1950 hasta 2020.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.

Por otra parte, en los próximos gráficos Nros. 12 y 13 se puede apreciar cómo ha ido variando la producción de hidrocarburos (petróleo y gas) por provincia, desde el año 1991 en el primer caso y desde 1993 en el segundo, hasta el año 2020.

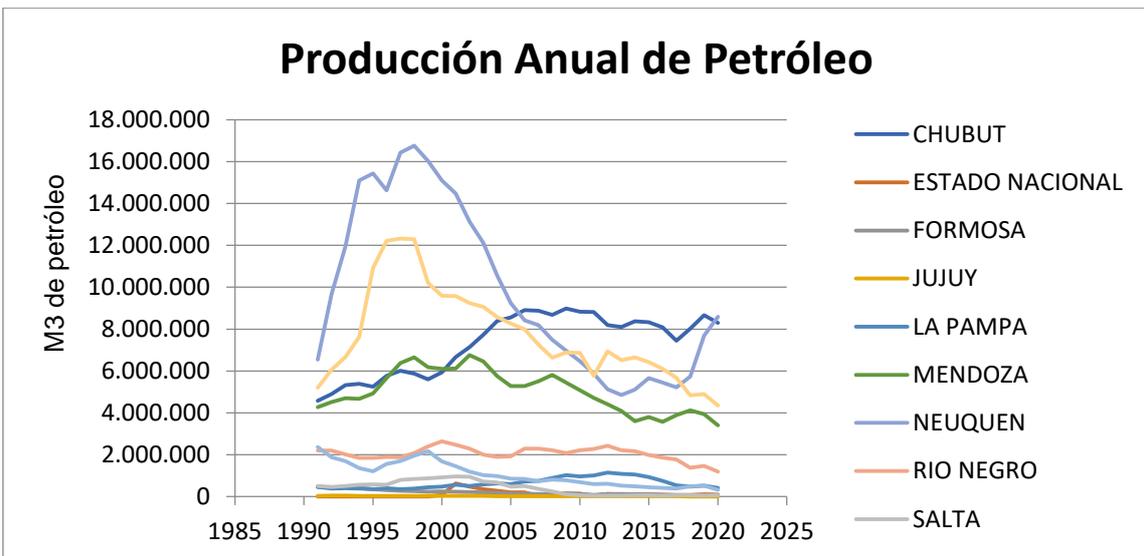


Gráfico N° 12. Variación en la producción anual de petróleo por provincia desde 1991 a 2020.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.

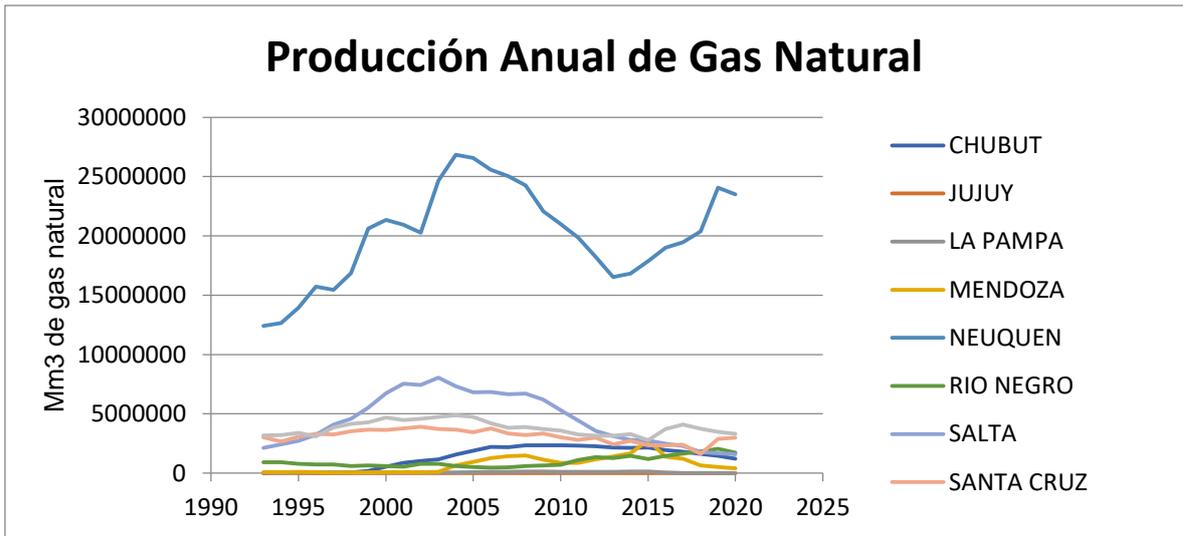


Gráfico N° 13. Variación en la producción anual de gas natural por provincia desde 1993 a 2020. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.

La provincia de Neuquén, como eje fundamental de la denominada cuenca neuquina, presenta ciertos paralelismos en su histórico de producción de crudo y gas natural anual; con declives e incrementos en función de los acontecimientos históricos.

En el siguiente gráfico N° 14 puede verse la variación de la producción anual de gas natural y petróleo en la provincia de Neuquén entre los años 1993 y 2020 expresada en barriles equivalentes de crudo (BOE).

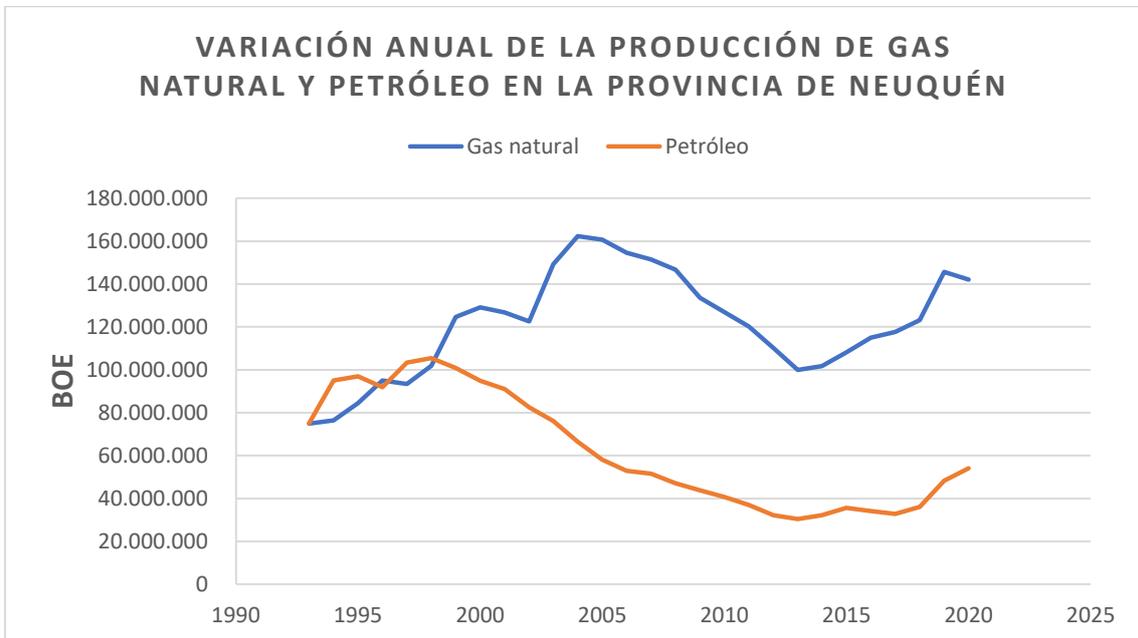


Gráfico N° 14. Variación de la producción anual de gas natural y crudo en la provincia de Neuquén desde 1993 a 2020. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.

De dicho gráfico surge que la producción de gas natural llegó a un pico en el año 2004 y, a partir de entonces, comenzó una manifiesta declinación. Posteriormente, en el año 2014, con el

auge de la explotación no convencional, dicha situación logró revertirse y por ello a partir de ese año puede verse un ascenso de la curva de su producción.

La curva de petróleo también presenta un comportamiento similar ya que declina y luego vuelve a ascender con la aparición del no convencional. En otras palabras, ambas curvas (gas natural y de crudo) muestran cómo se revirtió la tendencia de caída de producción de los hidrocarburos convencionales en la provincia de Neuquén con la aparición y explotación de los no convencionales a partir del año 2014. Cabe destacar que la curva del convencional continuó con pendiente decreciente.

IV.IV. Convencionales y no convencionales

Los hidrocarburos tienen su origen en las denominadas cuencas sedimentarias que “son zonas deprimidas de la corteza en donde se acumulan grandes cantidades de sedimentos durante períodos de tiempo importantes” (STINCO, IAPG, 2018, p. 47). En dichas cuencas, existen cantidades de restos marinos, plancton, etc. Se cree que ellas estuvieron en un principio cubiertas por agua, lo cual generó que dichos sedimentos se aislaran del contacto con el oxígeno y no se degradaran.

Los sedimentos se van acumulando y compactando entre sí formando la denominada roca madre. En este tipo de roca casi impermeable y que contiene una sustancia indisoluble denominada kerogeno, es donde se forman los hidrocarburos que están compuestos por moléculas de hidrógeno y carbono. En algunos casos, el sostenido aumento de la presión sumado a los movimientos tectónicos generó fisuras en dicha roca y provocó el escape de parte de estos hidrocarburos hacia otras zonas del subsuelo terrestre. Este proceso es conocido como migración.

Cabe destacar también que la presencia de agua contribuyó en dicho escape al generar un fenómeno de “flotabilidad” en el hidrógeno, que por ser más liviano que el aire fue impulsado hacia la superficie.

Ahora bien, los hidrocarburos van migrando desde rocas más permeables y porosas hacia rocas menos permeables y menos porosas. En ese camino, aparecen rocas denominadas sello que son las que impiden que los hidrocarburos continúen su ascenso a la superficie terrestre, y rocas reservorio donde estos se acumulan. En otras palabras, los hidrocarburos quedan “acumulados en formaciones permeables, pero sin la posibilidad de seguir avanzando hacia la superficie debido al sello impermeable” (IAPG. YouTube, 2015).

Existen dos tipos de migraciones. La primaria se produce con la migración de hidrocarburos desde la roca madre hacia la roca almacenadora o reservorio, mientras que la secundaria se produce desde la misma roca almacenadora hacia las denominadas “trampas” que pueden ser definidas como un “arreglo geométrico de rocas, independiente de su origen, que permite la acumulación de hidrocarburos en el subsuelo” (STINCO, IAPG, 2018, p. 50).

La interdependencia entre los elementos esenciales (roca madre, reservorio y sello) y los procesos de formación de trampas, migración y acumulación de hidrocarburos se denomina “sistema petrolero”. En otras palabras, dicho sistema consta de una roca madre que alguna vez fue el lecho de un ambiente acuático y en donde se generaron los hidrocarburos; una roca reservorio que recibió los hidrocarburos que migraron desde la roca generadora y rocas sello que constituyeron las trampas de tales hidrocarburos.

En la siguiente figura N° 15, se puede ver el mencionado “sistema petrolero”.

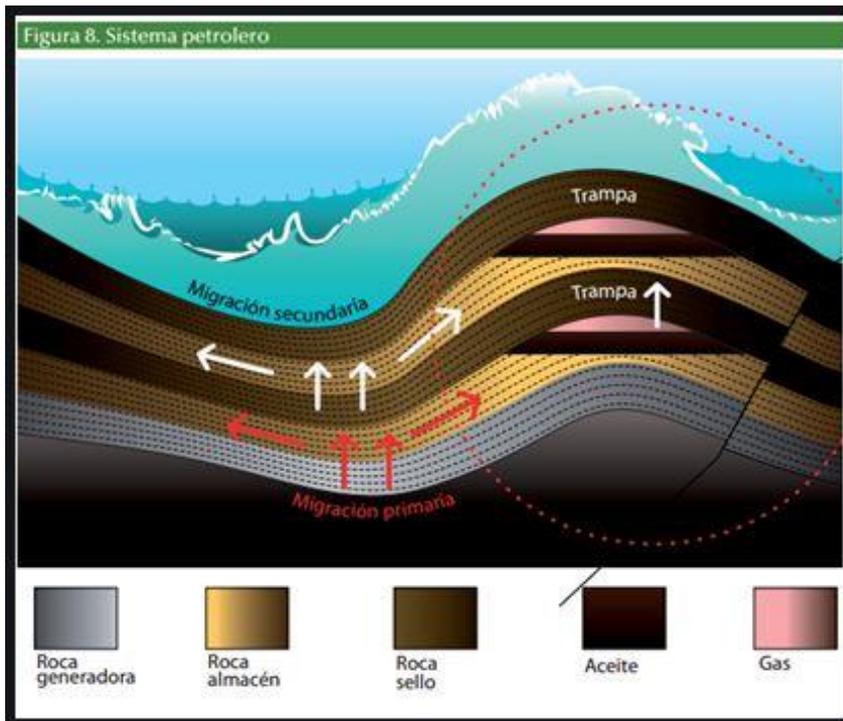


Figura N° 15. Sistema petrolero. Fuente: Ingeniería petrolera. Disponible en <http://ingpetol.blogspot.com/2017/05/sistema-petrolero.html>

La acumulación de hidrocarburos en “trampas” es la que da origen a los yacimientos convencionales. Estos pueden ser definidos como formaciones geológicas que contienen moléculas de hidrógeno que se convierten en hidrocarburos con el paso del tiempo. Por su parte y desde el punto de vista jurídico, los yacimientos pueden ser considerados como bienes inmuebles por encontrarse adheridos al suelo. En tal sentido, el artículo 225 del Código Civil y Comercial de la Nación (CCyCN) establece que “Son inmuebles por su naturaleza el suelo, las cosas incorporadas a él de una manera orgánica y las que se encuentran bajo el suelo sin el hecho del hombre” (Código Civil y Comercial de la Nación, artículo 225, 2014).

Se pueden advertir dos grandes grupos de hidrocarburos. Los convencionales (petróleo y gas natural) tienen una baja viscosidad, fluyen por el subsuelo terrestre hacia la superficie a través de las diversas capas, migran desde la roca madre hacia la roca reservorio/almacenadora y se acumulan en las “trampas”. Los no convencionales (*shale gas, gas shale, oil shale, shale oil, tight gas*, exquistos bituminosos, hidratos de gas, etc.), contrariamente a los anteriores, se encuentran almacenados en la roca madre, no se acumulan, ni fluyen ni migran. Por lo general y salvo casos como el del *tight gas*, la roca generadora es también la roca reservorio.

En la siguiente figura N° 16, se puede ver la ubicación de hidrocarburos convencionales y no convencionales.

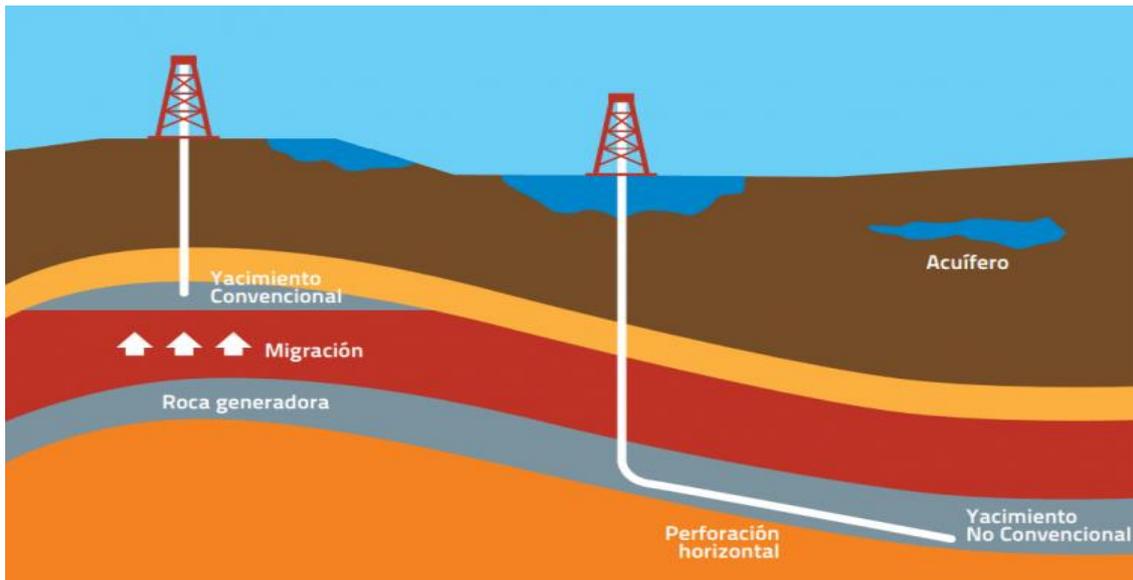


Figura N° 16. Ubicación de yacimientos convencional y no convencional. Fuente: Asociación Colombiana del Petróleo y Gas (APC). Disponible en <https://acp.com.co/web2017/es/todo-sobre-el-fracking/955-que-son-los-hidrocarburos-en-reservorios-no-convencionales>

La Argentina cuenta con presencia de hidrocarburos convencionales y no convencionales. Si bien la producción de estos últimos está actualmente radicada en la cuenca neuquina, también las otras cuencas son potencialmente productivas.

IV.V. Tight gas - shale gas

Entre los principales hidrocarburos no convencionales se encuentran el “tight gas” y “shale gas”.

El *tight gas* es un tipo de hidrocarburo no convencional que se ubica en rocas almacenadoras muy compactas y/o formaciones de arenas masivas de muy baja permeabilidad. Puede ser definido como “todo aquel reservorio de gas cuya permeabilidad promedio estimada sea menor a 0.1 md [metro/día]” (Petrotecnia, 2014, p. 15). En este caso, ha migrado desde la roca madre a una roca reservorio/almacén y se ubica en la escasa porosidad y microfracturas de esta.

El *shale gas* es un tipo de hidrocarburo no convencional ubicado en la roca madre cuya formación es compacta y muy poco permeable. Debido a esto, para su aprovechamiento es necesaria la aplicación de tecnologías alternativas de recuperación, como por ejemplo la denominada estimulación hidráulica o *fracking*.

IV.VI. Metodologías de extracción

Según la clase de hidrocarburo, dependerá la metodología y el tipo de pozo que convengan para su extracción.

Los hidrocarburos convencionales cuentan con una secuencia usual de aprovechamiento y explotación denominada “recuperación”, donde por lo general predomina el uso de pozos verticales como se puede ver en la anterior figura IV.16.

La recuperación de hidrocarburos convencionales puede ser de tres tipos: primaria, secundaria y terciaria. En la primaria, sólo basta con la misma presión del yacimiento para hacer subir el petróleo. Cuando se agota la presión interna, hay que sacarlo con ayuda mecánica. La secundaria requiere del agregado de agua para que, con efecto barrido a través de los poros de la roca, se logre continuar con la extracción del hidrocarburo (mezcla de agua e hidrocarburo que debe separarse en la superficie por medio de instalaciones especiales). Por último, en la recuperación terciaria se agregan productos químicos que alteran las propiedades

de los materiales del subsuelo para que ayuden en la extracción de parte del hidrocarburo que aún quedó en la roca.

Con respecto a los hidrocarburos no convencionales predomina la utilización de pozos horizontales (figura IV. 16) ya que el recurso se encuentra como en un “manto” o “capa” geológica.

Por lo general, también se utilizan métodos de extracción como la fractura hidráulica o *fracking* que consiste en, tal como lo indica el término, fracturar los sedimentos que forman la roca madre liberando el hidrocarburo allí contenido. Para ello, se utiliza la técnica de inyectar arena a presión para poder dividir las moléculas, es decir, se inyecta un fluido compuesto principalmente por agua, arena y algunos productos químicos a gran presión, para abrir fisuras y pequeñas grietas en la roca en lugares previamente definidos de la perforación. El agua a presión abre las fisuras, penetrando la arena junto con ella. Cuando la presión cesa y la fisura tiende a cerrarse nuevamente, los granos de arena limitan ese cierre dejando un pequeño canal por donde comienza a escurrir el hidrocarburo, sea éste gaseoso o líquido.

Cabe destacar que la utilización de pozos tanto verticales como horizontales varía de acuerdo con la presencia de *shale* o *tight gas*. Mientras que en el primer caso predomina la utilización de pozos horizontales, en el segundo suele utilizarse pozos verticales. En otras palabras, “en el caso de las formaciones shale, dependiendo de las condiciones, los pozos pueden ser verticales u horizontales. Los pozos verticales se perforan hasta una profundidad determinada; los horizontales también se perforan hasta una profundidad vertical predeterminada, pero luego se “horizontalizan” a lo largo de cientos a un par de miles de metros. Si bien los pozos horizontales permiten entrar en contacto con una mayor superficie de la formación y esto los convierte en más productivos, inicialmente son más costosos que los pozos verticales” (IAPG, p 9. https://www.iapg.org.ar/web_iapg/publicaciones/libros-de-interes-general/el-abece-de-los-hidrocarburos-en-reservorios-no-convencionales).

IV.VII. Costos – riesgo

Según el hidrocarburo que se explote (convencional o no convencional) y también la forma en que se desarrolle la actividad (*off shore* o en tierra), dependerá el costo de extracción. Este puede ser entendido como el costo de la unidad energética hidrocarburífera puesta en boca de pozo.

En otras palabras, existe una diferencia entre la explotación de hidrocarburos convencionales y no convencionales, que tiene relación directa con el costo de extracción de poner un barril de petróleo o un MM/BTU (*british thermal unit*) de gas en superficie. Un término utilizado para referirse a este tipo de costo es el denominado *lifting cost* o “costo de extracción” que significa cuánto dinero cuesta poner en superficie los hidrocarburos antes mencionados.

En la explotación de hidrocarburos convencionales, se busca encontrar por medio de un plan de exploración previo, los lugares geológicos donde el hidrocarburo (petróleo y gas) ha quedado atrapado a lo largo de millones de años. Allí, se realizan campañas de sondeos directos con perforaciones y sondeos indirectos por medio de prospección geosísmica, entre otros métodos.

Dichas tareas exploratorias representan una inversión inicial previa importante para detectar probables sitios donde podría haber presencia de hidrocarburos optimizando así la decisión de perforar después. Debido a esto, al costo de extracción propiamente dicho se le deben agregar los costos de tareas exploratorias de nuevos yacimientos, ya que son necesarias para poder continuar con el negocio. Esta secuencia de actividades debe repetirse constantemente para detectar nuevos yacimientos para explotar una vez que decaiga la producción de los existentes.

Ante la presencia de un determinado yacimiento hidrocarburífero, existen diversas posibilidades: i) se puede llegar a descubrir o no, ii) el hidrocarburo puede ser de buena o mala calidad iii) su cantidad puede ser limitada o abundante. En consecuencia, se podría decir que

en materia de explotación de hidrocarburos convencionales existe un “riesgo” entendido este como la incertidumbre de encontrarlos o no y cuáles serán los costos de exploración.

Con respecto a los no convencionales, el “riesgo” antes mencionado será menor, dado que se sabe con mayor precisión que en la roca madre habrá presencia de hidrocarburos, aunque no se conozca su capacidad productiva y calidad. En consecuencia, disminuyen tanto la incertidumbre (riesgo) como el costo (menos tareas de exploración).

Sin perjuicio de ello, se requiere de un mayor esfuerzo para extraerlos debido a que, como se debe llegar más profundo, debe recurrirse a perforaciones horizontales que son más costosas y al empleo de técnicas como el *fracking*. A esto se le suma el hecho de que la producción de las etapas de fractura se agota más rápidamente obligando a realizar nuevas perforaciones para mantener la producción.

En resumen, se puede decir que la explotación de hidrocarburos convencionales en comparación con la de no convencionales presenta mayor riesgo de detección, mayor costo de exploración y menor costo de explotación.

Como se ha mencionado, la Argentina cuenta con diversas cuencas hidrocarburíferas marinas denominadas *off shore* de las cuales aún no ha sido explorado en detalle su potencial “Esta actividad se realiza desde hace aproximadamente cuarenta años en la Argentina.... En un primer período, la actividad se concentró en las cuencas del Colorado y del Golfo San Jorge, continuando por la Cuenca Austral y sus subdivisiones”. (PALOMEQUE M. S., 2007. P. 1). Su explotación comenzó como una consecuencia natural de seguir desarrollando yacimientos terrestres que continuaban más allá de las líneas costeras (de mares y lagos) y por debajo de ellas.

Este tipo de explotaciones también son alcanzadas por los conceptos de costo y riesgo mencionados anteriormente ya que, sin perjuicio de que el equipamiento y herramientas utilizadas son prácticamente similares a los que se emplean en la perforación en tierra, todo debe disponerse sobre una plataforma soporte que tiene que poseer propiedades marinas para poder desarrollar operaciones en el medio acuático, enfrentando además las condiciones adversas propias del océano. En consecuencia y en comparación con las explotaciones en tierra (convencional y no convencional), las de hidrocarburos *off shore* presentarían mayores riesgos y costos de exploración y explotación.

V. Propiedad de los hidrocarburos

V.I. Principio de dominio registralista y por accesión y registralista

Para algunos autores la cuestión que gira en torno al dominio de los yacimientos de hidrocarburos tiene, por un lado, una manifestación pública y, por otro, una privada. La primera refiere al dominio inalienable e imprescriptible sobre los yacimientos por parte del Estado Nacional o provincial, dependiendo de dónde se encuentren. La segunda alude a que un determinado sujeto adquiere dicho dominio en algún momento transcurrido, desde la profundidad del yacimiento hasta la superficie.

La teoría sobre el dominio originario ha cobrado en la actualidad una progresiva complejidad e importancia económica en Argentina, al proyectarse sobre el régimen patrimonial que regula la titularidad y explotación de los recursos naturales, en particular de los yacimientos de hidrocarburos.

Entre los países occidentales que poseen recursos hidrocarburíferos, se pueden distinguir dos sistemas dominiales que posibilitan la adjudicación del dominio de los yacimientos: el derecho de dominio por accesión y el sistema del dominio estatal originario, soberano o real.

También, existen algunos regímenes legales que estructuran la industria adoptando principios y cuerpos normativos con características de ambos sistemas antes mencionados. Se genera así un tercer sistema denominado mixto que combina varias modalidades de aquellos.

El derecho de dominio por accesión es un régimen jurídico propio del derecho anglosajón o del CommonLaw, (por ejemplo: Gran Bretaña, algunos estados de los Estados Unidos y Canadá entre otros). Según este sistema, la propiedad de una superficie de terreno comprende la propiedad del suelo, la del sobre suelo y la propiedad plena del subsuelo y, como consecuencia de ello, la de todas las sustancias allí contenidas. Este régimen se fundamenta “en la doctrina internacional que sostiene que el derecho de propiedad sobre una superficie de terreno es un derecho natural, absoluto y anterior a la potestad estatal de su regulación”. (ZAPATA, 2018, p. 6).

De este modo, el dominio de los hidrocarburos que se encuentran en el subsuelo de un terreno pertenece a quien detenta la propiedad de ese inmueble. En países que adoptan este sistema, rige la denominada “Cláusula de Captura” basada en el principio de “primero en el tiempo primero en el derecho”, es decir, quien encuentra primero hidrocarburos tiene una prioridad por sobre el que llega en segundo lugar.

Por su parte, el sistema del dominio estatal propio del derecho francés establece que el dominio originario de los yacimientos de hidrocarburos pertenece al Estado soberano, es decir, que los yacimientos pertenecen exclusivamente al Estado (nacional o provincial) según el territorio donde se encuentren.

Esta concepción tiene su origen en el sistema económico feudal, en el cual el titular del poder feudal poseía en propiedad la totalidad de las tierras y de las sustancias contenidas dentro de los límites de su pertenencia.

Por último, los sistemas mixtos resultan de combinaciones que concilian principios provenientes de ambos regímenes. En ellos, el dominio originario de los recursos naturales pesa en cabeza del Estado que, a su vez, “reglamenta detalladamente los trámites y condiciones para la elección de los titulares del derecho de exploración, garantizando su exclusividad, a quienes resulten seleccionados, durante el período de exploración y por un plazo determinado” (ZAPATA, 2018, p. 10). En otras palabras, el dominio originario será del Estado que fijará las condiciones en las que se adquirirán derechos mineros por los terceros interesados.

V.II. Caso argentino

V.II.I. Federalismo

La Argentina, conforme lo establece el artículo 1° de la Constitución Nacional Argentina (CN) “adopta para su gobierno una forma representativa, republicana y federal”. (Constitución Nacional, artículo 1°, 1995). La forma representativa significa que el pueblo no delibera ni gobierna sino a través de sus representantes y autoridades, mientras que una organización republicana implica el reconocimiento de la ley como fuente de ordenamiento social, económico, territorial, político, etc. y la división tripartita de poderes en Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

El concepto de federalismo tomado de la Constitución norteamericana se basa en una organización descentralizada de la autoridad en función del territorio. En un sistema federal, coexisten diversos niveles de gobierno en el marco de un fenómeno de descentralización política compuesto por un Estado soberano y provincias autónomas que ceden ciertas competencias al gobierno federal y se reservan otras. El federalismo se contrapone al unitarismo en el que hay un único poder central.

En función de ello, Argentina se encuentra conformada por un Estado nacional soberano y provincias autónomas preexistentes. En otras palabras, hay un Estado que se divide en unidades político-administrativas menores, autónomas y preexistentes que delegan ciertas competencias en el Estado Nacional y conservan otras que no delegan (art. 124 de la CN).

V.II.II. Conceptos de dominio y jurisdicción

El artículo 1941 del CCyCN define el dominio como “...el derecho real que otorga todas las facultades de usar, gozar y disponer material y jurídicamente de una cosa, dentro de los límites previstos por la ley...” (Código Civil y Comercial de la Nación, artículo 1941, 2014). En otras palabras, es un poder directo e inmediato sobre una cosa que faculta a su titular para ejercer el derecho más amplio de administración y disposición.

Por su parte, el artículo 1945 del CCyCN establece que “...el dominio de una cosa inmueble se extiende al subsuelo y al espacio aéreo, en la medida en que su aprovechamiento sea posible, excepto lo dispuesto por normas especiales” (Código Civil y Comercial de la Nación, artículo 1945, 2014).

Este derecho tiene tres características. La primera de ellas es la absolutez, que permite al titular ejercer el derecho sin limitación espacial sobre la cosa. La segunda es la exclusividad, que implica poder ejercer los derechos de propiedad sobre la cosa sin restricciones de un tercero. La tercera es la perpetuidad, que se refiere a poder poseer la cosa sin limitación temporal.

Ahora bien, la jurisdicción, en un sentido amplio, es un “...poder institucional y material de un gobierno para ejercer su autoridad sobre todas las personas y cosas dentro del territorio de su competencia” (ZAPATA, 2019, diapositiva 21). Mientras que, aplicado a los recursos naturales, el término jurisdicción es “la facultad de reglar el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales”. (ZAPATA, 2019, diapositiva 22). En otras palabras, dicha facultad se refiere al poder de legislar y reglar en todo lo relativo a la política energética nacional.

Asimismo, jurisdicción implica la facultad de otorgar derechos y de resolver en una determinada área de competencia. Por ejemplo, los municipios ejercen jurisdicción en materia fiscal y ambiental municipal. Ello, conforme el artículo 123 de la Constitución Nacional que dispone que “cada Provincia dicta su propia Constitución...asegurando la autonomía municipal” (Constitución Nacional, 1995. Artículo 123).

Habiendo definido los términos dominio y jurisdicción, se analizará a continuación sobre quién recaen dichas facultades y se identificará cuál de los sistemas dominiales rige en Argentina.

La jurisdicción, entendida como la facultad de establecer la política nacional en materia de recursos naturales, corresponde a la Nación conforme lo establecido en el artículo 75 inc. 12 de la CN. Este artículo pone en cabeza del Congreso Nacional la facultad de dictar “los códigos... de Minería...” (Constitución Nacional, artículo 75 inc. 12, 1995). En función de ello, es el Estado

nacional a través del Congreso Nacional el que se encargará de reglar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y fijar la política energética.

En materia de recursos naturales, el dominio se encuentra específicamente previsto en el artículo 124 del CN donde se establece que “corresponde a las Provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio” (Constitución Nacional, artículo 124, 1995). Cabe destacar que este artículo fue modificado por la Reforma constitucional del año 1994 (Reforma de 1994) donde se reformuló el texto originario –que ponía en cabeza de la Nación el dominio originario- por la redacción citada anteriormente.

El dominio puede ser *originario* o *útil*. El primero radica en quien es titular, mientras que el segundo, en quien está legitimado para su utilización, es decir, quien obtiene utilidad de él.

En función de ello, se advierte que Argentina adopta un sistema regalista respecto de la titularidad de los recursos naturales. Así el dominio originario sobre éstos recae en cabeza de las provincias según el territorio donde se encuentren. Por su parte, la jurisdicción o el poder de reglar se mantiene en poder de la Nación.

La adopción de este sistema tendría sustento en la herencia de instituciones españolas en las que se determinaba que el subsuelo era propiedad primero del Rey y luego, del dominio soberano del estado. Posteriormente, con la Revolución de mayo de 1810 y la Declaración de la Independencia en el año 1816, se confirmó la idea determinando que pasaba al Estado lo que pertenecía al rey.

Con el descubrimiento de hidrocarburos en el año 1907 en Comodoro Rivadavia (Chubut), el Estado nacional, viendo su carácter estratégico, asumió un rol importante en el manejo de los recursos naturales de su territorio. Así, todo lo relacionado con los hidrocarburos pasó a formar parte del ámbito de la soberanía nacional debido a su trascendencia como fuente energética decisiva. Por ello, puede decirse que el dominio originario es una expresión de soberanía.

En conclusión, el dominio originario de los recursos naturales en Argentina corresponde a las provincias mientras que la jurisdicción, ergo el poder de legislar, continúa recayendo en poder del Congreso nacional (art. 75 de la CN).

Por último, cabe preguntarse si dicha titularidad es equivalente e implica propiedad.

Para el derecho argentino el concepto de dominio se asocia al de propiedad o titularidad registral. En materia de recursos naturales hay quienes consideran que el dominio es un derecho de propiedad y quienes no. Estos últimos por entender que no posibilita ejercer todos los actos que son propios a un derecho de propiedad, como por ejemplo la fijación de precio, etc. En función de ello, se hará referencia de aquí en adelante al dominio como titularidad en lugar de propiedad.

V.III. Otros (EE. UU – Países árabes)

A diferencia de Argentina, existen otros países como Estados Unidos y miembros del *commonwealth* (Reino Unido, Australia, etc.) donde se adopta el principio de dominio por accesión sobre los recursos naturales. Por ejemplo, quien es propietario de un inmueble con presencia de hidrocarburos detendrá el dominio de estos. Podrá explotarlos libremente y celebrar contratos de concesión con empresas.

Es interesante mencionar el caso de los países árabes donde, si bien se adopta también un principio de dominio por accesión, los titulares de los recursos naturales terminan siendo líderes políticos llamados “Heckes”.

VI. Marco Legal Argentino – Institucionalidad

VI.I. Código de Minería

La principal estructura normativa para analizar en este punto se vincula con el mencionado régimen dominial de los hidrocarburos denominado regalista o perteneciente a la soberanía del Estado.

La riqueza minera de América fue de gran importancia para los colonizadores españoles. En el derecho indiano, las posesiones mineras pertenecían y contribuían a la riqueza económica del Reino de España.

Durante la época del virreinato y luego de la proclamación de la independencia de España por parte de las colonias, la actividad minera fue perdiendo relevancia. Una de las pocas previsiones normativas referente a ella se encontraba en la CN del año 1853, que ponía en cabeza del Congreso Nacional el dictado de los códigos de fondo, como por ejemplo el de minería. Dicha norma sentó las bases de un mínimo ordenamiento político-institucional en la Argentina pero no hizo mención de los recursos naturales. Tampoco existía ninguna disposición referente a la propiedad originaria del subsuelo. Al no referenciarlos explícitamente, los recursos naturales permanecían bajo la potestad de las 13 Provincias Unidas del Río de La Plata, que por entonces se relacionaban con la minería, la energía del agua y el carbón/leña.

En el año 1886 y mediante la Ley N° 1919, se sancionó el Código de Minería de la Nación. Como se mencionó anteriormente, es uno de los denominados códigos de fondo cuyo dictado es competencia del Congreso Nacional conforme lo dispuesto en el artículo 75, inciso 12 de la CN, como así también de toda la legislación sustantiva reguladora de esa materia.

En dicho código, se habla de tres categorías de minas. En la primera de ellas, se incluye a los hidrocarburos junto con la hulla, lignito y antracita como componente sólido. Otros minerales que se mencionan son el oro, la plata, el platino, el cobre, el hierro y el plomo. Cabe destacar que el yacimiento carbonífero de Río Turbio ubicado en la provincia de Santa Cruz, se rige por el Código de Minería precisamente por la explotación de hidrocarburos sólidos y no incluye los componentes gaseosos y líquidos de hidrocarburos ya que estos se rigen por una norma diferente.

También, se establecía que las minas "...eran bienes privados de la Nación o de las Provincias, según el territorio en el que se encontraran, correspondiendo a los respectivos Estados la jurisdicción en todo lo relativo al otorgamiento de las propiedades mineras y, al poder de policía sobre sus titulares". (GALÉ. 2005, p. 30). Sobre la propiedad de estas, se adoptó el sistema regalista del dominio y al Estado le estaba vedado explotarlas o disponer de ellas salvo en los casos previstos expresamente por ley.

En esa época, el petróleo aún carecía de importancia económica y sus métodos de extracción no eran muy diferentes de los de otros minerales. Tampoco contaban con un tratamiento normativo específico y, generalmente, eran asociados con sustancias como por ejemplo aceites o betunes.

Sin embargo, este panorama cambió con el descubrimiento de petróleo en la región de Comodoro Rivadavia (Chubut). En ese entonces las actividades desarrolladas se realizaron en territorios denominados "Territorios Nacionales".

Con dicho hallazgo, el 13 de diciembre del año 1907, comenzó el desarrollo masivo de la industria petrolera en la República Argentina regida en aquel momento por las previsiones del Código de Minería en virtud de las cuales los hidrocarburos descubiertos pertenecían al Estado Nacional pero este no podía explotarlos ni disponer de ellos.

En ese contexto, el Estado Nacional enfrentaba un panorama complejo ya que, ante la presencia del descubrimiento de un recurso estratégico, la normativa vigente (Código de Minería) le prohibía su explotación y lo obligaba a dar en concesión las solicitudes de cateo. Por su parte, las minas eran concedidas a los particulares por tiempo limitado lo que generaba

el agravante de que estos pudieran volverse propietarios de los yacimientos temporalmente. Para ello, debían pedir una solicitud de cateo y concesión minera con las características de imprescriptibilidad e intransmisibilidad, como así también el pago de canon y regalías según el volumen de producción en caso de materializarse la búsqueda.

Debido a ello, el Estado Nacional tomó la decisión de apartarse de lo previsto en el Código de Minería dejando sin efecto su régimen legal de fondo. Dado que se trataba de territorios fiscales de Comodoro Rivadavia, este recurrió a normas como la Ley de Tierras N° 4167 y utilizó lo previsto en su artículo 15 para crear una reserva de 100.000 hectáreas en la zona con la prohibición de denuncia de pertenencia minera y concesión de permisos de cateo. Esta medida junto con otras, como por ejemplo la sanción de las Leyes Nros. 1919 y 7059, dieron tiempo al Estado para analizar la situación y el régimen legal al cual sujetar la explotación de los hidrocarburos descubiertos.

A partir del descubrimiento en Comodoro Rivadavia y tras advertir la importante contribución de los hidrocarburos a la economía nacional, las autoridades nacionales tomaron la decisión de regular integralmente esa nueva industria que emergía y su producción.

Así, el Estado Nacional definió los lineamientos para conformar la primera empresa hidrocarburífera pública de Occidente. Se la denominó Yacimientos Petrolíferos Fiscales que tendría a su cargo la exploración y explotación de las principales cuencas sedimentarias del país, tanto en territorios nacionales como provinciales.

Como consecuencia de esto, en el año 1935 se sancionó la Ley Nacional N° 12.161 que reformó el Código de Minería e incorporó en él un nuevo Título XVII denominado: “Del régimen legal de las minas de petróleo e hidrocarburos fluidos”. (Ley 12.161, 1935). Esta fue la primera norma en establecer un régimen específico para los hidrocarburos que, a su vez, mantuvo la concepción de dominio regalista nacional y provincial prevista en el Código de Minería originario. Esta actualización normativa constituyó “...un ordenamiento normativo dedicado exclusivamente a la exploración y a la explotación de los hidrocarburos” (GALÉ. 2005, p. 31) que “mantuvo el principio de dominio privado sobre los yacimientos de la Nación o de las provincias e igualmente su jurisdicción en lo relativo al otorgamiento de las concesiones y del poder de policía consiguiente, pero innovó con respecto al Código de Minería, en cuanto autorizaba a la Nación y a las Provincias para explorar y explotar los yacimientos y comerciar y transportar sus productos, admitiéndose, asimismo, que Yacimientos Petrolíferos Fiscales adquiriera permisos de exploración y concesiones de explotación de los Estados Provinciales en las condiciones determinadas para los particulares” (GALÉ. 2005, p. 31). También, al igual que en el régimen del Código de Minería originario la propiedad de los hidrocarburos extraídos bajo el régimen de concesiones pertenecía a los titulares de ellas.

Por su parte, se facultaba “...al Estado Nacional y a los Estados Provinciales para realizar en sus respectivos territorios, reservas de zonas de exploración de hidrocarburos, fluidos en tierras fiscales y del dominio particular, dentro, de las cuales no concederían derechos a particulares”. (GALÉ. 2005, p. 31). De esta forma, se afianzó a la empresa YPF como vehículo destinado a llevar adelante las políticas petroleras nacionales y se estableció que no se impondrían a las empresas concesionarias impuestos nacionales, provinciales y municipales distintos de los cánones y regalías allí previstos.

La consecuencia principal de la incorporación de los hidrocarburos a la regulación minera es la consolidación de la propiedad pública del subsuelo, que deriva del principio regalista y la previsión del otorgamiento del derecho a la explotación de las sustancias minerales mediante concesiones mineras.

Posteriormente, la reforma constitucional del año 1949 estableció en su art. 40 el principio de la propiedad inalienable e imprescriptible de la Nación sobre los yacimientos petrolíferos, además de la nacionalización de todas las fuentes de energía, excepto la leña.

Dicha reforma avanzó sobre el dominio originario provincial y dispuso que “los minerales, las caídas de agua, los yacimientos de petróleo, de carbón y de gas, y las demás fuentes naturales

de energía, con excepción de los vegetales, son propiedad imprescriptible e inalienable de la Nación, con la correspondiente participación en su producto que se convendrá con las provincias” (Constitución de la Nación Argentina, 1949. Artículo. 40, p. 68). En función de dicho artículo “...el Estado Nacional absorbió la propiedad y jurisdicción en materia de minas, la que hasta entonces pertenecía, según la ubicación de las mismas, a la Nación o a las Provincias” (GALÉ. 2005, p. 32). Asimismo, en materia hidrocarburífera, perdió vigencia dicha Ley N° 12.161. Sin embargo, las concesiones otorgadas existentes fueron respetadas.

Con posterioridad, la reforma del año 1957 restableció la vigencia del texto constitucional de 1853 dejando sin efecto la restricción anteriormente citada. Ello generó que las provincias recuperaran sus derechos respecto de la propiedad de las minas situadas en sus respectivos territorios, como así también la jurisdicción sobre actividades de exploración y explotación de ellas. Mediante el dictado de la Ley N° 14.773 del año 1958, reemplazada por la Ley N° 17.319 del año 1967, se produjo la nacionalización de los hidrocarburos. En su artículo primero se establecía la propiedad inalienable e imprescriptible de los hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos existentes en el territorio argentino y su plataforma submarina en cabeza del Estado Nacional, sin perjuicio de la participación provincial en el producido de aquellos. En miras a una política de desarrollo, las actividades del Estado Nacional vinculadas con el estudio, exploración, explotación, industrialización, transporte y comercialización de hidrocarburos estaban a cargo de YPF.

Dicha nacionalización motivó diversos planteos judiciales de inconstitucionalidad de las leyes 17.319 y 21.778. Entre ellos, se destaca uno de la Provincia de Mendoza, desestimado en el año 1979 por la Corte Suprema de Justicia de la Nación (Fallos 301: 341). Años más tarde, en 1988, la Provincia de Mendoza insistió con planteos de igual naturaleza que fueron nuevamente rechazados por dicha Corte (Fallos 311: 1265).

Conjuntamente con la Ley N° 14.780 del año 1958, YPF modificó “...la tradicional modalidad de sus tareas por las de “administración” al suscribir con empresas privadas destinadas a la exploración y explotación de hidrocarburos, contratos que operaron en un acentuado incremento de la producción nacional” (GALÉ. 2005, p. 33). Estas empresas privadas no adquirirían el dominio sobre las sustancias extraídas sino que, a diferencia del régimen anterior, el Estado Nacional a través de YPF retenía dicha propiedad de hidrocarburos.

Cabe mencionar también que, el 29 de octubre del año 1918, se produjo el segundo descubrimiento relevante hidrocarburífero en Plaza Huincul – Cutral Co situado en el territorio nacional de Neuquén y denominado como “Pozo 1”.

VI.II. Ley de Hidrocarburos. Antecedentes. Aspectos principales. Modificaciones

Como fue citado anteriormente, en el año 1949 se produjo una reforma constitucional que incorporó en su artículo 40 el principio de propiedad inalienable e imprescriptible de la Nación Argentina sobre los recursos naturales (yacimientos de hidrocarburos, caídas de aguas, carbón y toda fuente de energía con excepción de los vegetales), ubicados en el territorio nacional.

En aquel entonces, no había explotación hidrocarburífera por empresas extranjeras sino que toda la industria productiva o *upstream* era nacional, a través de la actividad de YPF. Esta industria se caracterizaba por contar con una producción y nivel de reservas en rápida disminución y una creciente demanda interna debido al crecimiento poblacional. Se generó así un aumento del nivel de importaciones, especialmente de derivados de combustibles. La Argentina tampoco contaba con recursos suficientes para sostener las actividades petrolíferas que el país necesitaba y en consecuencia debía importar a un costo alto utilizando divisas propias que eran escasas. Por tal motivo el gobierno decidió darle participación al capital privado extranjero.

Por su parte, YPF “carecía de capacidad técnica y financiera suficiente para desarrollar con éxito la exploración petrolera en un país geológicamente poco favorable y poco conocido, con un proceso de constante crecimiento de la demanda y con un escenario internacional en el que las dificultades de posguerra hacían difícil la obtención de equipos para las operaciones petroleras” (ZAPATA, 2018, p. 19). Así, la importación con altos costos contribuía a los

denominados estrangulamientos del sector externo. En ese contexto, el gobierno nacional puso en marcha una estrategia que intentaba relacionar un régimen de propiedad estatal con contribución privada en tareas de exploración y producción.

De esa forma, hacia fines del año 1955 y hasta 1963 predominó un período de vinculación entre el estado nacional y el sector privado en el que se desarrollaron políticas de contratación de obras y servicios para la exploración y explotación de yacimientos hidrocarburíferos.

Uno de los primeros acuerdos fue el celebrado durante la presidencia de Juan Domingo Perón con una subsidiaria de la *Standard Oil Company* de California (Estados Unidos de América), para explorar hidrocarburos en la Patagonia Argentina.

Con la Revolución Libertadora, se procuró diseñar un sistema que contemplara una serie de instrumentos jurídicos contractuales con el fin de viabilizar la participación privada. La mecánica y operatoria principal implicaba que empresas extranjeras explorarían y explotarán hidrocarburos y el producido (volúmenes extraídos) debía ser transferido obligatoriamente a YPF para su elaboración, refinación, industrialización y comercialización. Sin dudas, se trataba de una política abierta con una finalidad proteccionista ya que el destinatario final de la producción era YPF.

En el año 1958 y bajo la presidencia de Arturo Frondizi, se envió al Congreso Nacional un proyecto de Ley que intentaba conciliar el régimen de dominio estatal con la contribución privada en las actividades de exploración y explotación. Así, se sancionó la Ley N° 14.773 que consagraba el principio de dominio estatal de los recursos naturales, ratificaba el monopolio de YPF sobre los volúmenes producidos, excluyendo a las Provincias de las actividades de producción, transporte y comercialización. Sin perjuicio de ello y a modo de compensación, conforme su artículo 5, el Estado Nacional reconoció y garantizó "...a las provincias en cuyo territorio se encuentren yacimientos de hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, y al Territorio Nacional de Tierra de Fuego, Antártida Argentina e Islas del Atlántico Sur, una participación igual al 50% del producido neto de la explotación correspondiente". (Ley 14.773, 1958. Artículo 5°). Dicha explotación tendría vigencia hasta tanto YPF hubiera explorado suficientemente el territorio nacional. En consecuencia, tanto la producción como las reservas aumentaron logrando que se alcanzase el autoabastecimiento para finales del año 1962.

En 1963, durante la presidencia de Arturo Umberto Illia, se anularon a través de distintos decretos todos los contratos petroleros celebrados hasta el momento por considerar que no eran convenientes para los intereses nacionales.

Dichas nulidades se fundaron jurídicamente en la existencia de vicios en elementos esenciales de los contratos que acarrearán la nulidad con efectos retroactivos *ab initio*. En otras palabras, se los decretaba como actos jurídicos inexistentes debido a la existencia de vicios formales que consistían principalmente en anomalías en su tramitación e incompetencias del Poder Ejecutivo como órgano otorgante de tales actos. Se decía que eran actos administrativos de concesión que estaban prohibidos por la ley.

De esa forma, se violaron diversos principios jurídicos como por ejemplo el *pacta sunt servanda* y la buena fe contractual. Esta situación generó que disminuyera la seguridad jurídica y por ende la confiabilidad en el país, lo que conllevó a una merma en la producción y a la necesidad de importar hidrocarburos.

Los antecedentes descriptos anteriormente generaron el escenario propicio para que en el año 1967, bajo la presidencia de Juan Carlos Onganía, se sancionara la Ley de Hidrocarburos N° 17.319 que se encuentra vigente hasta el día de hoy y que regula las actividades de exploración, explotación, industrialización, transporte y comercialización de petróleo y gas natural.

Dicha ley abarca la totalidad de la cadena de valor petrolera, mientras que en relación con la actividad del gas natural abarca únicamente las actividades de producción, captación y tratamiento. Por su parte, el transporte y la distribución de gas natural se encuentran regulados por la Ley N° 24.076 que los constituye como servicios públicos. Su artículo primero establece

que “la presente ley regula el transporte y distribución de gas natural que constituyen un servicio público nacional siendo regidos por la ley 17.319 la producción, captación y tratamiento” (Ley 24.076, 1992. Artículo 1°).

El artículo 1° de la Ley N° 17.319 declara que “los yacimientos de hidrocarburos líquidos y gaseosos situados en el territorio de la República Argentina y en su plataforma continental pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado Nacional”. (Ley 17.319, 1967, Artículo 1°) Se debe recordar que luego de la reforma constitucional del año 1994, el dominio originario corresponde a las provincias. A partir de ese reconocimiento constitucional, adquirió relevancia la separación antes analizada entre la titularidad del recurso por un lado y la autoridad soberana para regular su uso y aprovechamiento por el otro. Esta última comprende la facultad para establecer la política sobre su explotación.

La adopción por parte de la Argentina de un sistema regalista sobre los recursos naturales impide el otorgamiento de derechos de propiedad de los yacimientos en favor de terceros, ya que la titularidad radica en el Estado y no en los particulares como en el dominio por accesión. Por tal motivo, el Estado es el único sujeto capaz de otorgar concesiones conforme lo previsto por la ley.

Como consecuencia de lo anterior y por su naturaleza pública, los hidrocarburos en yacimientos no pueden incorporarse al patrimonio de productores particulares ni es posible constituir derechos reales de garantía sobre ellos como por ejemplo hipotecas, etc. Sin embargo, los estados provinciales pueden utilizar las regalías como garantía de pago de créditos.

El artículo 27 de la Ley N° 17.319 establece que quien obtiene una concesión de explotación obtiene un derecho exclusivo para explotar hidrocarburos en un área geográfica determinada y por el tiempo que fija la ley. En función de ello, el concesionario adquiere implícitamente el derecho de disponer libremente de los hidrocarburos producidos en boca de pozo. Este término se refiere al lugar y momento donde los hidrocarburos traspasan la válvula de salida de la corteza terrestre al exterior. Este opera como un límite de frontera y produce el traspaso del dominio del hidrocarburo del estado provincial al sujeto privado que lo esté explotando. En otras palabras, puede decirse que existe un límite espacial y temporal denominado “boca de pozo” donde el dominio de los hidrocarburos explotados es transferido del estado provincial al concesionario. A partir de allí, este último se encuentra habilitado para transportarlos, comercializarlos e industrializarlos cumpliendo con la normativa vigente.

Por otra parte, dicha norma regula los permisos de exploración, que son mecanismos que se otorgan en concursos públicos con el fin de autorizar la búsqueda de hidrocarburos en zonas calificadas como posibles. También, “...innovó al determinar que los derechos mineros se obtendrían a través de concursos públicos revestidos de todas las garantías inherentes a la concurrencia de los interesados” (GALÉ. 2005, p. 36). Asimismo, se regulan las concesiones de explotación que son el resultado de tareas de exploración exitosas. Conforme el artículo 35, se le otorga al concesionario el derecho de explotar hidrocarburos existentes en su área geográfica de concesión por un plazo de 25 años que puede ser prorrogable por 10 años más. El concesionario tiene la obligación de invertir en el desarrollo observando criterios de razonabilidad y eficiencia procurando conservar las reservas existentes de hidrocarburos.

La Ley 17.319 fue objeto de posteriores modificaciones mediante las Leyes 21.788 del año 1978 y 27.007 del año 2014 a las que se hará referencia a continuación.

Durante el mes de abril del año 1878 se sancionó la Ley N° 21.788 que representó una nueva etapa de la política hidrocarburífera argentina disponiendo que “...el capital privado local y el extranjero participarían activamente con Y.P.F. y Gas del Estado, en el desarrollo de las reservas terrestres y marinas existentes en el territorio nacional” (GALÉ. 2005, p. 38). En otras palabras, se establecían las condiciones en las que los contratistas asumirían el riesgo inherente a la exploración y explotación de hidrocarburos y su responsabilidad respecto del aporte de capital, maquinaria, tecnología y equipos, sin que ello significara un derecho de propiedad sobre los hidrocarburos encontrados. De esta forma, el Estado mantenía su dominio sobre dichos recursos deslindándose de responsabilidades que asumía el contratista privado local o

extranjero. Estas condiciones se establecían en contratos denominados de riesgo o de operación y servicio.

Cabe destacar que en los años 1977 y 1979 se realizaron respectivamente los descubrimientos de nuevos yacimientos de hidrocarburos en Loma la Lata (Provincia de Neuquén) y Aguara Güe y Ramos (Provincia de Salta) que incentivaron la exploración y explotación de hidrocarburos alentando la inversión exploratoria bajo el control de YPF. Para ello, en el año 1985 y bajo la presidencia del Dr. Raúl Alfonsín, se presentó el denominado Plan *Houston* mediante el decreto 1443/85 con reminiscencia a la política del presidente Arturo Frondizi.

Por su parte, el 29 de octubre del año 2014, se sancionó la Ley N° 27.007 que modificó la Ley de Hidrocarburos N° 17.319. Entre sus principales cambios, se consideraron nuevas técnicas de perforación en la industria introduciendo además cambios vinculados con los plazos y prórrogas de los permisos de exploración y de las concesiones de explotación, los cánones y las alícuotas de regalías y la incorporación de las figuras de exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales en la plataforma continental y mar territorial argentino.

Por su parte, el artículo 9 de dicha ley otorga al concesionario el derecho de explotar hidrocarburos convencionales por un plazo de 25 años, no convencionales por un plazo de 35 años y en la plataforma continental o en el mar territorial argentino por 30 años. Estos plazos pueden ser también prorrogados por 10 años. Asimismo y en materia de dichas explotaciones de hidrocarburos no convencionales se le otorgó rango legal a la figura de la concesión de explotación no convencional de hidrocarburos, creada por el Decreto N° 929/13.

Dicha Ley N° 27.007, definió explotación no convencional de hidrocarburos como “la extracción de hidrocarburos líquidos y/o gaseosos mediante técnicas de estimulación no convencionales aplicadas en yacimientos ubicados en formaciones geológicas de rocas esquisto o pizarra (shale gas o shaleoil)...” (Ley 27.007, 2014. Artículo 5) (*tightsands, tight oil, coal bed methane*) “...y/o caracterizados, en general, por la presencia de rocas de baja permeabilidad”. (Ley 27.007, 2014. Artículo 5).

En función de ello, el artículo 4 establece que los sujetos titulares de permisos de exploración y/o de concesiones de explotación de hidrocarburos tendrán derecho a solicitar una concesión de explotación no convencional de hidrocarburos.

Cabe destacar que durante el tratamiento de la Ley N° 27.007, la provincia del Neuquén propuso que en un mismo yacimiento pudieran otorgarse diferentes concesiones según el objetivo fuera hidrocarburo convencional o no convencional y según la formación geológica destino. Esa propuesta no prosperó, pero pone de manifiesto las diferentes alternativas para gestionar el recurso natural. Se efectuó en el marco del dominio originario provincial de los recursos de Vaca Muerta, siendo Neuquén por ese entonces, la principal impulsora de la actividad hidrocarburífera no convencional.

VI.III. Leyes nros. 26.197 y 26.741

En el año 2006, se sancionó la Ley N° 26.197 (Ley Corta), que estableció que “los yacimientos de hidrocarburos líquidos y gaseosos situados en el territorio de la República Argentina y en su plataforma continental pertenecen al dominio inalienable e imprescriptible del Estado nacional o de los Estados provinciales, según el ámbito territorial en que se encuentren:

Pertenecen al Estado nacional los yacimientos de hidrocarburos que se hallaren a partir de las DOCE (12) millas marinas medidas desde las líneas de base establecidas por la Ley N° 23.968, hasta el límite exterior de la plataforma continental.

Pertenecen a los Estados provinciales los yacimientos de hidrocarburos que se encuentren en sus territorios, incluyendo los situados en el mar adyacente a sus costas hasta una distancia de DOCE (12) millas marinas medidas desde las líneas de base establecidas por la Ley N° 23.968.

Pertenecen a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires los yacimientos de hidrocarburos que se encuentren en su territorio.

Pertencen a la provincia de Buenos Aires o a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, según corresponda a sus respectivas jurisdicciones, los yacimientos de hidrocarburos que se encuentren en el lecho y el subsuelo del Río de la Plata, desde la costa hasta una distancia máxima de DOCE (12) millas marinas que no supere la línea establecida en el artículo 41 del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo y de conformidad con las normas establecidas en el Capítulo VII de ese instrumento.

Pertencen a la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, aquellos yacimientos de hidrocarburos que se encuentren en su territorio, incluyendo los situados en el mar adyacente a sus costas hasta una distancia de DOCE (12) millas marinas medidas desde las líneas de base establecidas por la Ley N° 23.968, respetando lo establecido en el Acta Acuerdo suscrita, con fecha 8 de noviembre de 1994, entre la referida provincia y la provincia de Santa Cruz” (Ley 26.197, 2007. Artículo 1°).

Por otra parte, reafirmó el principio del dominio originario en cabeza de las provincias productoras (art. 124 de la CN) y la jurisdicción, como el diseño de la política hidrocarburífera en poder del Congreso Nacional (art. 75 de la CN). También, determinó el traspaso de competencias en materia de control ambiental y el otorgamiento de concesiones hidrocarburíferas de la Nación a las provincias. Es decir que el Estado Nacional cedió el poder concedente a las provincias como también la responsabilidad ambiental, reservándose todo lo relativo a la fijación y diseño de la política hidrocarburífera, lo cual significaba entre otras cosas definir cuestiones como el precio de los hidrocarburos.

En la práctica, en la provincia de Neuquén, a partir de la sanción de la Ley N° 26.197 el gobierno provincial realizó varias ampliaciones y nuevas concesiones hidrocarburíferas por medio de compulsas públicas. Esto representó el ingreso de importantes recursos económicos a las arcas provinciales. Además, legisló en materia ambiental respecto del control y aplicación de medidas en los yacimientos, tarea que antes era realizada por la Nación.

Posteriormente, en el año 2012 se sancionó la Ley N° 26.741 que declaró de interés público nacional el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos; creó el Consejo Federal de Hidrocarburos y declaró de utilidad pública y sujeto a expropiación el 51% del patrimonio de YPF S.A. y de Repsol YPF Gas S.A.

Su artículo primero definió como objetivo prioritario de la Argentina “*el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos y la exploración, explotación, industrialización, transporte, y comercialización de hidrocarburos a fin de garantizar el desarrollo económico con equidad social, la creación de empleo, el incremento de la competitividad de los sectores económicos y el crecimiento equitativo y sustentable de las provincias y regiones*” (Ley 26.741, 2021. Artículo 1).

Asimismo, estableció principios de la política hidrocarburífera a los cuales la Argentina aspiraba y pretendía lograr, como por ejemplo: “*a) La promoción del empleo de los hidrocarburos y sus derivados como factor de desarrollo e incremento de la competitividad de los diversos sectores económicos y de las provincias y regiones. b) La conversión de los recursos hidrocarburíferos en reservas comprobadas... c) La integración del capital público y privado, nacional e internacional, en alianzas estratégicas dirigidas a la exploración y explotación de hidrocarburos convencionales y no convencionales. d) La maximización de las inversiones...para el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos en el corto, mediano y largo plazo...h) La obtención de saldos de hidrocarburos exportables para el mejoramiento de la balanza de pagos, garantizando la explotación racional de los recursos y la sustentabilidad de su explotación para el aprovechamiento de las generaciones futuras*” (Ley 26.741, 2021. Artículo 3).

El Decreto del Poder Ejecutivo Nacional 1277/2012 denominado Reglamento del régimen de soberanía hidrocarburífera de la República Argentina, que aprobó y reglamentó la mencionada Ley N° 26.741; estableció como autoridad de aplicación de dicha Ley a la Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica del Plan Nacional de Inversiones Hidrocarburífera. Además, creó el Registro Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas en el ámbito de la

Comisión antes descripta. Este Decreto también trató la libre disponibilidad de los hidrocarburos producidos en los yacimientos concesionados a particulares.

En conclusión, la Ley Corta concedió a las provincias el manejo y otorgamiento de las concesiones hidrocarburíferas y el control ambiental sobre la actividad hidrocarburífera, prerrogativas que antes estaban en cabeza del Estado Nacional. Dicha ley es el documento legal que, con sustento del artículo 124 de la CN, pone realmente de manifiesto el dominio originario de los recursos hidrocarburíferos (gas natural y petróleo) en cabeza de las provincias.

Por último, a nivel geopolítico interno, es importante destacar los vaivenes que ha tenido el reconocimiento del dominio, titularidad y facultades de los recursos naturales en cabeza de las provincias y el Estado Nacional según la normativa analizada anteriormente.

VI.IV. Normas provinciales

En función del derecho conferido a las provincias respecto del dominio originario de los recursos naturales, estas han dictado también sus propias normas en línea con lo establecido en la normativa nacional mencionada. Por ejemplo, la provincia de Neuquén sancionó la Ley N° 2.453 mediante la cual en su artículo primero se establece que “los yacimientos de hidrocarburos líquidos y gaseosos situados en el territorio de la Provincia de Neuquén, pertenecen al patrimonio inalienable imprescriptible de la misma” (Ley 2.453, 2004. Artículo 1°). Asimismo, se establece que las actividades de exploración, explotación, etc. serán desarrolladas por empresas estatales, privadas o mixtas y que el Poder Ejecutivo Provincial tendrá a su cargo la fijación de las políticas provinciales en materia hidrocarburífera.

La provincia de Río Negro mediante la sanción de la Ley N° 4.296 reafirmó el pleno ejercicio de esa provincia del dominio originario y administración de yacimientos hidrocarburíferos existentes en su territorio y, a través de la Ley N° 2.878 ratificó el Pacto Federal de los Hidrocarburos (Ley N° 17.319).

Por otra parte, la provincia de Chubut ratificó mediante Ley 17 N° 102 su dominio originario sobre los hidrocarburos en su territorio al igual que las Provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego mediante las Leyes Nros. 2.727 y N° 774 respectivamente.

Cabe destacar que también existen disposiciones provinciales referidas al uso de aguas para la actividad hidrocarburífera convencional. Los recursos hídricos son bienes del dominio público provincial (art. 124 CN), salvo aquellas aguas encuadradas como privadas. Por ello, corresponde a los estados provinciales su administración y gestión y cada uno de ellos posee normativa propia en materia del uso del agua. Por ejemplo, mediante el art. 9 Anexo XVI del Dto. 2656/99 Reg. Ley 1875 - aprobado por Decreto 1483/12, Neuquén prohíbe el uso de aguas provenientes de acuíferos aptas para el abastecimiento humano o irrigación de cultivos en la actividad hidrocarburífera no convencional. Esa medida fue tomada como norma de protección ambiental en el marco de su competencia ambiental provincial.

VI.V. Normas de promoción de la actividad

En relación con la actividad hidrocarburífera y particularmente en la industria del gas natural, se han dictado diversas normas como políticas para incentivar las inversiones y la producción con la finalidad de satisfacer la demanda interna (prioritaria) y eventualmente generar excedentes exportables.

Entre dichas políticas relativas al gas natural se pueden mencionar planes y programas de Estímulo a la Inyección de Gas Natural. El primero de ellos se denominó Programa de estímulo a la inyección excedente de gas natural (Plan Gas o Plan Gas I) y fue creado por la autoridad de aplicación de la Ley N° 26.741 mediante Resolución N° 1/2013. Este, funcionaba como “un mecanismo de compensaciones económicas abonadas por el Estado Nacional con recursos del Tesoro a las empresas inscriptas en el Registro Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas que comprometían inversiones e incrementen su inyección total de gas natural por encima de ciertos niveles que tienen en cuenta el declino natural de los yacimientos (Inyección Base Ajustada)” (Marval, O’Farrell & Mairal, 2013). Como finalidad principal, buscaba “reducir la

brecha existente entre la producción y el consumo de gas natural mediante incentivos a las empresas para que incrementen su producción en el corto plazo y estímulos a la inversión en exploración y explotación que permitan recuperar reservas a mediano y largo plazo” (Marval, O’Farrell & Mairal, 2013).

Posteriormente y a través de la Resolución SE N° 60/2013 se creó el Programa de Estímulo a la Inyección de Gas Natural para Empresas con Inyección Reducida (Plan Gas II) orientado a los productores de gas natural cuya inyección diaria promedio fuera inferior a 3.500.000 m³/día o que no hayan registrado inyección. Como beneficio, las empresas incorporadas a dicho régimen recibirían del Estado Nacional “una compensación del Estado Nacional por los volúmenes de gas inyectados por encima de la Inyección Base Ajustada” (Marval, O’Farrell & Mairal, 2013). Por otra parte y mediante Resolución SE N° 83/2013, se reglamentó dicho plan y se prohibió la compraventa de gas natural entre empresas productoras beneficiarias del régimen.

En el año 2017, a través de la Resolución SE 46-E/2017 se estableció un nuevo plan de promoción para la producción del gas natural que se denominó (Plan Gas III) y que estaba dirigido a los productores de *tight gas sands* y *shale gas* de la Cuenca Neuquina, es decir, para la producción de gas no convencional. Los beneficiarios de dicho régimen debían contar con planes de inversiones específicos y aprobados por la autoridad de aplicación provincial con la conformidad del Ministerio de Energía de la Nación.

El 16 de noviembre del año 2020 se publicó mediante Decreto 892/2020 el Plan de Promoción de la Producción del Gas Natural Argentino – Esquema de Oferta y Demanda 2020-2024 conocido como (Plan Gas IV) que tiene “la necesidad de viabilizar inmediatamente inversiones para aumentar la producción de gas natural en todas las cuencas del país y satisfacer las necesidades de hidrocarburos del país con el producido de sus yacimientos y más particularmente en lograr que los costos del sistema eléctrico no aumenten por necesidad de reemplazar gas natural de origen nacional por sustitutos importados de mayor costo” (EconoJournal, 2020. <https://econojournal.com.ar/2020/11/plan-gas-4-las-incertidumbres/>). En otras palabras, se busca satisfacer la demanda interna con gas natural propio logrando una sustitución de importaciones que permita el ahorro de divisas y el descenso del costo fiscal. También, el fomento de empleo y desarrollo regional, y un impacto más acotado en las tarifas de servicios públicos energéticos.

Dicho Plan busca: i) viabilizar las inversiones en la producción de gas natural, ii) satisfacer la demanda interna, iii) proteger los derechos de los usuarios, iv) sustituir importaciones de GNL y combustibles líquidos, v) otorgar previsibilidad en el abastecimiento interno y, iv) generar confianza mediante un sistema transparente y competitivo en la formación del precio del gas natural. También, procura: i) incrementar la producción a un equivalente de USD 5.000 MM m³, ii) alcanzar una sustitución del gas importado superior a 18.000 MMm³, iii) incrementar la recaudación fiscal a nivel nacional, provincial y municipal y, iv) detener el declino en la producción nacional de gas natural.

El esquema consiste en una subasta pública de 70 millones de metros cúbicos diarios (MMm³/d) de gas en un bloque único a inyectar a partir de mayo del año 2021, donde el precio para la adjudicación –que será expresado en dólares estadounidenses- no podrá exceder de 3,21 USD/MMBTU.

El plazo del Plan gas es de cuatro años prorrogable por otros cuatro años más para proyectos *Off Shore*. “Los Productores o las Productoras deberán comprometerse a lograr una curva de producción por cuenca que garantice el sostenimiento y/o aumento de los niveles actuales” (Decreto 892, 2020. Anexo, Fundamentos f). También, “se le reconoce prioridad para la inyección en períodos con excedentes de oferta a quienes resulten con precios más competitivos en la Subasta, con lo cual se favorece la eficiencia en las asignaciones” (Decreto 892, 2020. Anexo, Fundamentos g). Asimismo, “se otorga prioridad para exportar en condición firme parte del volumen total de exportación, y fuera del período estacional de invierno, a aquellos Productores o aquellas Productoras Firmantes que presenten precios más competitivos de acuerdo con el posicionamiento que surja de la licitación” (Decreto 892, 2020. Anexo, Fundamentos h).

Con respecto al precio, el Estado Nacional fijó un tope que era igual para todas las cuencas. En cada una de ellas, los productores compitieron y obtuvieron distintos valores de precio que no debían sobrepasar el tope establecido por Nación. Es decir, había dos sub sistemas. Por un lado, el precio fijado por la Nación por cuenca y, por el otro, dentro de cada cuenca la competencia interna entre productores que tenía el mismo tope de precio.

Ahora bien, con respecto a las explotaciones *Off shore* se diseñan condiciones particulares para su desarrollo de acuerdo con las siguientes características: "(i) conllevan costos de inversión y logística más importantes; (ii) se encuentran ubicados en áreas remotas y con condiciones meteorológicas y oceánicas extremas (temperaturas -15°C, vientos 90 a 160 km/h, olas de hasta 10 metros y fuertes corrientes), con una alta variabilidad e impredecibilidad; (iii) las ventanas climáticas favorables para la instalación son reducidas y de duración aleatoria; (iv) las tormentas son un riesgo cierto; (v) los pozos a perforar son dirigidos y de largo alcance (hasta 3 kilómetros), con equipos de alta tecnología y gran tamaño (del tipo Jack Up), movilizados desde lugares remotos del mundo; (vi) lo mismo aplica para los medios de instalación como flotas de barcas, buques y helicópteros; (vii) desde el punto de vista geológico existe un alto riesgo para reservorios con espesores reducidos; (viii) la operación y el mantenimiento requiere medios marinos y aéreos de soporte, trabajos de buceo de alto riesgo y personal altamente capacitado; (ix) los puertos que se utilizan se encuentran a grandes distancias" (Decreto 892, 2020. Anexo, Fundamentos m). En la actualidad, el alcance de los beneficios del Plan Gas IV para este tipo de proyectos motivaron la creación y puesta en marcha del proyecto gasífero *off shore* denominado *Fénix*. Este tiene como finalidad explotar el gas natural ubicado frente a las costas de la provincia de Tierra del Fuego en la cuenca Austral para comienzos del año 2025.

También busca: i) alentar al sector hidrocarburífero, ii) reactivar el trabajo y las economías regionales, iii) fomentar las exportaciones estivales como herramienta para solucionar la estacionalidad (picos de demanda de gas en invierno por usuarios residenciales) iv) permitir "disponer de mayor volumen disponible de gas durante el invierno, pero evita trasladar a precio el costo de producir o de importar". (Secretaría de Energía de la Nación, 2020. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/nuevo_esquema_plan_gas_seleccion_b.pdf), y v) garantizar "...volúmenes de gas disponible y competitivo para la industria y el GNC, factor clave para reactivar la economía en los años que vienen". (Secretaría de Energía de la Nación, 2020. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/nuevo_esquema_plan_gas_seleccion_b.pdf). Mediante su creación, se intenta establecer reglas claras mediante la previsibilidad del precio y de los plazos contractuales, sinergia público/privada, evitar cortes de suministro y reducir las erogaciones en la importación de combustibles alternativos como por ejemplo el GNL. En otras palabras, darle certidumbre al productor de que va a tener demanda para abastecer gracias a una contractualización estable.

Por último, en el mes de noviembre del año 2022 y mediante Decreto 730/2022 se instrumentó la continuidad del Plan Gas IV hasta el año 2028 dando así como origen al Plan Gas V. Entre sus objetivos principales se busca lograr el reaseguro y potenciación de la producción hidrocarburífera de las cuencas productivas, la promoción de exportaciones y la sustitución de importaciones de GNL con la finalidad de ahorro de divisas y subsidios.

En función de las normas expuestas anteriormente, es evidente que existe un conflicto entre las inversiones y el precio que se paga por el producto (petróleo, gas natural o GLP), que obliga la creación de programas de promoción de la actividad en permanente modificación. Dichos planes y los que en el futuro se formulen al efecto buscan incentivar la producción hidrocarburífera de las cuencas productivas y de ser posible generar saldos exportables.

Asimismo, se advierte que todos ellos tienen como común denominador lograr un balance entre la promoción de las inversiones y el impacto del precio en las tarifas de los servicios públicos y en el combustible en surtidor, según la política económica nacional que corresponda.

Cabe destacar también que existe una realidad político-económica fluctuante que actúa sobre la actividad hidrocarburífera, y para minimizar la pérdida de producción o bien recuperarla, se formulan estos planes.

VI.VI. OFEPHI

El artículo 8 de la citada Ley N° 27.541 establece que el 51% de las acciones expropiadas de YPF pertenecerá al Estado Nacional y el 49%, a las provincias petroleras integrantes de la Organización Federal de Estados Productores de Hidrocarburos (OFEPHI).

La OFEPHI está integrada por diez provincias: Neuquén, Santa Cruz, Chubut, Tierra del Fuego, Río Negro, Salta, Mendoza, Formosa, Jujuy y La Pampa, que se dedican a la exploración y explotación de petróleo.

Su historia se remonta al año 1984, cuando “los Gobernadores comenzaron a realizar una serie de encuentros con relativa informalidad, a fin de acentuar la presencia y la participación de los Estados Productores en el diseño y la planificación de la política del sector” (NEWSLETTER DIARIO RUNRUN ENERGÉTICO, 2019). Posteriormente, en el año 1986, en la ciudad de Formosa, tuvo lugar la IV Reunión de Gobernadores donde se decidió crear oficialmente la institución que ya venía funcionando.

VII Oferta/Demanda

VII.I. Concepto

Los conceptos básicos a partir de los cuales se mueve la economía de mercado son los de oferta y demanda. Estos principios forman lo que se denomina Ley de oferta y demanda mediante la cual se refleja la relación que existe entre la demanda de un producto y la cantidad ofrecida frente a una variación en el precio.

La curva de demanda indica “cuánto están dispuestos a comprar de un bien los consumidores cuando varía el precio unitario” (MARTÍNEZ, 2018, diapositiva 6) mientras que la curva oferta “muestra la cantidad que están dispuestos los productores a vender de un bien a un precio dado, manteniendo constantes los demás factores que pueden afectar a la cantidad ofrecida” (PINDYCK y RUBINFELD, 2009, p. 24). En otras palabras, según el precio que exista en el mercado de un bien, los oferentes (los que venden) están dispuestos a fabricar una cantidad determinada de ese bien mientras que los demandantes (los que compran) están dispuestos a comprar una cantidad determinada de ese mismo bien, dependiendo del precio. Ambas curvas “...se cortan en el precio y la cantidad de **equilibrio**, es decir, en el precio y la cantidad que **equilibran el mercado**” ya que las cantidades -ofrecida y demandada- son iguales. (PINDYCK y RUBINFELD, 2009, p. 28).

Además del precio existen otras variables que pueden afectar la oferta y la demanda de un bien. En el caso de la oferta, “la cantidad ofrecida puede depender de otras variables, además del precio. Por ejemplo, la cantidad que los productores están dispuestos a vender depende no solo del precio que perciben sino también de sus costes de producción, entre los que se encuentran los salarios, los intereses que han de pagar y los costes de las materias primas” (PINDYCK y RUBINFELD, 2009, p. 25) mientras que, en el caso de la demanda, se pueden mencionar la renta, los gustos de los consumidores y el precio de bienes relacionados entre sí como por ejemplo los sustitutivos o complementarios. En los primeros “la subida del precio de uno de ellos provoca un aumento de la cantidad demandada del otro” (PINDYCK y RUBINFELD, 2009, p. 27). Por ejemplo, un aumento en el precio del pollo generaría que los consumidores adquieran carne y viceversa. En los segundos, “la subida del precio de uno de ellos provoca una reducción de la cantidad demandada del otro” (PINDYCK y RUBINFELD, 2009, p. 27). Por ejemplo, los vehículos y la nafta son bienes complementarios ya que, al utilizarse conjuntamente, un descenso del precio de la nafta aumentará la cantidad adquirida de vehículos.

A lo largo de la exposición, se observará cómo se comportan la oferta y la demanda de hidrocarburos frente a: i) cambios económicos, como variaciones de precio y ii) efectos socio ambientales, como por ejemplo el resultado de las presiones sociales para reducir el consumo de hidrocarburos por cuestiones ambientales con fundamento en una mayor conciencia por el cambio climático y la incidencia de los fenómenos de las redes sociales y la prensa.

VII.II. Oferta y demanda interna

La oferta y la demanda interna de energía en Argentina se encuentran en los balances energéticos. Estos son una buena herramienta de planificación ya que muestran sector por sector la oferta y el respectivo consumo de energía en un período anual determinado.

Con respecto a la demanda, se ha mencionado que Argentina es un país que consume mayoritariamente hidrocarburos en relación con otras fuentes de energía que integran su matriz energética. Entre los sectores de mayor demanda se encuentran: el residencial, comercial, transporte y el de la industria conforme surge del balance energético que se mostró en la figura 3. El sector transporte y maquinarias es uno de los de mayor demanda energética, emisor de gases contaminantes y consumidor de casi la totalidad de los derivados del petróleo (nafta, gasoil y GNC). El transporte puede ser marítimo, terrestre o aéreo. Por otra parte, los sectores residencial e industrial consumen grandes cantidades de electricidad y gas natural.

Asimismo, la demanda puede ser final o intermedia (intersectorial). La primera alude a aquellas compras realizadas por los consumidores finales y que viabilizan el trabajo de los sectores productivos, mientras que la segunda se refiere al valor de la producción de un determinado sector que es utilizado por otro como insumo. En cuanto a la oferta de hidrocarburos, ésta se vincula con la producción de petróleo y gas que fue analizada anteriormente en relación con cada una de las cuencas productivas y también con la importación.

VII.II.I. Seguridad de abastecimiento

La energía es un recurso estratégico para el bienestar y el desarrollo de una sociedad y un factor clave para la seguridad de un país, ya que todas las actividades dependen directa o indirectamente del abastecimiento de energía.

La seguridad de abastecimiento es la capacidad del sistema de proveer respaldo físico de producción, refinación y tratamiento, transporte y distribución en el mediano y corto plazo para la demanda en firme. Por su parte, la demanda en firme es aquella que tiene la característica de ser ininterrumpible y, por lo tanto, puede ser garantizado su abastecimiento al usuario. Sin embargo, esta puede verse afectada a causa de la poca oferta de gas, capacidad de transporte o distribución (infraestructura) ocasionando interrupciones o restricciones por largo tiempo.

Otro concepto importante es el de la confiabilidad. Ella implica la probabilidad estimada de que se produzcan interrupciones de corto plazo en el abastecimiento de la demanda en firme. En este punto, las fallas en el sistema pueden darse debido a salidas temporarias de operación de determinada infraestructura de producción o transporte que generan también interrupciones de servicio en el corto plazo.

Para garantizar la seguridad de suministro se han establecido dos principios. El primero, comprende la no discriminación y el acceso abierto. Se refiere a que toda persona humana y jurídica, siempre que exista factibilidad técnica, tiene derecho a acceder a la red del servicio de que se trate. El segundo condiciona la exportación de energía al abastecimiento de todos los habitantes de un país. Esto sucede por la condición de no renovable que poseen los hidrocarburos y la alta dependencia que se tiene de ellos. Por tal motivo, ningún país estará dispuesto a comprometer sus recursos agotables/finitos/no renovables y la renta generada a partir de ellos sin haber antes garantizado la satisfacción del consumo interno.

En la Argentina existen diversas normas que reafirman la cuestión analizada previamente. Por ejemplo, el artículo 6 de la Ley N° 17.319 dispone que “Durante el período en que la producción nacional de hidrocarburos líquido no alcance a cubrir las necesidades internas será obligatoria la utilización en el país de todas las disponibilidades de origen nacional de dichos hidrocarburos” (Ley 17.319, 1967. Artículo 5). Asimismo, la Ley N° 24.076 establece que “Las exportaciones de gas natural deberán, en cada caso, ser autorizadas por el Poder Ejecutivo Nacional...en la medida que no se afecte el abastecimiento interno” (Ley 24.076, 1992. Artículo 3). Por último, los artículos 4 y 6 de la Resolución de la Secretaría de Energía N° SE 38/2002 dispuso que “La Subsecretaría de Combustibles no dará curso a aquellas exportaciones de gas oil...que comprometan el abastecimiento de firmas...” (Resolución SE 38, 2002. Artículo 4) y que “Las empresas productoras...estarán obligadas a satisfacer la demanda interna de gas...” (Resolución SE 38, 2002. Artículo 6), respectivamente. Por último, el mencionado artículo primero de la Ley 26.741 que establece “como objetivo prioritario de la República Argentina el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos” (Ley 26.741, 2012. Artículo 1°) así como también “la maximización de las inversiones...para el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos en el corto, mediano y largo plazo” (Ley 26.741, 2012. Artículo 3 inciso d).

VII.II. II. Gasoductos y oleoductos

El suministro de hidrocarburos depende de los sistemas de redes de gasoductos y oleoductos que tienen por finalidad transportar el gas y el petróleo desde la zona de producción hacia los lugares de consumo.

El transporte y la distribución de gas natural son servicios públicos regulados por la Ley N° 24.076 conforme lo dispuesto en su artículo primero: “La presente ley regula el transporte y distribución de gas natural que constituyen un servicio público nacional, siendo regidos por la ley 17.319 la producción, captación y tratamiento” (Ley 24.076, 1992. Artículo 1°).

Se entiende por servicio público la “actividad administrativa desarrollada por entidades estatales o por su delegación, que tiene por finalidad satisfacer necesidades individuales de importancia colectiva, mediante prestaciones en especie, periódicas y sistemáticas que constituyen el objeto esencial de una concreta relación jurídica con el administrado y asegurada por normas y principios que tienden a dar prerrogativas de derecho público a quien la cumple para permitirle la mejor satisfacción de las necesidades colectivas...” (RODRÍGUEZ, 2018, diapositiva 20). En otras palabras, es “toda acción o prestación realizada por la administración pública activa, directa indirectamente, para la satisfacción concreta de necesidades colectivas asegurada esa acción o prestación por el poder de policía...” (RODRÍGUEZ, 2018, diapositiva 20).

Sus características principales son: a) la continuidad, que implica prestación siempre que la necesidad se presente, b) la regularidad, que refiere a conformidad con las normas vigentes, c) la generalidad, que hace referencia a la utilización y exigencia por parte de todos los habitantes, d) la uniformidad, que implica igualdad de trato para todos los usuarios y e) la obligatoriedad, referida a la facultad de estar obligado quien lo presta y exigirlo quien lo utiliza.

Dicha norma -Ley N° 24.076- dividió la industria en tres segmentos: producción, transporte y distribución. Además, prohibió la integración vertical mediante la participación controlante en más de un segmento de la cadena y creó el Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) como órgano autárquico, cuya función es la de supervisar y hacer cumplir las disposiciones legales contenidas en la citada ley (Marco Regulatorio). Cabe destacar que únicamente el transporte y la distribución son servicios públicos regulados por ley, mientras que la producción es una actividad desregulada de interés general que se rige por la Ley N° 17.319 que se mencionará más adelante.

Cada una de las licenciatarias de transporte o distribución posee una licencia –otorgada por ley- que le concede una exclusividad geográfica en un territorio determinado para desarrollar su actividad. Las transportistas son Transportadora de Gas del Norte (TGN) y Transportadora de Gas del Sur (TGS), mientras que las distribuidoras son nueve: Metrogas S.A., Naturgy BAN S.A. (Ex Gas Natural BAN, S.A.), Gas NEA S.A., Camuzzi Gas Pampeana S.A., Camuzzi Gas del Sur S.A., Gasnor S.A., Litoral Gas S.A., Distribuidora de Gas del Centro S.A. y Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

El sistema de gasoductos está compuesto por redes troncales y secundarias que atraviesan el territorio nacional argentino y llegan a los principales centros de demanda. El primero de los gasoductos troncales que se construyó fue el de Campo Duran (Provincia de Salta) – Buenos Aires, en el año 1960, con la finalidad de explotar los depósitos de gas del noroeste argentino y así evitar la saturación de los servicios prestados por el gasoducto existente de Comodoro Rivadavia – Buenos Aires.

Durante la década de 1970, se logró una notable expansión en las redes de gasoductos poniéndose en funcionamiento los de Neuquén - Bahía Blanca (NEUBA I), Comodoro - Pico y San Sebastián - Estrecho de Magallanes, entre otros. Estas redes comprendían gasoductos troncales y secundarios que hicieron que, hacia fines del año 1980, Argentina tuviera el sistema más grande y desarrollado en América del Sur.

En el año 1987 y mediante un consorcio argentino-mexicano, se produjo la adjudicación para la construcción del gasoducto troncal Neuquén - Bahía Blanca - Buenos Aires (NEUBA II) con el objetivo de dar solución, junto con las obras de ampliación del mencionado gasoducto Campo Duran – Buenos Aires, a la demanda interna de gas natural de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires. También, para abastecimiento del polo petroquímico de Bahía Blanca.

En el siguiente mapa N° 17, se puede ver cómo están distribuidas geográficamente las licenciatarias mencionadas y cuál es su zona exclusiva de prestación del servicio público de gas por redes.



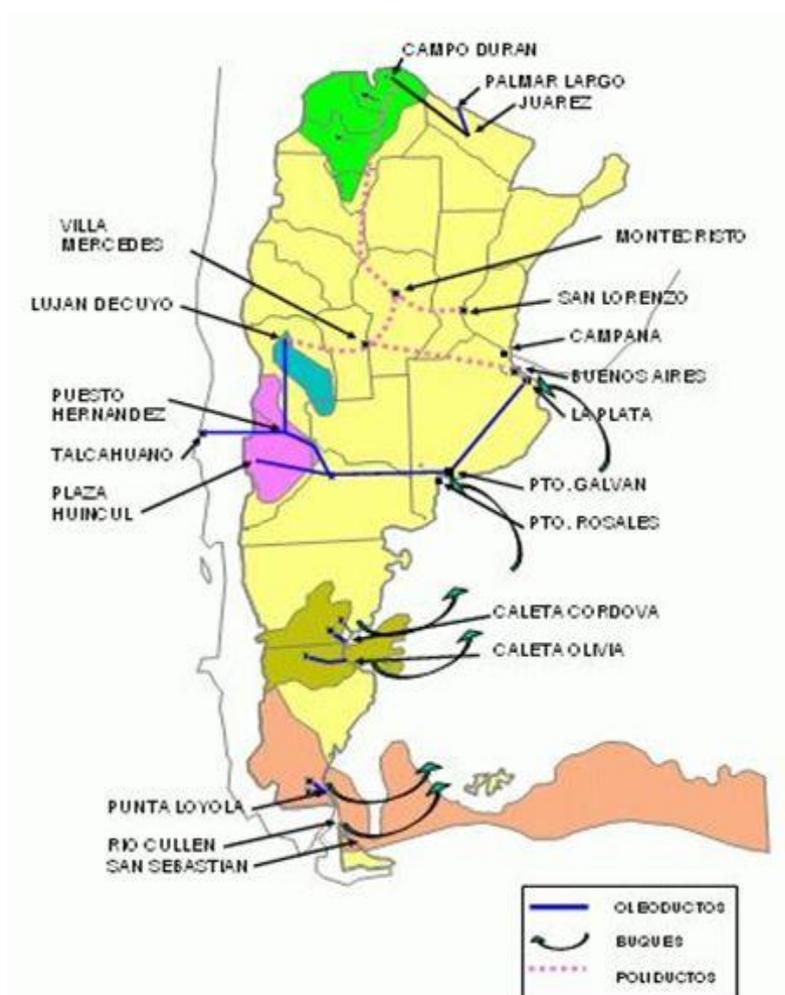
Mapa N° 17. Red de gasoductos en Argentina. Fuente: Enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina (ECYT-AR). Disponible en <https://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Archivo:Gasoductosoutline.jpg>

El transporte de hidrocarburos líquidos se encuentra regulado por la Ley de Hidrocarburos N° 17.319 y sus posteriores modificaciones. Entre las principales previsiones, se establece que la actividad de transporte estará a cargo de empresas estatales privadas o mixtas y será el Poder Ejecutivo Nacional quien otorgue los permisos respectivos. Por otra parte, se establece el derecho de transportar a quienes obtengan permisos de explotación o concesiones de explotación. En este último caso, el concesionario deberá obtener una concesión de transporte de hidrocarburos.

Las concesiones de transporte se encuentran previstas en el artículo 39 de dicha Ley N° 17.319. Allí se establece que las concesiones confieren "...el derecho de trasladar hidrocarburos y sus derivados por medios que requieran instalaciones permanentes, pudiéndose construir y operar a tal efecto oleoductos, gasoductos, poliductos, plantas de almacenaje y de bombeo o compresión; obras portuarias, viales y férreas; infraestructuras de aeronavegación y demás instalaciones y accesorios necesarios para el buen funcionamiento del sistema con sujeción a la legislación general y normas técnicas vigentes" (Ley 17.319, 1967. Artículo 39). También, que su otorgamiento no implica privilegio o exclusividad con respecto al otorgamiento de futuras concesiones a terceros y que el transporte deberá ser sin discriminación y en igualdad de circunstancias. Por otra parte, se dispone que los respectivos

contratos de concesión "...especificarán las bases para el establecimiento de las tarifas y condiciones de la prestación del ser vicio de transporte" (Ley 17.319, 1967. Artículo 43).

El transporte de hidrocarburos líquidos se realiza a través redes de tuberías e instalaciones complementarias denominadas oleoductos. En el siguiente mapa N° 18 de la Secretaría de Energía de la Nación, se pueden ver en color azul las principales redes de transporte de petróleo crudo (oleoductos) y en línea punteada de color magenta, las de productos derivados (poliductos).



Mapa N° 18. Transporte de petróleo crudo y productos derivados en Argentina. Fuente: Secretaría de Energía de la Nación. <http://www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=657>

Cabe destacar que en Argentina los principales centros de consumo de energía no coinciden con aquellos en donde se genera. Así, las zonas del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y ciudades como Córdoba y Rosario son consideradas como los centros de mayor demanda de energía del país que se encuentran alejados de las principales zonas productivas de ella (hidrocarburífera, hidroeléctrica, etc.).

VII.III. Oferta y demanda externa

VII.III.I. Integración energética

La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) define la integración energética como "todo proceso o proyecto que involucra una instalación, una interconexión o una transacción de largo plazo, sea binacional o multinacional, respaldado por políticas nacionales coordinadas,

con base en un marco regulatorio común, enfocado a un aprovechamiento más eficiente de los recursos energéticos o de la infraestructura y dirigido a satisfacer requerimientos de energía independientemente de la ubicación geográfica de los diferentes centros de oferta y demanda” (OLADE 2012-A). Como se mencionó anteriormente, son procesos de interconexiones estratégicas que se realizan con miras a una circulación de energía más ágil y eficiente.

Las relaciones de integración entre los distintos países son el fruto de negociaciones plasmadas en acuerdos que se sustentan en políticas claras y horizontes estratégicos comunes. Son también el resultado de la transición de una “hipótesis de conflicto” hacia una “hipótesis de cooperación” generando mayor bienestar para sus habitantes.

Los esquemas y proyectos de integración pueden ser bilaterales o multilaterales. La diferencia entre ambos radica en la cantidad de sujetos que se vinculan. En los bilaterales la relación será únicamente entre dos estados, mientras que en los multilaterales, de dos o más. Esta última puede ser entendida como un continuo proceso de negociación con miras a alcanzar un grado de cooperación entre estados mediante su más amplia participación.

En América Latina la integración energética ha sido por lo general bilateral. También, existen antecedentes que buscan una integración de tipo multilateral, pero con poco éxito. Lo cierto es que muchos autores consideran que un esquema de integración energética multilateral permitiría la diversificación de la oferta y la demanda de recursos y brindaría mayor seguridad de abastecimiento y equidad en el aprovechamiento de tales recursos. Esto se debe a que cuanto mayor sea la participación de sujetos, mayor será la disponibilidad del recurso energético de cara a la oferta y la demanda alcanzando a más sectores.

Otro factor importante de la integración es la soberanía que muchas veces choca con los ideales de integración, ya que no todos los países están dispuestos a ceder parte de su poder con miras a cooperar. Para algunos autores, esto radica en una desconfianza generalizada de países, especialmente latinoamericanos, que perjudica la cooperación entre ellos dado que no se está dispuesto a ceder cuota de soberanía. Por ello, dicha región requiere una institucionalidad supranacional y una armonía regulatoria básica que permitan lograr un entendimiento entre los distintos países.

Por otra parte, los recursos energéticos se encuentran ligados a la geopolítica de los países ya que su uso y aprovechamiento tienen un gran impacto en el juego de aspiraciones, intereses y retos de las distintas naciones. Dicho aprovechamiento geopolítico se manifiesta mediante acuerdos de integración que ocurren en un contexto económico, geopolítico e histórico determinado. En ellos, se representan las concepciones de los países respecto de sus propios intereses y posibilidades.

En materia geopolítica, la integración energética argentina presenta un escenario interno y otro externo. El primero se vincula con la relación entre nación, provincias y municipios, mientras que el segundo refiere a las relaciones de esta con sus países limítrofes. Con estos últimos la Argentina tiene esquemas de integración de gas natural y electricidad que serán analizados más adelante.

Es importante destacar también que la integración energética hidrocarburífera de Argentina con sus países limítrofes tiene impacto en la producción de las distintas cuencas productivas. Es decir, que el juego de oferta y demanda entre los países genera cambios en el nivel de producción (más producción o menos producción) que inciden en el desarrollo regional ya que los volúmenes entregados a estos países no estarán disponibles para otro tipo de actividades. En este punto es fundamental la toma de decisiones por parte de las autoridades gubernamentales, tema que se tratará más adelante.

Ahora bien, las importaciones de gas natural están a cargo de la Empresa Estatal de Integración Energética Argentina S.A. (IEASA), actualmente denominada ENARSA, a pesar de que el artículo 3 de la Ley N° 24.076 establece la libre importación de gas natural sin la necesidad de obtener una autorización previa. Así, no son los productores privados ni siquiera los grandes usuarios los que importan gas natural sino la mencionada empresa estatal

ENARSA. Podría decirse que esto ocurre por dos motivos. En primer lugar, desde el punto de vista geopolítico, es una cuestión de política pública nacional lograr el autoabastecimiento. En segundo lugar, el tener que importar gas natural en términos y condiciones desfavorables en materia de precio para suplir la brecha invernal, genera que lo que ENARSA paga en el mercado externo no puede recuperarlo con los ingresos de la demanda interna. Esto hace que los privados no estén dispuestos a realizar ese tipo de operaciones por no ser redituables.

En Argentina, las decisiones que se toman en materia de integración energética tienen conexión con el mencionado principio de la seguridad de abastecimiento. En la regulación Argentina, así como en la de mayoría de los países productores, rige el principio de prioridad de abastecimiento interno mediante el cual un país que posee determinado recurso energético no puede comercializarlo o exportarlo a otro (vecino o no) si hay peligro de no poder satisfacer su demanda interna. Se trata de un principio que está arraigado políticamente porque la sociedad de los países así lo demanda. También, limita las autorizaciones de exportación y el grado de integración energética entre los estados. Así, dicho principio afecta las relaciones de integración energética de Argentina con los demás estados (ya sean limítrofes o no).

Por último, cabe destacar que en la actualidad la integración energética en Latinoamérica no se limita al flujo de energía entre los estados, sino que también se extiende al intercambio de información oficial y confiable, de conocimientos, de capacitaciones y experiencias de distintos procesos. Esto hace que exista una sinergia entre los países a partir de la información que se intercambian generando así un concepto de integración mucho más amplio sobre la base de buenas prácticas.

VII.III.II. Países limítrofes

A lo largo de los años, Argentina ha logrado diversas relaciones de integración con sus países limítrofes en materia hidrocarburífera, principalmente mediante interconexiones de gas natural. También, existen envíos de GLP a países como Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Entre los años 1991 y 2001, la producción de gas natural se incrementó en la Argentina gracias a la expansión del sector eléctrico por medio de centrales de generación térmica y ciclo combinado, el aumento de demanda del sector residencial, el desarrollo del gas natural comprimido y las exportaciones a países limítrofes.

La sanción de la Ley N° 25.561 de Emergencia Pública y Régimen Cambiario del año 2002 dispuso el fin de la convertibilidad y generó que el mercado argentino enfrentara precios y tarifas pesificadas y congeladas y disminuyeran los proyectos de inversión debido a la dificultad de acceder a mercados financieros. También, hubo un desaliento generalizado de inversiones ya que las empresas habían sufrido una disminución considerable de su rentabilidad y una desvalorización de sus activos invertidos.

En el año 2003, la economía argentina comenzó a intentar reactivar sectores golpeados por la crisis. Sin embargo, ello no ocurrió en la industria de gas natural ya que, con el aumento de la capacidad de transporte del sistema, el incremento de la demanda interna, la reactivación de exportaciones y el declive del yacimiento de Loma La Lata (Neuquén), se generó una crisis de abastecimiento mayor.

Con posterioridad, se dictaron una serie de medidas que buscaban priorizar la seguridad de abastecimiento de la demanda interna por sobre lo que se exportaba. Una de ellas fue la Resolución SE N° 265/2004 que estableció entre otras cuestiones una restricción a la exportación de excedentes de gas natural que fueran de utilidad para la demanda interna y suspendió el otorgamiento y tramitación de permisos de exportación. También, se dictó la Resolución N° SE 659/2004 mediante la cual dicho organismo creó el Programa Complementario de Abastecimiento al Mercado Interno de Gas Natural y el Reglamento de Operaciones de Sustitución de Energía aprobado por Resolución SE N° 496/2006. Estas medidas permitían a los productores seguir exportando siempre y cuando hubieran cubierto la demanda interna.

VII.III.II.I. Brasil

Las relaciones entre Brasil y Argentina en materia de integración energética fueron en un primer momento de confrontación y con el correr del tiempo de cooperación.

El acuerdo presidencial Alfonsín – Sarney del año 1986 dio comienzo a una etapa más próspera en términos de cooperación energética internacional entre ambos países. Gracias a este Argentina logró un posicionamiento favorable atinente al desarrollo de diversos proyectos de interconexión.

En materia de hidrocarburos los intercambios más importantes se debieron al abastecimiento de gas natural de Argentina a Brasil. Mediante el Memorándum de Entendimiento entre el Ministerio de Minas y Energía de la República Federativa de Brasil y el Ministerio de Planificación Federal, Inversión y Servicios de la República Argentina del año 2011, se acordaron dos modalidades de intercambio de energía: una sin devolución y otra con devolución de la energía suministrada.

Posteriormente, la Adenda del año 2013 al mencionado Memorándum de Entendimiento, estableció “la posibilidad de que Argentina colabore con el sistema eléctrico brasileño suministrando gas natural para la Central Térmica de Uruguayana” (LEGISA y KOUTOUDJIAN, 2019, p. 12). Concretamente, el GNL ingresaba a una regasificadora Argentina (por lo general Bahía Blanca) y luego era devuelto a Brasil (Uruguayana). En tal sentido, “...el Gobierno argentino se compromete a permitir el libre tránsito de gas natural brasileño en la malla de transporte argentina hasta el punto de interconexión ubicado entre las ciudades de Paso de Los Libres y Uruguayana” (KOUTOUDJIAN, 2019, diapositiva 10). Este es un proyecto que aún no se ha materializado.

Se destaca la existencia de un interés actual de Brasil en incrementar la importación de gas natural desde Argentina con destino a las áreas urbanas e industriales del sur brasileño, como alternativa a la provisión actual de Bolivia. Este suministro alternativo requiere la construcción de un importante gasoducto desde la Patagonia hacia los límites con el país vecino.

VII.III.II.II. Chile

Las vinculaciones entre Argentina y Chile, país con el que se tiene la frontera más extensa, se fueron gestando paulatinamente. Con frecuencia, ambas cancillerías realizan reuniones conjuntas en zonas del territorio limítrofe, a los fines de articular continuas mejoras en todos los temas, uno de los cuales es el energético.

En el año 1976, con los gobiernos militares de la época, existía un clima de desconfianza que no posibilitaba la integración entre ambos países. Con el regreso a la democracia nacional en el año 1983, la confianza entre ambos países fue recuperándose gradualmente. Así, se incrementaron los puntos de contacto con Chile y surgieron los gasoductos de la década de 1990.

Sin embargo, la relación entre ambos países volvió a tensarse en el año 2007 a partir de que Argentina decidió unilateralmente poner fin a ciertos contratos de abastecimiento de gas natural que tenía con el país limítrofe. Se frenaron las exportaciones de gas natural a Chile para priorizar el abastecimiento de la demanda interna argentina que sufría un problema coyuntural de reservas hidrocarburíferas. En ese momento, Argentina no pudo continuar prometiendo a Chile proporcionalidad y no discriminación en las entregas comprometidas de gas natural porque se encontraba en riesgo el abastecimiento de su demanda interna lo que resintió la integración energética con el país vecino.

Se considera que dicho conflicto generado se debió más a defectos jurídico-regulatorios que económicos y técnicos, ya que el proyecto de integración entre ambos países era rentable y había factibilidad técnica. Desde el punto de vista legal, el proyecto remitía absolutamente a las leyes nacionales de ambos países y no se preveía un mecanismo amortiguador. Así, la legislación interna de Argentina como país exportador establecía la prioridad de abastecimiento interno. Cabe destacar también que para Chile el impacto de la interrupción de las entregas de

gas natural fue alto debido a que en la década de 1990 decidió cambiar su matriz de hidroeléctrica a gas por lo que no contaba con producción de otras fuentes de energía para hacer frente a la demanda.

En el año 2012 se creó el grupo de intercambios de energía entre ambos países que planteaba objetivos en el corto, mediano y largo plazo, teniendo como foco viabilizar intercambios de energía y el estudio de nuevas vinculaciones.

En materia hidrocarburífera, se estableció como objetivo en el corto plazo, el envío de gas natural argentino desde el sur a la región chilena de Magallanes para ser devuelto por Chile mediante cuatro mecanismos posibles: i) vía gasoducto Gas Andes, ii) por el gasoducto Norandino, iii) mediante GNL puesto en Escobar o Bahía Blanca o iv) mediante intercambios de energía eléctrica por el Sistema Argentino de Interconexión (SADI) – Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) en el norte de ambos países. Los objetivos a mediano y largo plazo se caracterizaron por realizar vinculaciones eléctricas por el centro de ambos países y buscar el desarrollo de mega proyectos y utilización de ambas redes.

Por otra parte, en el año 2014 se suscribió el Acuerdo Marco de cooperación mutua e intercambio de gas natural entre Argentina y Chile. Según este, la prioridad de abastecimiento de gas natural era para la demanda interna. A su vez, existían dos modalidades de intercambio con carácter excepcional e interrumpible. La primera se denominaba “intercambio de emergencia” que tenía como objetivo la asistencia mutua ante situaciones de emergencia que pudieran generar un colapso en el sistema. Dicho intercambio era con devolución y no podía superar los siguientes siete días, salvo situación de fuerza mayor o caso fortuito que lo ameritase. En la segunda modalidad denominada “intercambio de oportunidad” las partes acordaban, previo análisis de la situación, la entrega de energía pero a diferencia del caso anterior sin la devolución por parte del país que recibía el suministro.

A partir del mencionado Acuerdo, las partes se comprometieron a desarrollar alternativas para asistir a Chile en el abastecimiento a su demanda interna con devolución. Dichas alternativas preveían que la devolución fuera simultánea, a los 30 días siguientes del inicio de la entrega o, ante la existencia de situaciones excepcionales que no permitieran la devolución simultánea, que las partes consideraran otros mecanismos de compensación.

En síntesis, los intercambios de gas natural de Argentina a Chile tienen en la actualidad el carácter de interrumpible y la devolución se realiza a través de los gasoductos que Argentina requiera. Por otra parte, se caracterizan por ser compensaciones en términos físicos mientras que los volúmenes de gas natural se expresan en metros cúbicos estándares que permitan ser entendidos por las partes en forma equivalente.

Además, se suscribieron diversos protocolos adicionales para el intercambio, exportación, comercialización y seguridad energética sin perjudicar la seguridad de abastecimiento a cada país; como así también se creó la Mesa de Trabajo Binacional para impulsar acciones de integración que permitan lograr un abastecimiento más seguro y eficiente respecto de los mercados internos.

Cabe destacar que ante la mayor productividad de los yacimientos de Vaca Muerta en el verano se produce un excedente de producción al disminuir la demanda de gas residencial, lo que permite la exportación estival “en firme” de gas natural a Chile.

Las vinculaciones de gasoductos con Chile se pueden dividir en interconexiones del Norte, del Centro y del Sur. En las primeras, se encuentran los gasoductos de Atacama (Cnel. Cornejo - Mejillones) y Norandino (Pichanal – Mejillones) que están operativos desde el año 1999 y que tienen como objetivo la exportación de gas argentino (cuenca Noroeste) para abastecer a las centrales térmicas del norte de Chile.

En el centro, hay dos gasoductos. El Gas Andes, operativo desde el año 1997, que vincula La Mora con Santiago de Chile y que tiene como objetivo la exportación de gas desde la cuenca neuquina para el abastecimiento residencial, industrial y de centrales térmicas del centro de

Chile. Por otro lado, se encuentra el gasoducto Pacífico, operativo desde el año 1999, que une Loma La Lata con Concepción mediante el cual se exporta gas también desde la cuenca neuquina para el abastecimiento industrial, pesquero y la Central Campanario del centro de Chile.

Por último, en la vinculación sur, se encuentran los gasoductos Bandurria (Methanex I), Dungeness (Methanex II) y El Condor - Poseidón (Methanex III), operativos desde finales de la década de 1990, que unen las localidades de San Sebastián con Punta Arenas, Punta Dungeness con Cabo Negro y El Condor con Poseidón, respectivamente y mediante los cuales se exporta gas desde la cuenca austral para la producción de metanol en el sur de Chile.

Hoy en día, “La evolución del desarrollo de Vaca Muerta y la necesidad de Chile de descarbonizar su matriz energética...” (NAVAZO C., 2021, <https://mase.lmneuquen.com/gas/neuquen-y-chile-reconstruyen-su-relacion-comercial-energetica-n866549>) llevan a la Argentina y Chile a pensar en nuevos y futuros intercambios de gas natural.

VII.III.II.III. Uruguay

En relación con la integración energética hidrocarbúrfica entre Argentina y Uruguay, existe exportación de gas natural argentino al mencionado país ribereño. Mediante Resolución MINEM N° 109/2917, el EX Ministerio de Energía y Minería de la Nación autorizó, en el año 2017, que la empresa ENARSA exportara hasta 350.000 m³ por día de gas natural a la empresa Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP) por el término de dos años. Dicho contrato prevé la renovación automática por dos años, salvo que una de las partes comunique a la otra su resolución contractual y tiene como finalidad el abastecimiento de la demanda interna uruguaya.

VII.III.II.IV. Bolivia

En materia de integración energética hidrocarbúrfica entre Argentina y Bolivia, existe el Convenio Marco para la venta de gas natural y la realización de proyectos de integración energética celebrado el 29 de junio del año 2006. Dicho Convenio contempla el acuerdo de compraventa de gas natural entre las empresas ENARSA y Yacimientos Petrolíferos Bolivianos (YPFB) celebrado el 19 de octubre del 2006 y vigente por el plazo de veinte años. Este fue objeto de una primera adenda en la que se diferenciaron los conceptos de “cantidad contratada” y “cantidad garantizada” y de una segunda, en la que se previó que ENARSA debía otorgar garantía de pago suficiente por la compra del recurso.

Por su parte y en relación con este acuerdo, Argentina planteó la existencia de un mayor intercambio de información y coordinación de suministro entre ambas empresas a fin de optimizar la estabilidad y previsibilidad del despacho. También, se buscó flexibilizar las modalidades contractuales de provisión en virtud del incremento en la producción por Vaca Muerta y la marcada estacionalidad de la demanda interna que permitió a la Argentina autoabastecerse en el período de verano.

La relación contractual en materia de importación y exportación de gas natural con YPFB de Bolivia es compleja debido a que esta primero debe abastecer de gas natural a la demanda interna boliviana, luego a Brasil y, por último, a la Argentina. Dentro de los acuerdos celebrados para adquirir el gas natural boliviano los gobiernos de los países pueden ir regulando las cantidades demandadas y ofertadas.

VII.III.III. Interés Nacional y Provincial

Es importante destacar que en Argentina existe un interés conjunto del Estado Nacional, de los Provinciales productores de hidrocarburos, del sector empresarial y del sindical en alentar la exportación de hidrocarburos una vez cubierto el abastecimiento interno con la finalidad de generar divisas que mejoren la situación del Banco Central, incrementar la inversión de las empresas, mejorar los ingresos provinciales y generar nuevos puestos de trabajo.

Para concluir, la integración regional sur sudamericana de gas natural tiene una virtualidad diferente de la del GNL. En el primer caso y como se ha mencionado, existen grandes vinculaciones energéticas con los países limítrofes y fuertes ejes exportadores, mientras que con respecto al GNL la integración es diferente dado que ella implica tener que relacionarse e ingresar en *lobbies* con países productores con ideales distintos de los sur sudamericanos por ejemplo el *shale gas* de E.E.U.U., Trinidad y Tobago, etc.

En este esquema de integración sur sudamericana, se destaca el auge del nuevo proyecto de explotación gasífera "CAMISEA" en Perú, cuyos yacimientos se encuentran ubicados a unos 500 kilómetros aproximadamente al este de la ciudad de Lima, en la Cuenca Ucayali, dentro del departamento del Cusco, provincia de la Convención. Dicho proyecto comienza a ser visto como una fuente de posibles vinculaciones de intercambio de gas entre los países de la región frente al eventual agotamiento de yacimientos existentes de países limítrofes.

VIII. Costo y precio de los hidrocarburos

VIII.I. Concepto de *Commodity*

Antes que nada, es importante definir qué se entiende por *commodity* ya que es una característica que influye en la formación del costo y el precio de los hidrocarburos.

Un *commodity* “es un producto o bien por el que existe una demanda en el mercado y se comercian sin diferenciación cualitativa en operaciones de compra y venta” (Caballero J. L., 2012). Son bienes primarios que constituyen componentes básicos de productos más complejos. Algunos ejemplos de *commodity* son la carne, la soja, el maíz, el oro, los bonos, el petróleo, etc. Estos pueden comprarse, venderse, intercambiarse, almacenarse, etc. y su precio se determina por el libre juego de la oferta y la demanda.

El petróleo es un *commodity* debido a que es una materia prima susceptible de ser transportada, almacenada y de estar disponible sin ningún tipo de inconveniente. Estas características propias lo hacen más ventajoso en relación con otros productos que no las reúnen. Con respecto al gas natural, en un principio no integraba los *commodities* ya que no podía ser almacenado ni transportado a grandes distancias. Recién con la aparición del GNL y los buques regasificadores empezó a ser considerado como tal.

Cabe destacar que la planta de *peak shaving* de propiedad de Naturgy BAN S.A. ubicada en la localidad y Partido de General Rodríguez, Provincia de Buenos Aires, es un tipo de tecnología que acerca el gas natural a los *commodities*, ya que mediante un proceso de criogenización del gas natural éste es convertirlo en estado sólido permitiendo transportarlo y almacenarlo.

VIII.II. Precio - Costo

Con respecto al precio de los hidrocarburos, debe tenerse en cuenta por un lado el precio del petróleo y por otro, el del gas natural. Para el caso particular de Argentina, el precio internacional y el precio interno.

El petróleo como *commodity* se desenvuelve en un escenario de libre mercado internacional por lo que su precio está actualmente vinculado con un valor de referencia también internacional. En la industria petrolera existen diversos tipos de ellos entre los cuales se destacan el *West Texas Intermediate* (WTI) de Estados Unidos de América, el BRENT del Mar del Norte y el Dubai/Oman de los países árabes. La cotización de dicho precio resulta de la puja entre la oferta y la demanda que se realiza en las bolsas de comercio mundiales. Por ejemplo, el WTI cotiza en el *New York Mercantile Exchange* (Nymex), mientras que el Brent lo hace en el *Intercontinental Exchange* (ICE) de Londres. En la fluctuación del precio influyen un conjunto de factores, como por ejemplo la mayor o menor producción de los países, los riesgos de guerras o desastres naturales que afecten producción y demanda, etc.

Respecto del precio interno, si bien la normativa de base es desregulada, desde hace un par de décadas Argentina ha creado condiciones y normas para regularlo, ya sea para evitar el impacto interno del incremento de precios internacionales (como sucedió en el año 2007) o para sostener la productividad de los yacimientos al bajar los precios internacionales. Asimismo, cabe destacar que Argentina está estructurada sobre una base federal donde, luego de la Reforma de 1994, el dominio originario de los recursos naturales (incluidos los hidrocarburos) pasó a ser de las provincias. Posteriormente, con la Ley Corta, el Estado Nacional cedió el poder concedente a las provincias y también la responsabilidad ambiental reservándose la fijación de la política hidrocarburífera lo cual, entre otras cuestiones, significa definir el precio.

En función de ello, es el Estado Nacional argentino el que tiene facultad de fijar el precio interno del petróleo en base a distintos mecanismos, como por ejemplo las retenciones a la importación.

Ahora bien, el gas natural no contaba hasta el momento con un precio de referencia internacional como el petróleo, ya que siempre era el Estado Nacional quien fijaba el precio. Sin embargo, en los últimos años, la aparición del GNL y su posibilidad de ser transportado en buques regasificadores, hizo que dicho energético se asimilara más a un *commodity* ya que podía ser comercializado con compradores alejados de las zonas productoras.

En la actualidad, el gas natural cuenta con un valor de referencia denominado *Henry Hub*. Es decir que del mismo modo que el Brent y WTI sirven de referencia para el mercado del petróleo, el Henry Hub lo es con respecto al precio del mercado del gas natural. Técnicamente, el *Henry Hub* es un nodo de gasoductos de Estados Unidos donde convergen gasoductos de Canadá y de Alaska y es allí donde se fija un precio. Desde el año 1990, dicho nodo fija los precios para los futuros del gas natural que cotizan en la Bolsa de Nueva York (NYMEX) de Estados Unidos de América. Cabe mencionar también que en Bolivia se fija un precio del gas natural en base al precio internacional del hidrocarburo.

El costo de producción de los hidrocarburos se refiere al valor necesario de la extracción y puesta en superficie (*lifting cost*) para su aprovechamiento. A éste se le suman otros propios del negocio, como por ejemplo el costo de transformación, el costo de transporte y los respectivos valores de impuestos y/o tasas y/o contribuciones.

Sin dudas, para que el negocio hidrocarburífero sea rentable se requiere que el costo sea menor al precio para así obtener una ganancia. Esto es lo que se denomina renta hidrocarburífera que será analizada a continuación.

VIII.III. Renta Hidrocarburífera

VIII.III. I. Antecedentes

Durante largo tiempo la industria petrolera fue dominada por estructuras monopólicas formadoras de precio. Empresas como Standard Oil, Exxon, Shell y Mobil, entre otras, eran las que fijaban precios y cuotas de producción.

Sin embargo, alrededor del año 1970, una serie de países productores, en su gran mayoría de Asia y África, crearon la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), Los países fundadores fueron cinco: Irán, Irak, Kuwait, Arabia Saudí y Venezuela, a los que con posterioridad se fueron uniendo nuevos miembros como por ejemplo Qatar, Indonesia, Libia, Emiratos Árabes Unidos y Nigeria entre otros.

De este proceso, surgieron diversas compañías petroleras independientes que comenzaron a competir con la estructura monopólica mencionada. Eso dio lugar a que se produjeran los denominados *shocks* petroleros de los años 1973 y 1979 donde los países árabes tomaron la decisión de no exportar, perjudicando a Estados Unidos de América y Europa Occidental. Ello generó en estos últimos un fuerte efecto inflacionario y la consecuente reducción de su actividad económica debido a su gran dependencia exterior de energía.

A mediados de la década de los ochenta se establecieron contratos de aprovisionamiento entre países productores y consumidores y comenzó a delinearse el denominado Mercado *Spot* con nuevo petróleo del Golfo Pérsico. Ello generó una mayor volatilidad del precio.

En los años noventa, se formaron y desarrollaron productos financieros de cobertura de riesgo y de especulación mediante los cuales se caracterizan actualmente los mercados petroleros generando así una situación de competencia.

El mercado *Spot* implica compra y venta instantánea de cargamentos físicos o en plazos relativamente cortos. Son mercados de acuerdos bilaterales en los cuales las transacciones se realizan entre partes en forma instantánea y sin intermediarios. La inmediatez e instantaneidad suponen un mayor costo para los contratantes.

Los mercados de futuros físicos suponen una compra y venta de cargamentos físicos que serán entregados en una fecha no conocida por las partes al momento de contratar. Las

transacciones son sobre los contratos y no sobre la mercadería objeto de ellos, completándose estas mediante la entrega física de los productos. No existe inmediatez ni instantaneidad al igual que en los *Spot*.

Por otra parte, mientras que los mercados de futuros financieros se negocian en las bolsas de comercio y a diferencia de los anteriores pueden dar o no lugar a la entrega física del producto, en los mercados de derivados el precio de los contratos de compraventa está determinado por una referencia publicada, por ejemplo, en la Bolsa de Nueva York. A veces estos últimos se denominan *swaps* u opciones. En la evolución del precio del petróleo han influido los principales países productores mundiales como Estados Unidos de América y los países de Medio Oriente. Estos tienen un alto ritmo de producción diaria y compiten entre ellos.

Ahora bien, la cadena petrolera implica mercados globales, en algunos casos poco competitivos, que se caracterizan por tener industrias de capital intensivo con alto riesgo en la etapa exploratoria que se compensa con renta petrolera y una elasticidad del precio de la demanda relativamente baja pero no despreciable.

Las principales actividades que la conforman son las de exploración, captación, producción, transporte, refinación y comercialización. La integración vertical de estas actividades permite una mejor distribución de riesgos existiendo economías de escala en todos los segmentos de la cadena productiva. Las empresas que las desarrollan enfrentan riesgos políticos, costos de estudios geológicos, alta complejidad tecnológica y un gran nivel de autofinanciamiento.

La industria petrolera tiene su principal andamiaje en la actividad de refinación a través de la cual el sistema petrolero tiene su razón de ser. Las refinerías son instalaciones de procesos integrados caracterizadas por altas economías de escala, intensidad de capital, costos hundidos, de cierre y marginales bajos. Asimismo, no se benefician con rentas específicas y tienen distintos riesgos: ambientales, debido a las emisiones que realizan; económicos, cuando el precio de venta del producto es menor al costo de compra de crudo.

En función de ello, la refinación como tomadora de precio se encuentra expuesta a la volatilidad de los precios de compra de crudo y a la venta de productos, haciendo que la magnitud de su exposición sea en función del tiempo entre dichas transacciones (ciclo de inventario). La duración de ese ciclo depende fuertemente de la ubicación geográfica y medios de transporte (ductos), respecto de los proveedores.

Por su parte, la estructura de la matriz energética de la Argentina es altamente dependiente de los hidrocarburos y tiene dificultad de sustituirlos por energéticos renovables. En los últimos años ha habido una crisis energética que, sumada a la dificultad de extracción del recurso por carecer de tecnología adecuada, ha generado un déficit y desbalance comercial en la producción e intercambio de bienes y servicios energéticos.

En sus inicios, el sector hidrocarburífero en Argentina se configuró para que el Estado Nacional tuviera el control sobre qué se producía y cómo se producía. Éste tenía el dominio originario y la jurisdicción respectiva. Luego, dicho control estatal se vio afectado por diversos sucesos, como la desregularización de ciertos mercados y la privatización de YPF en los años noventa. Tales acontecimientos posibilitaron la incursión de capitales privados al escenario energético los que comenzaron a explotar las reservas hidrocarburíferas sin realizar tareas de exploración.

La idea de una mayor participación del sector privado en la explotación petrolera generó que se dependiera más de las inversiones privadas. Esto, sumado a la creciente demanda interna y al aumento de precios internacionales generó una crisis total del sistema para el año 2011. Como consecuencia de esta crisis, la balanza comercial del sector energético arrojó resultados críticos que encaminaban al país hacia el desabastecimiento de energía. En este punto, se incrementó el consumo interno y se redujo la extracción de hidrocarburos.

En dicha matriz, la participación de los hidrocarburos en la oferta total provee más del 80% de la energía primaria del país. Cabe destacar que la demanda interna argentina fue haciéndose cada vez más dependiente del consumo de gas natural y ello dio como resultado el aumento en la importación de ese energético cuando no se lo podía satisfacer con producción nacional.

En Argentina existen distintas compañías nacionales y extranjeras que se dedican a la explotación de hidrocarburos, como por ejemplo *Pluspetrol*, YPF, *Pan American Energy*, Total, etc. Dicha fase productiva requiere por un lado de capital de inversión (intensivo) y por otro, de aporte de tecnología (equipos, maquinarias, recursos humanos, etc.) para poder extraer y producir los hidrocarburos. Estos varían según se trate de convencionales o no convencionales.

Para los primeros, existe en Argentina tecnología suficiente como también capital para poder explotarlos. Con respecto a los segundos, Argentina carecía de tecnología en perforación dirigida y en fractura hidráulica por lo que se requirió de la participación de empresas extranjeras con ese conocimiento sumado al aporte de capital. A medida que comienzan las exploraciones/explotaciones de los yacimientos no convencionales se adquiere conocimiento de las tecnologías y parte de estas pueden aplicarse localmente. Por último, las recuperaciones terciarias de convencionales y explotaciones *off shore* requieren aporte de tecnología extranjera y de capital.

En suma, donde existe dependencia tecnológica es en la explotación de hidrocarburos no convencionales por cuanto se requiere del aporte de empresas extranjeras de tercerización, como por ejemplo *Halliburton*. Sin embargo, poco a poco empresas nacionales como YPF van desarrollando su propia curva de aprendizaje y así van teniendo menos dependencia tecnológica de las empresas extranjeras. Por otra parte, existen empresas argentinas que van asistiendo a las extranjeras brindándoles tecnología necesaria para realizar la labor prospectiva en los yacimientos como así también las tareas de localización y exploración adecuadas.

Con respecto al capital de inversión, puede ser nacional o extranjero. En este último caso, se requieren mecanismos y reglas contractuales claras mediante las cuales el Estado Nacional genere confianza en los inversores.

Por su parte, la ubicación geográfica de las empresas que conforman los distintos sectores de la cadena productiva petrolera, depende fundamentalmente de la localización de los yacimientos. De esta forma se van creando distintos núcleos productivos que en Argentina se ubican actualmente en las provincias de Chubut, Neuquén, Mendoza, Tierra del Fuego, Salta, Santa Cruz, Río Negro y La Pampa.

VIII.III. II. Concepto de renta

En este punto, se analizará la composición y estructura de la renta hidrocarburífera, su desempeño en Argentina y qué relación tiene con el interés productivo de los niveles nacional, provincial y municipal.

La renta es un instituto complejo. En un sentido amplio, puede entenderse como un incremento generalizado de la riqueza, mientras que en un sentido estricto, como todo ingreso que una persona humana o jurídica percibe y que puede consumir sin disminuir su patrimonio.

En líneas generales, la renta puede ser entendida como el cociente de la resta entre los ingresos y los gastos en un tiempo determinado. Con frecuencia se habla de ella de manera impropia para hacer referencia a los ingresos obtenidos, en concepto de sueldos y salarios, alquileres, rendimientos del capital, etcétera, sin deducir previamente los gastos de obtención de estos. Dicha renta, obtenida como ingreso de un bien mueble o inmueble, puede percibirse de diversas maneras, como por ejemplo en forma de trabajo, de productos o de dinero.

Específicamente, puede decirse que la renta es la cantidad de bienes y servicios que recibe un individuo, sociedad o economía en un período de tiempo determinado como consecuencia de la realización de una actividad o prestación de servicio.

En función de lo mencionado anteriormente, puede advertirse que se trata de un concepto que es propio de la economía. Cabe también destacar que es diferente del concepto de ganancia ya que, mientras la primera (renta) alude a un flujo periódico en un tiempo determinado, la segunda (ganancia) no tiene una secuencia frecuencial y es más esporádica.

En economía, la renta “es el precio de los insumos de oferta fija como lo son por ejemplo la tierra, el capital” (Roldán P. N., 2018) o, dicho en otras palabras, un flujo de ingreso que se recibe por el uso o alquiler de dichos elementos, entre otros. En sentido amplio económico, puede decirse que renta es la cantidad abonada por los servicios de un bien, un capital o por el uso de la tierra, máquinas, etc. mientras que, en sentido estricto, es todo aquel pago a un factor productivo en exceso por sobre su valor de retención.

Se cree que la renta es un fenómeno característico de la era moderna capitalista ligada a la tierra. Autores como Carlos Marx la entendían como renta del suelo y la distinguían de la ganancia por la explotación del trabajo. Por su parte, la escuela de Adam Smith describía la renta como el excedente que se obtenía de la explotación de la tierra, donde una parte iba al locador capitalista y la otra al dueño de la tierra.

La renta económica ha sido tratada por distintas escuelas resultando así diferentes clases de renta: i) la renta diferencial o ricardiana, ii) la renta de escasez y iii) la cuasi - renta.

David Ricardo junto con Thomas Malthus y James Anderson, fueron los primeros en hablar de la renta diferencial como parte del análisis económico. Según ellos, este tipo de renta poseía mecanismos de compensación estructurales y se basaba en rendimientos decrecientes que implicaban una disminución en la producción a medida que se añaden unidades de factor trabajo o capital. Ricardo entendía que la renta era aquella compensación que se le pagaba al propietario de la tierra por el uso de ella con el fundamento de que la tierra no era un recurso ilimitado en cantidad ni uniforme en calidad frente al incremento poblacional. Asimismo, decía que la tierra tenía un rendimiento propio que dependía de la mayor o menor productividad del suelo. Así, llamó a la renta “diferencial” ya que las tierras más productivas generaban un mayor rendimiento y las tierras menos productivas uno menor.

Para comprender este punto es importante mencionar la teoría de la distribución de la riqueza donde Ricardo plantea que la riqueza se concentra en los terratenientes en detrimento de la clase capitalista y más aún de la trabajadora. Señala también que el terrateniente ganaba cada vez más dinero obtenido de la renta por permitir el uso de su suelo, beneficiándose así de la competencia suscitada entre capitalistas y relegando a la clase trabajadora con un salario estancado que solo les servía para cubrir sus necesidades básicas. En otras palabras, era inevitable que con el aumento poblacional se fueran ocupando nuevas tierras y que quien tenía el insumo tierra (terrateniente) estuviera en una mejor posición respecto de los que invertían en ellas (capitalistas) y más aún respecto de la mano de obra (trabajadores).

En ese contexto, surgen los conceptos de escasez de los factores de producción, el incremento de la demanda y la asimetría de clases sociales, que con posterioridad fueron desarrollados por autores como Carlos Marx. A diferencia de Ricardo, estos entendían que la transferencia de la renta se daba en cualquier tipo de suelo ya sea de alta o baja productividad. En otras palabras, la escuela Ricardiana entendía que la renta nacía a partir de una diferencia entre márgenes de ganancia y costos; mientras que la Marxista, que su origen estaba asociado al producto obtenido de las diferencias en las ganancias de las distintas clases o sectores.

Como se verá más adelante, la renta diferencial en el sector petrolero resultará del cociente surgido de “la diferencia entre el valor de los hidrocarburos extraídos del subsuelo a precios de venta en el mercado internacional, menos los costos de extracción”. (SÁNCHEZ y VELÁSQUEZ, 2015, p. 4).

Con posterioridad, Harold Hotelling introdujo en el año 1931 el planteo sobre la problemática del agotamiento de los recursos naturales plasmado en su obra *The economics of exhaustible sources*, cuya idea central era que los recursos naturales estaban siendo explotados de manera muy rápida en detrimento de las generaciones futuras. En concreto, planteaba un escenario de agotamiento de reservas de recursos naturales explicando que en un recurso de cantidad limitada existe una diferencia entre el ingreso y el costo marginal que correspondía al costo de uso del recurso.

Como hipótesis de partida, Hotelling planteaba: i) que se conocía con exactitud la existencia de determinado yacimiento, ii) que los costes de extracción eran nulos, iii) que la cantidad extraída de recurso no influía en el precio y, iv) que el precio era un factor conocido en el tiempo.

En ese contexto, Hotelling agregó a la renta ricardiana una renta de escasez o agotamiento en la cadena de producción petrolera. Dicha renta era igual a la diferencia del precio del recurso no renovable descontado su costo marginal de extracción, multiplicado por el nivel de extracción. Esta debía crecer proporcionalmente a una tasa determinada posibilitando un mejor aprovechamiento y maximización del valor del petróleo durante su proceso extractivo. Es decir, que el ingreso marginal del recurso agotable debía crecer a lo largo del tiempo al ritmo de una tasa de interés considerada como tasa de actualización. De esa forma, se obtendría una porción de ingreso o renta que, según el autor, debía invertirse a fin de compensar el agotamiento del *stock* de petróleo.

Con posterioridad, hubo autores como Robert Pyndick quien, a diferencia de los anteriores, entendía que la atribución de una mayor o menor renta hidrocarburífera se asociaba con el grado de esfuerzo de las empresas productoras en aspectos como por ejemplo la exploración y estudio del recurso y en las perforaciones de pozos. Este factor incidía en la formación del precio del petróleo dado que generaba mayor certeza y optimizaba la actividad en la medida que fuera mayor.

Con posterioridad, Alfred Marshall desarrolló el concepto de cuasi – renta. Esta puede ser entendida “...como los ingresos obtenidos por un factor de producción que constituyen una renta económica a corto plazo, pero que a largo plazo se convierten en el pago necesario para atraer los servicios del factor”. (NOVOA-ARÉVALO N. A., PINZÓN-RUEDA W. A. y MEZA-ÁLVAREZ J. J., 2011. p. 30).

En otras palabras, Marshall entendió que cuando la oferta de un factor productivo no aumentaba, quien demandaba debía pagar por ese mismo factor un valor suplementario para obtenerlo al que denominó cuasi – renta. Esta se generaba cuando existían equipos productivos provenientes de innovaciones tecnológicas aún no difundidas, materias primas de difícil acceso o habilidades que no tenían los demás sectores y que no podían desarrollarse a corto plazo.

En función de ello, el autor elaboró algunas conclusiones. En primer lugar, dijo que el precio recibido por un factor en el corto o mediano plazo podría no resultar igual al costo de su producción. En segundo lugar, estableció que si el precio era mayor al costo de producción se decía que el factor ganaba una cuasi - renta. En tercer lugar, dicha cuasi - renta difería de la renta “pura” dado que era un fenómeno temporario y tendía a eliminarse a largo plazo por medio de la competencia.

Ahora bien, dentro de la renta económica se encuentra una categoría denominada renta petrolera o hidrocarburífera que puede ser entendida como el ingreso que produce regularmente la actividad de producción de hidrocarburos.

Tradicionalmente la renta petrolera surge de una diferencia que, como se mencionó anteriormente, es el cociente de la resta entre el valor de los hidrocarburos extraídos del subsuelo a precios de venta en el mercado internacional y los costos de extracción que pueden categorizarse en: “• ExplorationCosts: costos que incluyen la depreciación y la operación de los equipos e instalaciones, directamente vinculados a la actividad de exploración. • DevelopmentCosts: son los costos necesarios para tener acceso a las reservas probadas y equipar las instalaciones para la extracción, tratamiento y almacenaje de petróleo y gas, incluyendo también los costos de depreciación y operación de los equipos e instalaciones de apoyo y los costos de otras actividades de desarrollo. • Lifting Costs: son los costos que se vinculan con la extracción de los hidrocarburos, incluyendo los costos de operación y mantenimiento de pozos, equipamiento e instalaciones, considerando la depreciación de las mismas.² • Otros costos: costos de transportes y contingencias no incluidos en los tres anteriores” (TORROBA, 2019, p. 8).

Por su parte, "...Scheimberg (2007) define a la **renta petrolera** como un concepto ricardiano que se aplica a la producción de un recurso natural y se define como el margen del negocio de explotación que viene dado por la diferencia entre los precios finales de la cadena de producción y su costo, lo cual requiere que todos los costos sean considerados" (TORROBA, 2019, p. 9).

En conclusión, puede decirse que el negocio petrolero tiene como característica básica calcular el valor de las reservas que razonablemente se espera encontrar y compararlo con el riesgo y con el costo de explotarlo, desarrollarlas, producirlas y comercializarlas.

VIII.III. III. Caso argentino

En el caso de Argentina, se aplica el concepto de renta diferencial que tradicionalmente, como se ha mencionado más arriba, es la diferencia entre el precio de venta y el costo cuyo alcance es mayor al del concepto de costo tradicional, puesto que incluye otras variables. En otras palabras, la renta hidrocarburífera argentina consiste en la diferencia entre el precio regulado al que el estado permite vender con todos sus costos y los costos de producción incluyendo los propios técnicos de la actividad, los impuestos, tasas y contribuciones, eventuales contingencias, como por ejemplo multas y sanciones en sede judicial o administrativa.

Una vez estimada y calculada, cada actor del sector hidrocarburífero captura la renta que le corresponde. Existen sujetos que la reciben en forma directa y otros que reciben en forma indirecta los beneficios (otro tipo de rentas) que dicha renta petrolera genera como por ejemplo el desarrollo de la actividad regional. Mientras que entre los primeros se encuentran las empresas petroleras y el sector público, entre los segundos, los consumidores de bienes y servicios. En el sector público la renta puede captarse mediante diversos mecanismos, como por ejemplo regalías cobradas por las jurisdicciones (nacional o provincial) que sean titulares de yacimientos de hidrocarburos.

La captura de renta en forma de regalías por parte del Estado Nacional y provincial es compleja. La puja que históricamente ha existido en torno al dominio sobre los recursos naturales se traslada lógicamente a la renta que se obtiene por su explotación. En tal sentido, cada parte intentará ampliar su escenario de captura de esta renta. Un ejemplo de esto en la actualidad es la puja que existe en torno al nuevo proyecto de ley PE 114/2021, bajo tratamiento en el Congreso de la Nación Argentina, que busca modificar la Ley N° 17.319. De ella resultan puntos de conflicto que tienen que ver con el reparto de la renta petrolera y la reivindicación que hacen las provincias de su derecho a decidir respecto de los recursos hidrocarburíferos en su región.

Concretamente, el artículo 95 de tal proyecto PE 114/2021 propone modificar el actual artículo 97 de la Ley 17.319 y establece que: "La aplicación de la presente ley compete a la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía, o la autoridad que la reemplace en el futuro....La Secretaría de Energía del Ministerio de Economía es, asimismo, Autoridad competente en relación a los aspectos técnicos, de seguridad y ambientales de las actividades de producción, transporte, almacenamiento, comercialización y exportación de Gas Natural Licuado (GNL) que se desarrollen dentro del territorio nacional" (GANDINI, 2019). Puede advertirse que al designar a la Secretaría de Energía como autoridad de aplicación se está proyectando generar un desplazamiento de la renta hidrocarburífera del GNL hacia el Estado Nacional.

Muchas veces estas pujas hacen que la discusión se circunscriba únicamente a algunas facetas descuidando otras. Por ejemplo, el priorizar más el aspecto económico y no reparar tanto en cuestiones estratégicas o de planificación para lograr el objetivo que se busca.

En el sector empresarial (procesadores, refinadores, etc.) la captura de la renta "se manifiesta en el diferencial de precio que se da entre el precio internacional y el precio de compra interno de los hidrocarburos por la cantidad de crudo procesado, en estos casos los derechos de exportación actúan como un mecanismo indirecto de regulación sobre el petróleo consumido internamente" (RAMÓN M., 2019).

Por último, los consumidores de bienes y servicios no participan de la renta petrolera *per se* sino que lo hacen respecto de otras rentas y beneficios generados a partir de ella. En otras palabras, la captura de renta de este sector es de alguna manera indirecta ya que hay un beneficio obtenido de una “no renta”. Es decir, se plantea una situación en la que se produce una transferencia de la renta de la empresa petrolera al consumidor al no aumentarle el precio. Sobre este punto, cuando los precios de los combustibles incluido el gas natural se congelan, hay una apropiación de la renta por parte de los consumidores, la industria, el transporte, etc.

En el siguiente gráfico N° 19, se puede ver el concepto de captación de renta en forma indirecta de los consumidores mencionado precedentemente entre el mes de octubre del año 2000 y el mes de noviembre del año 2012. En síntesis, mientras que el precio del crudo escalante y el crudo WTI (valores exportables) ascendían, el precio del crudo medanito (consumo interno) se mantuvo prácticamente constante generando un margen. Dicho margen significó una “no renta” para las empresas petroleras que por política nacional no pudieron aumentar el precio del crudo medanito a valores equivalentes al del crudo escalante y crudo BRENT.

Dicha “no renta” se trasladó a los consumidores beneficiándolos, puesto que continuaron pagando el hidrocarburo a precios menores. En función de ello, queda demostrado que los consumidores son sujetos captadores de renta hidrocarburífera en forma indirecta o de “no renta”.

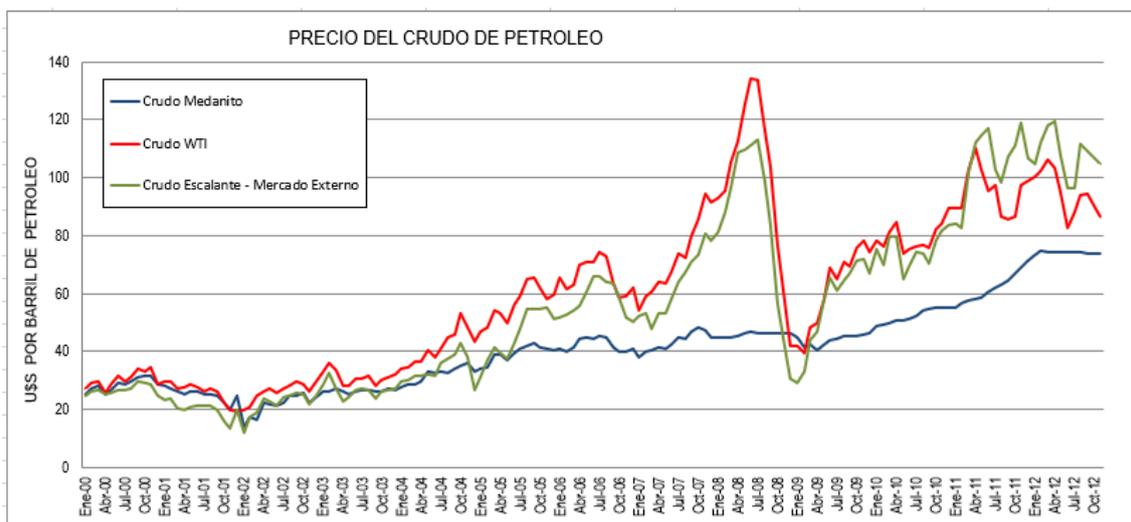


Gráfico N° 19. Precio del Crudo de Petróleo en Argentina entre los años 2000 y 2012.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la Secretaría de Energía.

De lo expuesto hasta aquí, puede concluirse que las provincias tienen el recurso hidrocarburífero y su dominio se les reconoce constitucionalmente, pero no pueden definir el precio ya que a este lo fija el Estado Nacional al igual que la política hidrocarburífera. Por ello, las provincias no participan de los factores que determinan la renta hidrocarburífera y sólo se les reconoce un porcentaje determinado por el hecho de ser poseedoras del recurso. En otras palabras, estas no capturan la renta sino que reciben otros beneficios, como por ejemplo el movimiento económico regional, la instalación de empresas, la proliferación de diversidad de actividades económicas, etc.

Por último, cabe destacar que los conflictos suscitados en materia de renta hidrocarburífera son de competencia originaria de la Corte Suprema de Justicia de la Nación toda vez que se trata de cuestiones que versan entre una provincia y el Estado Nacional.

VIII.III. IV. Regulación y precio

El intervencionismo estatal en el precio de los hidrocarburos es un aspecto importante a tener en cuenta ya que tiene un protagonismo complejo en el tema de la renta petrolera.

En un contexto como el de Argentina, el precio interno del barril de petróleo se encuentra vinculado con el libre juego de la oferta y la demanda internacional. De allí que la renta hidrocarburífera de las empresas que operen en Argentina será positiva, si el precio internacional supera el costo de producción interno. En el caso en que el precio internacional sea menor o muy cercano al costo de producción interno, las empresas locales trabajarían a pérdida o muy cercana a ella por lo que teóricamente les convendría importar y no producir hidrocarburos. Por otra parte, el precio de los combustibles en surtidor y de la electricidad dependiente del petróleo, estará supeditado a la fluctuación de los precios internacionales la cual, en caso de ser alta, generará un mayor impacto en los precios internos.

En función de ello, existe un interés del Estado Nacional por regular el precio interno, buscando cierta estabilidad en lo que respecta al precio del petróleo y su impacto en los restantes precios de bienes y servicios internos de Argentina. Con respecto a las empresas productoras, si bien se les reduce la posibilidad de una renta hidrocarburífera alta cuando los precios internacionales están altos, también se les garantiza una renta hidrocarburífera mínima cuando dichos precios internacionales están muy bajos.

Dicha regulación estatal de precios conlleva a una permanente negociación de partes sumamente compleja, en la cual intervienen no sólo el Estado Nacional y las empresas productoras, sino también los estados provinciales productores de hidrocarburos y los sindicatos.

En ese contexto de permanente negociación y con la Reforma de 1994 por la cual el dominio originario de los recursos naturales pasó a ser de las provincias, una de las cuestiones centrales de la discusión para salir de la crisis energética fue la rentabilidad presente en la cadena productiva, ya que existían muchos intereses contrapuestos que no permitían lograr un entendimiento entre las distintas personas públicas (Nación, Provincias y Municipios). Es decir, a quién correspondía la apropiación de ese excedente y en cuánta proporción. Cabe destacar que parte de esa apropiación podría hacerla la propia población o sectores productivos cuando el precio internacional es muy alto e internamente se lo limita. Esa diferencia entre el límite interno y el precio externo es una transferencia de renta que no la reciben las empresas ni el Estado sino que la recibe la población y los sectores productivos.

En razón de lo expuesto, el estudio de la renta hidrocarburífera es de vital importancia para analizar el contexto en el cual se acumuló capital en un sector y comprender las razones por las cuales este se benefició por sobre el otro. Sin embargo y como se verá más adelante, la renta hidrocarburífera tiene una significancia para las regiones argentinas que no les sería importante cuantitativamente como sí ocurre con otros países productores de hidrocarburos como los árabes.

En los siguientes gráficos Nros. 20 y 21, se puede apreciar cómo ha ido variando el precio de los hidrocarburos (petróleo y gas) por provincia desde el año 1993 hasta el año 2020.

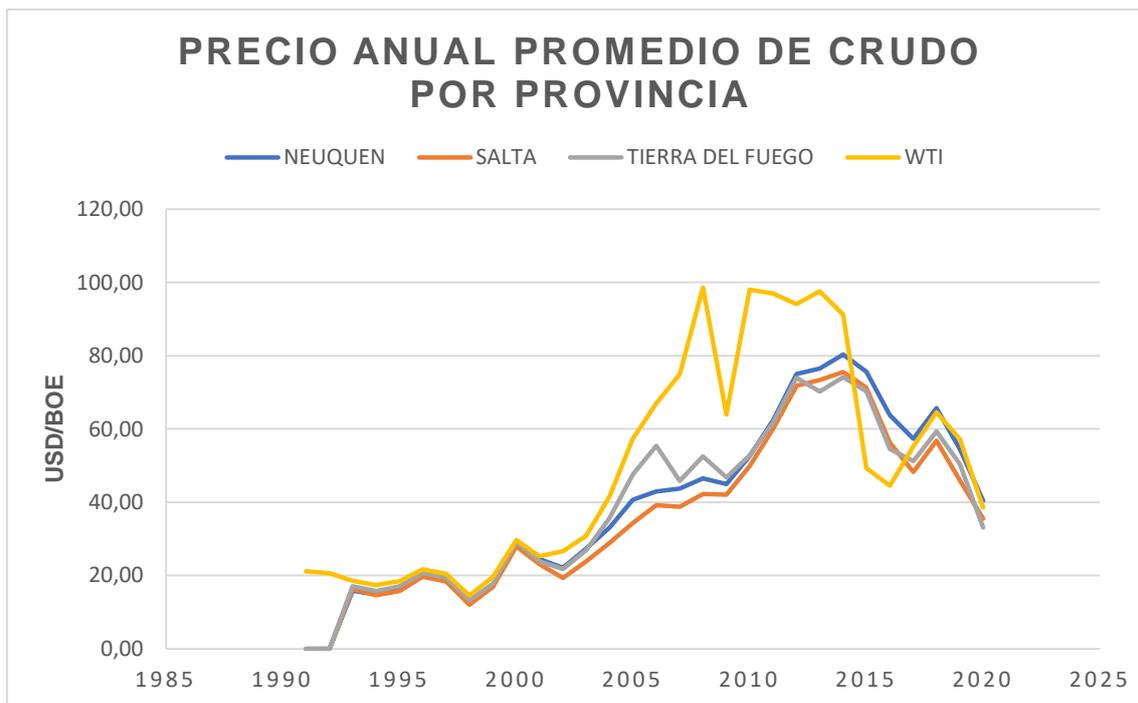


Gráfico N° 20. Precio anual promedio de petróleo crudo por provincia y WTI desde 1993 a 2020. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación e *Investing Crude Oil historical data*. Disponible en <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>

En el gráfico *ut supra* puede verse el precio anual promedio de crudo y de WTI entre los años 1993 y 2020 para las provincias de Neuquén, Tierra del Fuego y Salta.

De allí se advierte que el precio interno es inferior al del *commodity* internacional (WTI). Esto se debe a que la Argentina mantiene un precio regulado para acotar los impactos generados por la variación del WTI en los precios internos que no afecta a las exportaciones de crudo escalante obtenido del Golfo San Jorge en el sur del país, que opera con precios internacionales. Las distintas clases de petróleo que se encuentran reguladas por precios internos son las que se refinan internamente como es el caso del medanita (Cuenca Neuquina).

En síntesis, el precio de los hidrocarburos en Argentina va fluctuando en base a dos parámetros. El primero consiste en sostener precios altos en valores internos para mantener la actividad hidrocarburífera y que haya producción. El segundo, en no aumentarlos en exceso para que no impacten demasiado en los precios internos y en la economía en general.

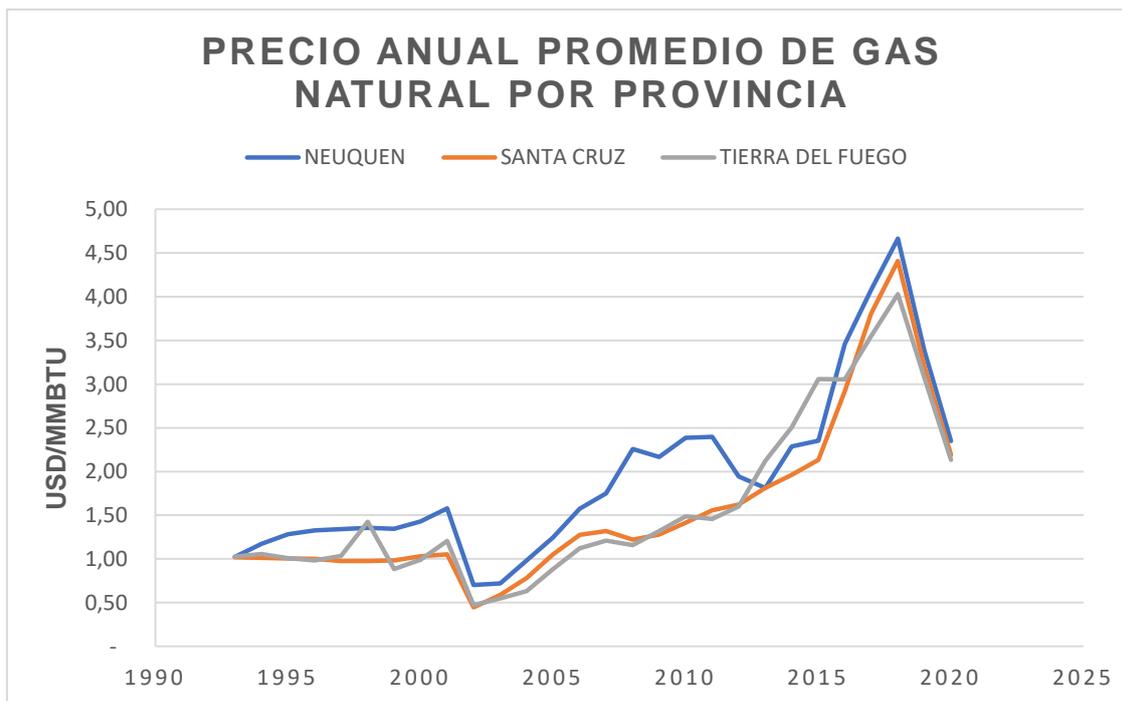


Gráfico N° 21. Precio anual promedio de gas natural por provincia desde 1993 a 2020.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.

En el gráfico anterior puede verse representado el precio anual promedio del gas natural entre los años 1993 y 2020 para las provincias de Neuquén, Tierra del Fuego y Santa Cruz.

Si se toma como referencia la provincia de Neuquén, puede advertirse que en el año 2003, luego de la crisis del año 2001, se le aplicaba un precio de gas natural determinado que fue mejorando con el correr del tiempo hacia el año 2008. El precio entre estos años reflejó el reconocido por explotación de convencionales. Tras una caída debido al declive de la producción de hidrocarburos convencionales, su precio volvió a incrementarse en el año 2016 y mejoró significativamente en el año 2019. Dicho incremento, en los años 2014 y 2015, guarda relación con el auge de la explotación del mega yacimiento de Vaca Muerta. Recién entre fines del año 2013 y principio del año 2014, con el primer contrato de la empresa norteamericana de Chevron comenzaron las exploraciones de hidrocarburos no convencionales en dicho yacimiento que fueron cobrando entidad hasta alcanzar un ritmo masivo de explotación en el año 2019.

Puede decirse que el Estado Nacional, que tiene a su cargo fijar el precio de los hidrocarburos, fijó durante este tiempo a la provincia de Neuquén un porcentaje de dicho precio ponderando el posible impacto que este tendría en las tarifas de servicios públicos y la economía en general. Es decir que para evitar un impacto negativo en dichas tarifas al Estado Nacional le convendría fijar un precio más bajo. Pero ello generaría un impacto negativo para la provincia productora (Neuquén) ya que esta recibiría menos regalías y las empresas petroleras se apropiarían de menor renta.

La consecuencia que conlleva la fijación de un menor precio es la merma de la producción generando la captura de menos renta (empresas petroleras) y regalías (provincias). Esto genera la necesidad de importar el faltante necesario para satisfacer la demanda teniendo que pagar el hidrocarburo a precios internacionales.

Así, si se comparara el precio fijado a Neuquén con el precio que se le pagó a Bolivia por la adquisición de gas importado, puede advertirse que el primero era menor. De esa forma, cabe preguntarse por qué se le reconoció a la provincia de Neuquén a lo largo del tiempo un precio menor al que se le pagó a Bolivia.

En el siguiente gráfico N° 22 puede verse una comparación entre el precio del gas anual reconocido a la provincia de Neuquén y el precio de dicho energético pagado a Bolivia por la Argentina en concepto de importaciones.

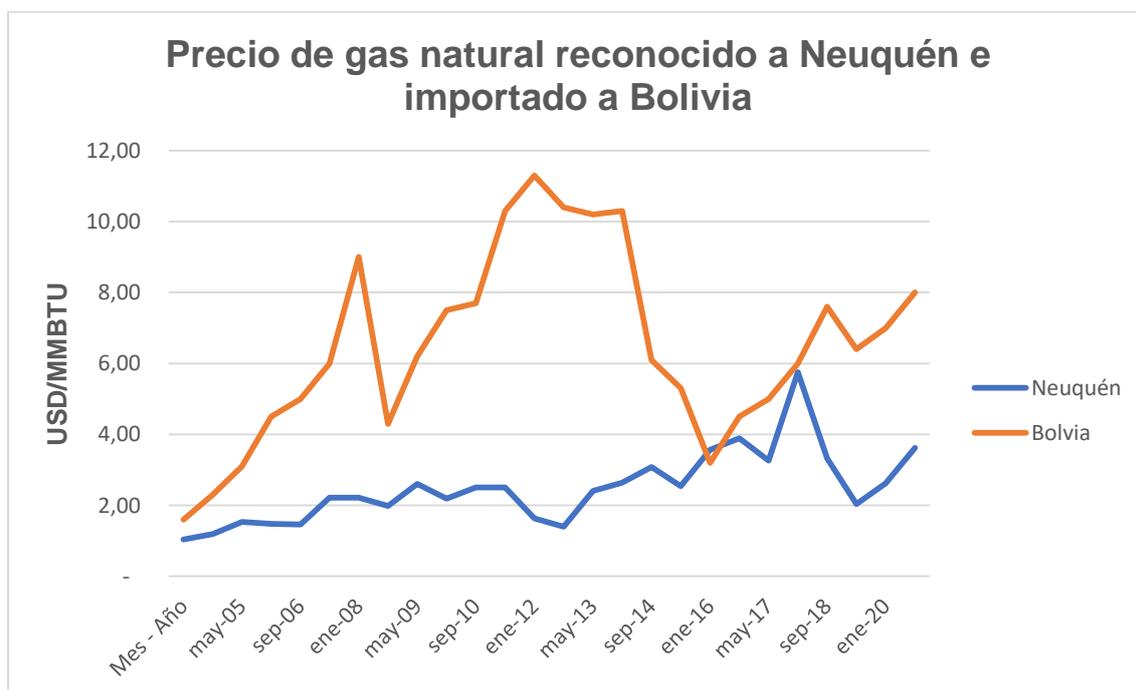


Gráfico N° 22. Precio de gas natural reconocido a Neuquén e importado a Bolivia. Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía y la Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico sobre prospectiva de la industria del gas natural boliviano entre 1890 y 2021. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2074-47062021000200169&script=sci_arttext

Los valores indicados en la línea azul corresponden a los precios anuales de gas natural que el Estado Nacional le reconoció a la provincia de Neuquén. Estos comprenden tanto los hidrocarburos convencionales como los no convencionales. Con anterioridad al año 2014, los precios de gas natural corresponden mayoritariamente a hidrocarburos convencionales mientras que a partir del período 2014/2015 los precios aumentaron debido a la mayor complejidad y costo del gas de Vaca Muerta (*shale gas* y *tight gas*).

En la actualidad, aún no existe un *commodity* para el gas natural como si ocurre con el petróleo a través del WTI o BRENT. Es decir, el precio del gas natural no cuenta con un valor de referencia internacional como el petróleo. Debido a esto, la provincia de Neuquén ha recibido un precio interno como producto de un proceso de negociación con el Estado Nacional y no como consecuencia del libre mercado. En la figura anterior, puede advertirse que a la provincia de Neuquén se le reconoció, salvo en el mes de enero del año 2016, un precio de gas natural menor al que se le pagó a Bolivia por importaciones.

En función de ello y siendo que a Bolivia al mismo tiempo se le pagó por importación un precio diferente de dicho recurso no renovable, Neuquén podría reclamar por qué no se le ha reconocido un precio mejor por su gas natural. De esta forma, podrían plantearse las siguientes hipótesis:

En primer lugar, puede decirse que Neuquén ha estado perdiendo un porcentaje de regalías de un recurso propio y no renovable (no recuperable) que sería el 12% (porcentaje genérico reconocido por el artículo 16 de la Ley 27.007) de la diferencia de precio que surge entre lo que se le pagó a Bolivia y lo que el Estado Nacional le reconoció a la provincia productora. Es decir, que el área de la figura ubicada entre la línea naranja (Bolivia) y la azul (Neuquén) significaría un porcentaje de regalías que dicha provincia habría dejado de percibir. Ese monto dejado de

percibir, representaría la contribución que ha hecho la provincia de Neuquén durante el período graficado (pérdida de distribución de la renta del gas natural) en beneficio de los habitantes que viven fuera de su territorio quienes pagaron un precio de gas natural más barato y de los productores que lo utilizaron a un precio reducido.

Sin perjuicio de lo anterior, hay que tener también presentes las normas mencionadas en el punto VII.II.1 que obligan en primer lugar al abastecimiento del mercado interno y luego a exportar. Es decir, que no podría exportarse ese gas a un mejor precio hasta que no se cubra la demanda interna. Dicha limitación hace que Neuquén se vea condicionada en aceptar el precio reconocido por el Estado Nacional con miras a satisfacer la demanda interna. Claro está que si no existiera esta limitación normativa la provincia podría exportar a un mejor precio que pactaría libremente con quienes contrate. Esta situación refleja la disputa geopolítica entre la provincia y la Nación quien hace valer su necesidad de atenuar el impacto en la economía pagando un precio que genere rédito económico para la provincia y las empresas productoras.

En segundo lugar, es claro que Bolivia a nivel externo fija su precio de gas natural y se lo exporta a la Argentina en base a precios internacionales. Es decir, el precio indicado en la línea de color naranja tiene que ver con un valor energético que Bolivia le estaría reconociendo al gas natural a través del WTI. Por su parte, Neuquén se rige por los precios que le reconoce el Estado Nacional los cuales son inferiores al de Bolivia.

Así, no puede dejar de soslayarse el hecho de que el gas natural neuquino le ha resultado barato a la Argentina en función de la diferencia que se advierte con el precio del gas boliviano. En un escenario de libre mercado (desregulado) el precio de Neuquén podría haberse acercado al de Bolivia. Cabe preguntarse entonces qué ocurrió con esa diferencia.

Sin dudas, en términos de gas natural la situación planteada significó un traspaso de renta hidrocarburífera de las empresas productoras que dejaron de percibirla hacia los consumidores (residenciales, industriales, generadores eléctricos, etc.) quienes pagaron un precio de gas natural más barato.

Como corolario del análisis realizado, la situación planteada anteriormente tiene un impacto en el territorio debido a que la provincia de Neuquén ha recibido a lo largo del tiempo menos regalías de las que hubiera recibido en caso de haberle reconocido un precio superior cercano al de Bolivia. Asimismo, significó un beneficio para el resto de la población del país que pagó un precio de gas natural menor al que debería haber pagado.

En función de ello, se cree que la provincia de Neuquén contribuyó durante todo este período a que el país tenga un precio bajo del energético (gas natural) a costa de recibir menos regalías y de a que las empresas petroleras capturen menos renta hidrocarburífera. Dicho de otro modo, puede decirse que la provincia de Neuquén ha entregado un recurso propio no renovable (gas natural) al precio que le fijó el Estado Nacional en pos de que el resto de la Argentina tuviera un gas más barato. De esa forma, dicha provincia ha acompañado al Estado Nacional en el restablecimiento de precios aceptando durante bastante tiempo un precio menor.

Por otra parte, puede evidenciarse la puja que existe entre el Estado Nacional y las provincias. Mientras que el primero busca tener el precio lo más bajo posible para que no impacte negativamente en las tarifas de servicios públicos y la economía en general, las segundas buscan subirlo. Sin dudas, se está frente a un escenario complejo de mercado regulado donde existe una percepción generalizada por parte de la población argentina de que el gas natural es un energético barato y, por ende, el precio que se paga por su uso debería serlo también. A esta percepción se le suma la decisión del Estado Nacional de mantenerlo bajo para que no impacte en las tarifas de servicios públicos en forma excesiva.

Finalmente, cabe destacar que a través de las diversas normas de promoción de la actividad hidrocarburífera mencionadas como los Plan Gas se busca reducir las importaciones de GNL y de hidrocarburos líquidos.

VIII.III. V. Precio y geopolítica

Como se dijo anteriormente, la Argentina tiene dos tipos de relaciones geopolíticas. La primera, externa, vinculada con los demás Estados, mientras que la segunda, interna, vinculada con las distintas provincias. El federalismo argentino es de alguna manera intermedio, ya que si bien las provincias son autónomas, mantienen una fuerte vinculación con el Estado Nacional en áreas como por ejemplo la coparticipación federal de impuestos. Esta relación interna entre la Nación y las provincias no es estática sino que se va modificando en el tiempo.

Según lo analizado en el punto anterior, puede decirse que el precio de los hidrocarburos es una temática que se vincula con su geopolítica interna y externa. Desde el punto de vista externo, la Argentina importa y exporta hidrocarburos pactando contractualmente el precio, mientras que internamente fija el precio a las provincias productoras en base a negociaciones. En otras palabras, el precio interno no se encuentra regido por el libre mercado sino que surge de un proceso en el que hay una fuerte regulación estatal que va cambiando con las distintas administraciones.

La fijación de precio del gas natural ha sido históricamente un punto sensible entre el Estado Nacional y las provincias productoras, generando muchas veces una puja. Esto se debe a que, mientras que el primero intenta negociar valores bajos de precio para que no impacten en las tarifas de servicios públicos y la economía en general, las provincias aspiran a que se les reconozca un precio más alto. Dicha aspiración muchas veces surge de la comparación entre el precio que le fija el Estado Nacional con otros precios del producto (energético) que a veces dicho Estado paga. Por ejemplo, el precio pagado a Bolivia por la importación de gas natural como así también el pagado a otros países por GNL.

A modo de ilustración de la cuestión antes planteada, se realizó un ejercicio hipotético y comparativo que puede visualizarse como **Anexo I** donde se le reconoce a la provincia productora de Neuquén un mejor precio. Allí, se ensaya cuánto valdría el precio del gas neuquino en el caso hipotético de que se le reconociera a esta provincia productora el precio pagado a Bolivia. Así, se estableció una comparación entre el precio reconocido a Neuquén y el que se pagó a Bolivia entre los años 2004 y 2020 a fin de tener un patrón de referencia de la diferencia que significaría. Esto no significa un reconocimiento propiamente dicho sino una comparación con fines meramente ilustrativos.

En términos matemáticos, se calculó el área/integral en dólares estadounidenses que existiría entre la curva de precio pagado a Bolivia y la curva de precio reconocido a la provincia de Neuquén desde el mes de junio del año 2004 hasta el mes de enero del año 2020. Para ello, primero se obtuvo la diferencia de precio entre los valores -convertidos previamente a dólares estadounidenses- de Bolivia y Neuquén. A continuación, se multiplicaron los montos obtenidos por la producción mensual de gas natural en MMBTU. Luego, se sumaron todos los valores obtenidos y de esa forma se obtuvo un monto que representaría lo que mes a mes no se pagó a Neuquén considerando el precio de Bolivia. De ese monto, se calculó el 12% (que es el porcentaje genérico que por el artículo 16 de la Ley N° 27.007 corresponde a la provincia en concepto de regalías hidrocarburíferas) y se obtuvo un valor de referencia de U\$S 5.360.429.245,90 (dólares estadounidenses cinco mil trescientos sesenta millones cuatrocientos veintinueve mil doscientos cuarenta y cinco con 90/100).

De este ejercicio hipotético se concluye que en caso de que se hubiese reconocido un precio de gas neuquino al mismo valor que el boliviano, hubiera significado en esos dieciséis años (2004-2020) un ingreso para la provincia de Neuquén extra adicional de U\$S 5.360.429.245,90 (dólares estadounidenses cinco mil trescientos sesenta millones cuatrocientos veintinueve mil doscientos cuarenta y cinco con 90/100). Por su parte, el 88% resultante de restar el 100% (monto indicado en la columna titulada Prod. Por dif. De precio en U\$S) menos el 12% (porcentaje genérico que por el artículo 16 de la Ley N° 27.007 corresponde a la provincia en concepto de regalías hidrocarburíferas) representaría el monto que la sociedad argentina habría dejado de pagar por ese energético (gas natural) ya que ese valor no se habría

trasladado a los productores. Es decir, sería una merma de renta hidrocarburífera cuyo beneficio se habría trasladado a la sociedad argentina por obtener un energético más barato.

En conclusión, puede decirse que cada provincia productora, como titular del dominio originario de sus recursos como lo es Neuquén, podría aspirar a un precio mayor por su recurso no renovable. Dicha aspiración genera un punto de conflicto con el Estado Nacional que trata de no aumentarlo demasiado para que no impacte negativamente en las tarifas de servicios públicos y en la economía en general. Cabe destacar también que todo lo que implique pagar el gas natural al exterior, sea bajo la forma de gas natural importado a Bolivia a través de un gasoducto o a través de importación de GNL, implica una salida de divisas que cuesta retener para sostener inversiones y trabajos de otros países. En cambio, cubrir la demanda con producción nacional implicaría destinar la inversión al territorio argentino dando no solo trabajo sino fundamentalmente también un movimiento económico con efecto multiplicador para sus regiones.

Podría considerarse entonces que, a lo largo de los años, las políticas gubernamentales de Argentina de reconocimiento de un menor precio a las provincias productoras habrían generado que la Argentina termine pagando a Bolivia por la importación de un recurso energético que posee. La producción nacional y los beneficios que ella conlleva puede lograrse negociando un precio de gas natural entre el Estado Nacional y provincias productoras que cubra las expectativas de las empresas productoras y del Estado provincial.

IX. Impacto del precio en la economía

Los recursos económicos involucrados en las operaciones propias de la industria hidrocarburífera tienen un carácter estratégico para la economía general de la Argentina. El tiempo necesario para la consolidación de fuentes energéticas alternativas de estos, aumenta su utilización por varias décadas como fuente energética indispensable para satisfacer las demandas de la sociedad.

La actividad económica es una de las fuentes que incide en el desarrollo de una nación y por ende de las distintas comunidades que la conforman. Ambos términos, nación- comunidad, están íntimamente ligados entre sí ya que una comunidad es, junto con el territorio y el gobierno, uno de los elementos tipificantes de una nación.

Para Ernest Renán una nación es “una gran solidaridad, constituida por el sentimiento de los sacrificios realizados y los que se realizarán en caso necesario, lo que presupone un pasado y se resume en el presente por un hecho tangible: el consentimiento, el deseo claramente manifestado de continuar la vida en común” (RODRÍGUEZ, 2010, p. 123). Está conformada por comunidades que, según la Real Academia Española (RAE), son un “conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes” (RAE, 2022). Es decir, que se trata de grupos de personas que viven en un territorio común bajo ciertas reglas de conducta e intereses similares.

Argentina es un país federal que está conformado por un estado soberano y provincias autónomas, limítrofes entre sí, que son preexistentes y conservan todo el poder no delegado en el primero. Las provincias son uniones políticas que cuentan con competencias y órganos de gobierno propios reconocidos por las CN que tienen características históricas, culturales y económicas propias. Esto hace que más allá de sus límites físicos estas se puedan ir agrupando en distintas regiones que comparten aspectos sociales, históricos y económicos similares.

Los recursos hidrocarburíferos hallados a lo largo del territorio argentino han generado, con el correr del tiempo, diversos beneficios para la nación, sus industrias y el bienestar y confort de la vida de sus habitantes. Su disponibilidad y aprovechamiento han contribuido decisivamente en el desarrollo de las distintas economías regionales. También, han sido de gran importancia estratégica y geopolítica. A continuación, se exponen algunos de dichos beneficios:

- Incorporación a la vida social del valor agregado generado a partir de la existencia, libre disponibilidad y el uso de un recurso básico de la economía nacional.
- Modificación de la estructura productiva de industrias centrales de la economía nacional, como por ejemplo empresas siderúrgicas, petroquímicas, mineras, metalúrgicas, químicas, del transporte, agroalimentarias, etcétera. Estas emplean y desarrollan dichas actividades con la utilización de los hidrocarburos como su principal fuente energética o de provisión de materia prima. También, los utilizan para generar otro insumo indispensable: la electricidad.
- Favorecimiento de la integración energética zonal/regional y creación de obras de infraestructura doméstica.
- Reducción de importaciones y eventual aumento de exportaciones de hidrocarburos y derivados con generación auténtica de divisas y de recursos fiscales decisivos para equilibrar la balanza comercial y las cuentas públicas del país, como así también, una significativa contribución a los fondos públicos nacionales y provinciales por recursos fiscales provenientes del régimen tributario de las regalías, cánones y otros tributos nacionales, provinciales y municipales que gravan estas actividades.
- Creación de fuentes de trabajo en zonas aisladas y despobladas del territorio nacional y creación de empresas y cooperativas de servicios de apoyo a las actividades de la industria petrolera, como por ejemplo unidades de mantenimiento, talleres, plantas de montaje, flotas de

transporte de materiales, proveedoras de insumos, equipos, herramientas, personal, servicios, viandas, etcétera.

- Movimiento económico local y regional producido por la actividad comercial vinculada a la atención de necesidades del personal del sector y empresas ligadas a la industria hidrocarburífera como por ejemplo sueldos del personal petrolero y empresas de servicios.
- La disponibilidad de información geológica e hidrogeológica en las cuencas en producción permite optimizar el aprovechamiento de los recursos hidrocarburíferos y otros en forma indirecta.

Más allá de los beneficios mencionados anteriormente, cabe destacar que en general existe un impacto presente en todos los niveles de gobierno (nacional, provincial y municipal) en relación con la sensibilidad que existe en torno a la variación del precio de los hidrocarburos y su repercusión en las economías regionales.

Como se ha expuesto anteriormente, corresponde al Estado Nacional fijar el precio de los hidrocarburos. Dicha fijación de precio (aumento o disminución) genera un impacto directo en las economías regionales de Argentina.

La variación y fijación del precio del petróleo tendrá impacto en gran parte de las actividades económicas y productivas, como por ejemplo en el sector transporte, comercial, industrial, precios de surtidor, etc. que trasladarán el costo al precio de bienes y servicios. Con respecto al gas natural, el impacto será principalmente en las tarifas de servicios públicos que pagan los usuarios.

Algunas regiones argentinas como las patagónicas muestran una alta dependencia de los ingresos que genera la actividad hidrocarburífera. Esto las podría colocar en un escenario de mayor vulnerabilidad frente a procesos futuros de descarbonización. En otras palabras, eventuales cambios en la matriz energética nacional, aumento en el ritmo de la descarbonización, incluso una reducción o cierre de las actividades, generarían para estas regiones verdaderos desafíos de desarrollo económico y social a futuro. Así, la teoría llamada “mal neerlandés” explica las consecuencias para una región de depender únicamente de una o unas pocas actividades económicas.

La decisión sobre el destino de los ingresos obtenidos por una actividad económica suele ser compleja y hasta puede generar conflictos. Tal es el caso de la actividad hidrocarburífera. Como se verá más adelante, en dicha actividad la decisión sobre el destino de los ingresos obtenidos a partir de ella podría variar entre invertir en infraestructura y servicios, sufragar gastos corrientes en función de la actividad como por ejemplo aumento de sueldos, destino a un fondo anticíclico, etc. En función de ello, se plantea la cuestión de cómo se maneja el exceso de disponibilidad de recursos con el incremento o disminución de la actividad hidrocarburífera que variará según la región sea fuertemente dependiente de la actividad o tenga diversidad productiva.

En suma, la suba o baja del precio de los hidrocarburos que fija el Estado Nacional genera un aumento o disminución en la actividad hidrocarburífera que incide directamente en las economías regionales presentándoles desafíos para el desarrollo futuro. También, en el manejo y asignación del exceso de disponibilidad de recursos que variarán según la región dependa fuertemente de dicha actividad o posea una mayor diversidad productiva.

IX. I. Precios al surtidor (transporte y maquinarias agrícolas y construcción). GNC y GNL

El costo de la energía produce diversos impactos en los precios del surtidor de combustibles, tarifas de servicios públicos, salarios, subsidios y en la macroeconomía argentina.

El impacto en los precios de surtidor de combustibles tiene incidencia en sectores como por ejemplo el comercial, transporte, agroindustrial, etc. En el primero, un incremento de precios de surtidor significará un aumento para el comerciante en el llenado de tanque para el traslado de

mercadería. Dicho costo lo trasladará al precio final de los bienes y servicios que vende. En el segundo caso, frente a mayores precios de surtidor aumentará el costo del boleto de transporte público y ello impactará en la población que lo utiliza para su traslado. Lo mismo ocurrirá con el GNC y GNL, ambos pensados como materiales de consumo para el transporte.

Por último, en el sector agroindustrial se genera una reducción de renta agrícola ganadera debido al incremento del costo del combustible en la maquinaria (tractores, camiones, cosechadoras, etc.). El sector de la construcción tampoco es ajeno a este tipo de impactos y se ve afectado principalmente por el aumento en el llenado de tanque de camiones que llevan materiales de obra y el del boleto de transporte público que utilizan los obreros para concurrir al lugar de trabajo.

Claro está que la regulación del precio es una forma de controlar que el combustible en el surtidor tenga un determinado valor y no se dispare por cambios en la oferta y demanda y/o externalidades. En cambio, si este fuera producto del libre mercado, aumentaría en función del libre juego de oferta y demanda e impactaría directamente en los distintos rubros antes mencionados y, consecuentemente, en la población general.

IX. II. Impacto en las tarifas de servicios públicos

La explotación hidrocarburífera impacta en las tarifas de los servicios públicos residenciales, industriales y comerciales, principalmente de gas natural. Esto se debe a la estructura organizativa del sector desintegrada verticalmente. Los productores son los que se encuentran al principio de la cadena, seguidos por los transportistas, luego las distribuidoras y finalmente los usuarios.

La producción de hidrocarburos se rige por la Ley N° 17.319 y es una actividad normativamente desregulada, cuya fijación de precio debería regirse por el libre juego de la oferta y la demanda. En cambio, el transporte y la distribución son servicios públicos regulados por ley con intervención de un ente regulador en la fijación de los cuadros tarifarios. Estas dos actividades bajo la forma de un servicio público cuentan con su respectivo marco regulatorio específico de la actividad.

En la industria del gas natural, las distribuidoras negocian con los productores la compra de gas en boca de pozo mediante diversos mecanismos, como por ejemplo la celebración de contratos de compraventa de gas natural, subastas, etc. en los que prima la autonomía de voluntad de las partes. Por lo general, los acuerdos alcanzados fijan el precio en función del de referencia que fija el Estado Nacional y son pactados en moneda extranjera (dólares estadounidenses). Una vez obtenido el gas, el distribuidor contrata con un transportista el traslado de ese energético hasta su zona geográfica licenciada de distribución y desde allí lo distribuye a los usuarios finales.

Uno de los componentes de la tarifa que cobran los distribuidores a los usuarios finales es el precio del gas. Claro está que el usuario no paga el precio directa y literalmente al productor sino que lo hace indirectamente a través de la figura del distribuidor zonal quien por aplicación del sistema de *passthrough* recupera del usuario lo que pagó al productor por ese gas. En otras palabras, éste está obligado por ley a no ganar ni perder con el precio de la compra del gas para así mantener la ecuación económica nivelada entre lo que paga al productor y lo que cobra del usuario. Ello en lo referido al costo del gas natural y su transporte. Esto es lo que se conoce con el nombre de *passthrough*.

Muchas veces, la tarifa que paga el usuario final puede o no recibir subsidio del Estado Nacional. En caso de recibir subsidio, una parte de su costo la paga el usuario y de la otra se hace cargo el Estado Nacional.

Por otra parte, cabe mencionar que existen diversos factores, como por ejemplo la estacionalidad de la demanda, las tarifas aprobadas y el hecho de que se compre gas en dólares estadounidenses y se cobre a los usuarios en pesos argentinos, que generan lo que se denominan como Diferencias Diarias Acumuladas (DDA) que afectan el mencionado principio

del *pass-through*. En otras palabras, las compras efectuadas por la distribuidora pueden no verse compensadas con lo que luego cobra de los usuarios debido a diferencias en el tipo de cambio, mayores o menores consumos reales o porque el Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) le autorizó a cobrar una determinada tarifa que podría interpretarse como insuficiente.

Las DDA “son un concepto que se adiciona o resta al precio del gas en el PIST (Punto de Ingreso al Sistema de Transporte) a los fines de que el *pass-through* sea completo en la exacta incidencia del precio del gas comprado. Para tal fin la distribuidora lleva una contabilidad separada entre el precio promedio real que surge de lo comprado a cada productor y por cuenca y el valor PIST reconocido en las tarifas. Las diferencias diarias se acumulan mensualmente, se ajustan mediante una tasa de interés y luego se suman con su signo, al ajuste de tarifas del período estacional siguiente” (ECOGAS. [https://www.ecogas.com.ar/appweb/leo/inicio.php?sitio=cuyo_cuadros_tarifarios#:~:text=Diferencias%20Diarias%20Acumuladas%20\(DDA\)%3A,del%20precio%20del%20gas%20comprado](https://www.ecogas.com.ar/appweb/leo/inicio.php?sitio=cuyo_cuadros_tarifarios#:~:text=Diferencias%20Diarias%20Acumuladas%20(DDA)%3A,del%20precio%20del%20gas%20comprado)).

Ahora bien, al Estado Nacional le va a interesar tener el menor precio posible del hidrocarburo (tratando de alejarlo de los precios internacionales cuando son altos y negociar los precios internos cuando el precio internacional cae demasiado); para que su impacto en las tarifas y costos internos sea acotado. En cambio, el interés de las provincias es el de maximizar el precio del hidrocarburo del cual obtienen las regalías y otros impuestos y tasas regionales.

Por su parte, el servicio público definido anteriormente responde a una actividad materialmente administrativa que el Estado Nacional busca prestar mediante el régimen de licencias, permisos y concesiones debido al interés general en juego que debe ser protegido. Dicha protección se traduce en una regulación sobre la base de principios constitucionales que buscan proteger la integridad de bienes y personas además de controlar el impacto de precios en los sectores comercial, industrial y residencial.

La economía de los hogares en Argentina no está preparada para soportar una economía de libre mercado en función de su nivel de ingresos por lo que el Estado Nacional, mediante la regulación de los servicios públicos y la aplicación de subsidios, busca reducir y mitigar el impacto del incremento de precios de dichos servicios en la población.

IX.III. Impacto en el nivel de precios

La energía es un elemento fundamental para el sector comercial e industrial en la producción de bienes y servicios. El uso de combustible para la operación de maquinaria, traslado de mercadería y personas, procesos de manufactura, etc. es indispensable para el negocio que hace a la vida empresarial.

Por su parte, la energía también significa un costo para dichos sectores que luego es trasladado al precio de venta final. Es decir, que el aumento de tarifas del sector industrial y comercial producirá un traslado al precio de venta final de bienes y servicios. No cabe duda de que el aumento del precio de la energía genera una suba del costo y, consecuentemente, produce una adecuación de precio.

IX.IV. Subsidios por impacto en niveles de salario

El impacto del precio en las tarifas de los servicios públicos antes mencionado incide en la disposición del salario de la población. Así, cuanto mayor es el precio mayor es el porcentaje del salario que debe destinarse para el pago de servicios públicos básicos como agua, gas y electricidad. Asimismo, el factor inflacionario -que es una constante en Argentina- genera una pérdida en el valor adquisitivo del dinero provocando que el salario recibido por el trabajador se deprecie. Otro aspecto que incide en dicho impacto es la existencia o no de un subsidio sobre tales servicios porque influye en el nivel de salario del trabajador. Un mayor subsidio generará que dicho trabajador deba destinar una menor cantidad de su salario para pagar ese servicio público, puesto que el pago de la otra parte del precio lo asume el Estado Nacional. Por el

contrario, cuanto menor sea el subsidio menor será la parte asumida por el Estado y mayor la porción de salario que deba destinarse para pagarlo.

Como puede verse, el impacto del precio en las tarifas de servicios públicos, el efecto inflacionario y el manejo de subsidios son factores que impactan en los niveles de salario de la población y generan que esta tenga que destinar mayor o menor porcentaje de dicho salario según las posibles combinaciones entre dichos factores. Por ejemplo, una situación de quita de subsidios y aumento tarifario afectará más al salario de los trabajadores que una situación de aumento de precios, subsidios constantes e inflación decreciente.

Los subsidios son una herramienta económica que dispone el Estado Nacional. Estos pueden ser definidos como una ayuda que los organismos estatales otorgan a la ciudadanía con el fin de brindar el acceso a los bienes y servicios básicos. Tienen una finalidad social de asistencia que supone un gasto para el Estado y, por ende, hace que a lo que se destine a subsidios no podrá dársele otra finalidad. Por su parte, el subsidio es el cociente entre el precio real de un bien o servicio y el precio cobrado a los consumidores.

Existen diversas opiniones sobre el concepto de subsidio. Mientras que para los liberales el subsidio rompe con el principio de la libre competencia y podría llegar a desincentivar la búsqueda de empleo, como en el caso del otorgamiento de subsidio por desempleo, para las posturas más socialistas es una herramienta valiosa ya que no toda la población tiene la misma posibilidad y capacidad de generar ingresos.

Frente a un impacto en el nivel de precios, el Estado decide otorgar subsidios para que el salario de la población rinda y esta pueda seguir teniendo acceso a determinados bienes y servicios. Como toda herramienta que recae en poder del Estado, su utilización dependerá de la cosmovisión del gobierno de turno. Cabe mencionar también que el aumento de subsidios, si bien significa una reducción en el costo de bienes y servicios generará un impacto en el régimen de tributación que el Estado cobre a la ciudadanía.

IX. V. Impacto macroeconómico

La secuencia anteriormente planteada produce un impacto macroeconómico. El aumento de los costos de energía genera que comerciantes y empresarios trasladen a sus productos dichos costos y, por lo tanto que el precio de esos bienes y servicios se incremente. Asimismo, se produce un aumento en los precios de los servicios básicos (agua, gas, electricidad, etc.) que impacta en la renta de los hogares. Por su parte, la inflación impacta en el nivel de salario reduciendo su poder adquisitivo.

Frente a este escenario, el Estado decide quitar de la esfera privada la prestación de servicios básicos de interés general y los vuelve servicios públicos regulados, en los que los consumidores pasan a llamarse usuarios y el costo que pagan pasa a llamarse tarifa en lugar de precio. Nuevamente, el Estado procura generar subsidios para reducir el impacto de precios en los hogares. El incremento de estos hace subir el gasto público y, en consecuencia, aumenta el déficit fiscal y se ven afectadas las cuentas públicas. El aumento de subsidios para impedir la suba de precios de la energía y reducir su impacto en los hogares afecta las cuentas macroeconómicas de Argentina y los saldos en dólares producto de algunas de sus actividades industriales como por ejemplo el sector agroindustrial. Ello genera que tales divisas disponibles tengan que ser destinadas a mantener los subsidios de la energía.

X. Participación económica de las Provincias y el Estado Nacional a partir de la actividad hidrocarburífera

X.I. Coparticipación de impuestos. Concepto

Los tres niveles de gobierno, nacional, provincial y municipal, que hacen a la forma de gobierno adoptada por la Argentina, fueron investidos por la CN con diversas potestades entre las cuales se encuentran las tributarias.

De una interpretación sistémica de las normas contenidas en los artículos 4, 9, 10, 11, 12, 75, 121 y 126 de la CN, surge lo siguiente:

- a) al Estado Nacional le corresponde establecer: **(i)** los derechos aduaneros en forma exclusiva y permanente; **(ii)** los impuestos indirectos en forma permanente y concurrente con las provincias; **(iii)** los impuestos directos con carácter transitorio y siempre que se configuren las circunstancias establecidas en el artículo 75, inciso 2 de la CN.
- b) a las provincias corresponde establecer: **(i)** los impuestos indirectos en forma permanente y concurrente con la Nación; **(ii)** los impuestos directos en forma exclusiva y permanente siempre que la Nación no haga uso de la facultad contenida en el artículo 75, inciso 2 de dicha Carta Magna.
- c) los Municipios pueden establecer: cualquier tipo de gravamen, impuesto, tasas o contribución. Sin perjuicio de ello, cabe destacar que dichos tributos deberán atender las limitaciones resultantes como por ejemplo la “Prohibición de Analogía” establecida en el inc. b), art. 9 de la Ley de Coparticipación Federal de Recursos Fiscales.

La doctrina en su mayoría y en particular el doctor Héctor B. Villegas reconocen las potestades tributarias de la Nación y de las provincias como originarias, mientras que las de los municipios son consideradas como derivadas ya que no surgen directamente de la CN.

Según ellos, esto último surge de lo establecido en los artículos 5 y 123 de la CN donde se dispone respectivamente que “cada provincia dictará para sí una Constitución bajo el sistema representativo republicano, de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional; y que asegure su administración de justicia, su régimen municipal, y la educación primaria. Bajo de estas condiciones el Gobierno federal, garante a cada provincia el goce y ejercicio de sus instituciones” (Constitución de la Nación Argentina, 1995. Artículo 5); y que: “cada provincia dicta su propia constitución, conforme a lo dispuesto por el Artículo 5° asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero” (Constitución de la Nación Argentina, 1995. Artículo 123).

Este contexto complejo de más de un sistema de gobierno hace que la actividad tributaria requiera de una coordinación. Para ello, la CN estableció un sistema de separación de fuentes en materia aduanera y un sistema de concurrencia para impuestos ya sean directos o indirectos.

A lo largo del tiempo, se dictaron diversas normas que intentaron lograr un sistema coordinado de potestades tributarias donde estas pudieran ser ejercidas en forma armónica, pero resultaron en un conjunto de normas aisladas, asistémicas y heterogéneas.

Posteriormente, como resultado de la evolución histórica de Argentina y sumado a una perspectiva objetiva, se dictó la Ley Convenio N° 23.548 del año 1988 que estableció el actual Régimen de Coparticipación Federal de Impuestos. Con la Reforma de 1994 dicho régimen fue incorporado al texto constitucional.

Etimológicamente “se denomina coparticipación al acto de participar, de manera simultánea, con otro en algún asunto” (MERINO M. y PÉREZ PORTO J., 2016 y 2018). La coparticipación federal de impuestos puede ser entendida como una redistribución equitativa de lo recaudado

por impuestos entre el Estado Nacional, provincial y municipal conforme las potestades tributarias de cada unidad política territorial.

Puede decirse entonces que la coparticipación "...es un sistema utilizado en Argentina a través del cual el Estado nacional le gira dinero procedente de los impuestos a las distintas provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La cantidad que recibe cada provincia se establece en base a su número de habitantes, su densidad poblacional y su desarrollo" (MERINO M. y PÉREZ PORTO J., 2016 y 2018). Asimismo, se destaca que existe coparticipación entre la Nación y las provincias y también dentro de cada una de ellas hacia sus respectivos municipios que poseen un poder fiscal propio como "...fruto de una delegación del Estado..." (CASÁS J. O., 2007, p. 42) Estos, "al participar en la distribución del producido de los impuestos provinciales y nacionales, están aceptando, aunque más no sea tácita pero inequívocamente, el ordenamiento normativo vigente sobre la materia. No podrían, pues, los municipios aceptar la coparticipación y coetáneamente pretender desligarse de las obligaciones emergentes de dicho régimen" (CASÁS J. O., 2007, p. 44).

La masa de fondos para distribuir está conformada por el producido de los impuestos nacionales existentes o por crearse que no estén alcanzados por alguna de las excepciones previstas en el art. 2 de la mencionada Ley N° 23.548. Dicha masa se repartirá entre la Nación, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en relación con sus respectivas competencias, servicios y funciones contemplando criterios objetivos de reparto. La distribución será equitativa, solidaria y dará prioridad al logro de un grado equivalente de desarrollo, calidad de vida e igualdad de oportunidades en todo el territorio nacional. Más adelante se mencionará qué impuestos son coparticipables.

Según el artículo 3 de la precitada Ley Convenio, la asignación de la masa repartible se distribuye de la siguiente forma: a) el cuarenta y dos con treinta y cuatro centésimos por ciento (42,34%) en forma automática a la Nación; b) el cincuenta y cuatro con sesenta y seis por ciento (54,66%) en forma automática al conjunto de provincias adheridas; c) el dos por ciento (2%) en forma automática para el recupero del nivel relativo de las siguientes provincias: Buenos Aires 1,5701%, Chubut 0,1433%, Neuquén 0,1433% y Santa Cruz 0,1433%; d) el uno por ciento (1%) para el Fondo de Aportes del Tesoro Nacional a las provincias.

Por su parte, continúa diciendo el artículo 4 de dicha norma: "La distribución del Monto que resulte por aplicación del Artículo 3º, inciso b) se efectuará entre las provincias adheridas de acuerdo con los siguientes porcentajes" (Ley 23.548, 1988. Artículo 4): Buenos Aires 19,93%, Catamarca 2,86%, Córdoba 9,22%, Corrientes 3,86%, Chaco 5,18%, Chubut 1,38%, Entre Ríos 5,07%, Formosa 3,78%, Jujuy 2,95%, La Pampa 1,95%, La Rioja 2,15%, Mendoza 4,33%, Misiones 3,43%, Neuquén 1,54%, Rio Negro 2,62%, Salta 3,98%, San Juan 3,51%, San Luis 2,37%, Santa Cruz 1,38%, Santa Fe 9,28%, Santiago del Estero 4,29% y Tucumán 4,94%.

Dicha distribución de la coparticipación es un tema de debate permanente. En la actualidad, es un tema sensible de discusión entre la Nación y las provincias que se encuentra pendiente de actualización mediante el dictado de una ley de coparticipación tributaria federal. Queda claro que hay una distribución de costos y beneficios entre la Nación y las provincias.

Esta ley de coparticipación tributaria federal "debe ser sancionada por el Congreso con mayoría absoluta de los miembros de cada Cámara y luego sometida a consideración de las provincias y la Ciudad de Buenos Aires, que en caso de adhesión deben formalizarla a través del dictado de una ley por sus respectivas legislaturas" (SPISSO, 2011, p. 418). Por su parte, es "...una expresión del Derecho intrafederal de concertación..." que "...se incorpora al Derecho Público interno de cada Estado local, aunque con la diversa jerarquía que le otorga su condición de ser expresión de la voluntad común de los órganos superiores de nuestra organización constitucional" (SPISSO. M., 2011, p. 418).

Más adelante se verá que la coparticipación federal de impuestos es otro factor de ingresos para los distintos órdenes de los gobiernos nacional, provincial y municipal que tiene incidencia en el desarrollo regional. Entre los impuestos que se coparticipan, es decir, que cobra la Nación

y luego redistribuye en parte a las provincias, pueden mencionarse el Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto a las Ganancias, Impuesto a los Combustibles, entre otros.

La actividad hidrocarburífera como toda actividad económica, se encuentra alcanzada por impuestos que recaen sobre ella y que tienen incidencia sobre su actividad.

X.II. Principales impuestos que inciden en la actividad hidrocarburífera

El artículo 56 de la Ley N° 17.319 establece: “Los titulares de permisos de exploración y concesiones de exploración estarán sujetos, mientras esté vigente el permiso o concesión respectivo, al régimen fiscal que para toda la República se establece seguidamente:

a) Tendrán a su cargo el pago de todos los tributos provinciales y municipales existentes a la fecha de la adjudicación. Durante la vigencia de los permisos y concesiones, las provincias y municipalidades no podrán gravar a sus titulares con nuevos tributos ni aumentar los existentes, salvo las tasas retributivas de servicios y las contribuciones de mejoras o incremento general de impuestos.

b) En el orden Nacional estarán sujetos, con arreglo a las normas de aplicación respectivas y en cuanto correspondieren, al pago de derechos aduaneros, impuestos u otros tributos que graven los bienes importados al país y de recargos cambiarios. Asimismo estarán obligados al pago del impuesto a las ganancias eventuales...” (Ley 17.319, 1967. Artículo 56).

Como puede verse en este artículo, la incidencia impositiva sobre la actividad hidrocarburífera es genérica. La definición de impuesto contiene varios elementos, por lo tanto existen diversas definiciones sobre él.

Según Héctor Villegas los tributos “son prestaciones en dinero que el Estado exige en ejercicio de su poder de imperio en virtud de una ley y para cubrir los gastos que le demanda la consecución de sus fines” (VILLEGAS, 2001, p. 67), mientras que para Karl Theodor Eherberg “Los impuestos son prestaciones en dinero, al Estado y demás entidades de Derecho Público, que las mismas reclaman en virtud de su poder coactivo, en forma y cuantía determinadas unilateralmente y sin contraprestación especial con el fin de satisfacer las necesidades colectivas” (FLORES ZAVALA, 1946, p. 33).

Los tributos pueden ser impuestos, tasas o contribuciones. Los primeros se caracterizan por no requerir de una contraprestación directa o determinada por parte del Estado y surgen de la potestad tributaria del Estado prevista en la CN. Estos forman una parte sustancial de los ingresos públicos. Las tasas son prestaciones pecuniarias exigidas compulsivamente por el Estado por el uso privado de un bien o servicio de dominio público. Las contribuciones se exigen a quien se beneficie de la realización de una obra o servicio público.

Entre los principales tributos que recaen y tienen incidencia en la actividad hidrocarburífera puede mencionarse el Impuesto a las Ganancias, el impuesto a la ganancia mínima presunta, el impuesto al valor agregado, Impuesto a los Créditos y débitos bancarios, Impuestos sobre los Ingresos brutos, sellos, retenciones a la exportación, aranceles de importación, entre otros.

X.II.I. Impuesto a las Ganancias

El Impuesto a las Ganancias es un impuesto directo, coparticipable y se encuentra regulado en la Ley N° 20.628. En su artículo primero, se establece que “Todas las ganancias derivadas de fuente argentina, obtenidas por personas de existencia visible o ideal, cualquiera sea su nacionalidad, domicilio e residencia, quedan sujetos al gravamen de emergencia que establece esta ley” (Ley N° 20.628, 1973. Artículo 1°).

Este impuesto grava la renta que perciben las personas humanas, jurídicas y las sucesiones indivisas durante un determinado periodo fiscal. Es directo ya que grava una manifestación directa de capacidad contributiva, como es el caso de la renta. La capacidad contributiva es la aptitud económica para ser sujeto pasivo de las obligaciones tributarias; es decir, soportarlas. También, es un impuesto personal que grava el hecho imponible (renta) en forma progresiva y

proporcional. Es decir, que cuanto mayor sea la ganancia o renta, mayor será el porcentaje del impuesto a pagar.

X.II. II. Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta

El impuesto a la ganancia mínima presunta actúa como complemento del precitado impuesto a las ganancias. Es de tipo directo, coparticipable y se determina sobre la base del total de los activos al cierre de su ejercicio.

Cabe destacar que el proyecto de Ley de fomento de inversiones hidrocarburíferas y el Plan Gas 2020-2024 establecen diversos beneficios para los inversores, como por ejemplo la exención en el pago de ganancias y ganancia mínima presunta en algunos supuestos como medio de promoción para el desarrollo de la actividad hidrocarburífera.

X.II.III. Impuesto al Valor Agregado (IVA)

El IVA es un impuesto indirecto, coparticipable que se encuentra regulado en la Ley N° 23.349. Es una imposición al consumo, aplicable en forma generalizada y que incide en el valor final de los bienes y servicios.

Los regímenes de promoción mencionados también establecen beneficios alentadores para los inversores, como por ejemplo la devolución anticipada de este tipo de impuesto.

X.II. IV. Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios

El impuesto a los débitos y créditos, conocido como Impuesto al cheque, grava los débitos y créditos bancarios con una tasa general específica. Es un tributo indirecto y se encuentra regulado en la Ley N° 25.413. Su artículo primero dispone que: “Establéese un impuesto, cuya alícuota será fijada por el Poder Ejecutivo nacional hasta un máximo del SEIS POR MIL (6‰) que se aplicará sobre: a) Los créditos y débitos efectuados en cuentas —cualquiera sea su naturaleza— abiertas en las entidades regidas por la Ley de Entidades Financieras...” (Ley 25.413, 2001. Artículo 1°).

X.II.V. Impuesto a los Ingresos Brutos (IIBB)

Es un impuesto indirecto que grava en la jurisdicción provincial el ejercicio habitual del comercio, industria, profesión, oficio, negocio, locaciones de bienes, obras y servicios o de cualquier otra actividad a título oneroso -lucrativa o no- cualquiera sea la naturaleza del sujeto que la preste y el lugar donde se realice.

Según el art 75 inciso 2 de la CN, cada provincia fija a través de su Código Fiscal los hechos imponibles, sujetos del impuesto, alícuotas aplicables, exenciones y modalidades de liquidación de este impuesto.

X.II.VI. Impuesto de Sellos

El impuesto de sellos es un tributo de alcance local que cada provincia legisla en su Código Fiscal, que grava los actos, contratos y operaciones de carácter oneroso formalizados dentro de la jurisdicción provincial. En otras palabras, el hecho imponible es la oferta y aceptación contractual entre las partes de un contrato entre presentes o por correspondencia.

Este tipo de impuesto no recae *per se* sobre la misma actividad hidrocarburífera sino que incide en ella dado que cobra virtualidad en todos aquellos contratos que se celebren donde exista oferta y aceptación.

Recientemente, el gobernador de la Provincia de Neuquén elevó un proyecto de reforma del Código Fiscal de esa Provincia y de la Ley Impositiva Provincial, a los efectos que se disponga el cobro del Impuesto de Sellos a todos los contratos celebrados entre privados que estén vinculados a las cesiones de derechos sobre áreas hidrocarburíferas para la exploración y explotación.

X.II.VII. Impuesto a los Combustibles Líquidos (ICL) y al dióxido de carbono

El ICL y el impuesto al dióxido de carbono (anteriormente denominado impuesto al gas) son impuestos indirectos, coparticipables que se encuentran regulados a partir del Título III de la Ley N° 23.966. Impactan en el precio del combustible en surtidor y puntos de venta similares. También, representan una parte importante del precio final del combustible (carga fiscal alta) y son de rápida recaudación.

Las provincias productoras de hidrocarburos han logrado una reducción del ICL precisamente por ser poseedoras de dichos recursos, siendo constante la discusión entre la Nación y las provincias por mantenerlo o modificarlo.

Los combustibles alcanzados por el primero de dichos gravámenes se encuentran establecidos en el artículo 4 de dicha norma y son: naftas, gasolinas, solvente, aguarrás, *gasoil*, *diésel oil* y kerosene. Por su parte y conforme el artículo 11 de la mencionada Ley N° 23.966, los combustibles alcanzados por el impuesto al dióxido de carbono serán los mismos que para los ICL sumados el fuel oil, coque de petróleo y carbón mineral.

En la actualidad no presentan exención impositiva. Sin embargo, recientemente ingresó al Congreso Nacional un proyecto de Ley promovido por la Provincia de Río Negro que “contempla la posibilidad de que los usuarios patagónicos queden eximidos de pagar impuestos por el uso de combustibles líquidos o gaseosos” (Revista Petroquímica, 2021).

Dicho proyecto incluye también a la provincia de La Pampa, al partido bonaerense de Patagones y al Departamento de Malargüe de Mendoza y “...consiste en reponer en toda la zona la exención del Impuesto sobre los combustibles líquidos (ICL) en los términos establecidos mediante la ley 27.209 del año 2015 «y también del Dióxido de Carbono...” (Revista Petroquímica, 2021).

Teniendo en cuenta su alta carga fiscal, la exención total o parcial en la tributación de este impuesto puede significar un beneficio indirecto para que la región patagónica mejore, por ejemplo, el costo de transporte en los circuitos turísticos patagónicos y otros costos asociados al transporte de personas, bienes y servicios de la población en general.

X.II. VIII. Retenciones a la exportación y aranceles de importación

Las retenciones y los aranceles de importación pueden ser entendidos como cargas fiscales impuestas sobre el ingreso bruto obtenido de la exportación de determinado bien o servicio. Por su parte, los aranceles de importación representan una suma que se paga en proporción al valor del bien o servicio importado.

X.III. La estabilidad. Comparación con la actividad minera

Uno de los aspectos más codiciados a la hora del desarrollo de una actividad económica que requiere de fuerte inversión como la hidrocarburífera es la estabilidad. Esta no es otra cosa que el garantizar el mantenimiento de condiciones en el tiempo para poder planificar y fijar un curso de acción certero y confiable. La estabilidad es la fiscal es importante para los beneficiarios ya que significa para ellos la imposibilidad de que se les incremente la carga tributaria. Otro concepto vinculado con la estabilidad es la planificación. Cuanta más estabilidad haya mayor probabilidad habrá de plantear, fijar y ejecutar un curso de acción respecto de la actividad económica que se trate.

Hoy en día, la actividad hidrocarburífera en Argentina no cuenta con normas vigentes que aseguren una estabilidad económica que aliente a inversores a afrontar el riesgo de explotar hidrocarburos. Sin embargo, existe un proyecto de ley de promoción de inversiones hidrocarburíferas en Argentina bajo tratamiento en el Congreso Nacional, que busca dar estabilidad a la ecuación económica de nuevos inversores de la actividad hidrocarburífera. Para ello, establece la implementación de un régimen de promoción por el plazo de 20 años con diversos beneficios tributarios, arancelarios y cambiarios. Ello expresa una voluntad en un momento histórico.

La actividad minera, como actividad extractiva equivalente a la hidrocarburífera, ha conseguido una serie de beneficios de estabilidad fiscal y a través de normativa específica ha buscado generar escenarios de estabilidad y garantizar la ecuación económica a futuro de su propia actividad. Sobre este aspecto el artículo 8 y siguientes del Título II del Capítulo IV de la Ley N° 24.196 de Inversiones Mineras, establece que “los emprendimientos mineros...gozarán de estabilidad fiscal por el término de treinta (30) años...” (Ley 24.196, 1993. Artículo 8).

X.IV. Tasas municipales

En lo que respecta a las tasas, no son impuestos sino contribuciones económicas que pagan las personas humanas y jurídicas a los municipios en contraprestación por un servicio prestado por ellos. Son tributos locales y se establecen por la prestación efectiva, concreta e individualizada de un servicio prestado, por ejemplo, la tasa de alumbrado, barrido y limpieza (ABL), la de Inspección, Seguridad e Higiene, etc. En estas últimas muchas veces se presentan casos que generan puntos de conflicto debido a la interpretación que se hace sobre si realmente existe o no una prestación concreta y efectiva del servicio. En otras palabras, el municipio pretende cobrar una tasa de ABL en lugares donde en el ejido urbano no existe oficina, local, depósito, instalaciones, etc. que genere el hecho imponible (la prestación efectiva del servicio de ABL). Por otra parte, puede ocurrir que los municipios establezcan tasas que violen la prohibición de analogía al gravar dos veces un mismo hecho imponible.

Del análisis realizado en los puntos precedentes y como corolario, se puede decir que la tributación en los órdenes de gobierno nacional, provincial y municipal representa en algunos casos una fuente de ingreso para estos y tiene incidencia en el desarrollo regional de Argentina al momento de redistribuir y asignar estos recursos que ingresan.

X.V. Regalías

X.V.I. Concepto - Naturaleza

Según el diccionario de la RAE la palabra regalía, proveniente etimológicamente del latín *regālis/regio*, es una “Preeminencia, prerrogativa o excepción particular y privativa que en virtud de suprema potestad ejerce un soberano en su reino o Estado” (RAE, 2022). Otro de sus significados es un “Privilegio que la Santa Sede concedía a reyes soberanos en algún punto relativo a la disciplina de la iglesia” (RAE, 2022).

Puede advertirse que la RAE diferencia dos tipos de regalías. En primer lugar, es el derecho inherente al Estado por el sólo hecho de serlo mientras que en segundo término, regalía será todo aquel privilegio en materia eclesiástica que el Sumo Pontífice otorgue a los monarcas; algo que era común durante los siglos XVI y XVII.

Por su parte, el Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales de Manuel Ossorio define las regalías como “privilegios o prerrogativas” (OSSORIO, 2004, p. 820) agregando que son la “potestad peculiar de un soberano...” (OSSORIO, 2004, p. 820) y que constituyen una “contraprestación en dinero, proporcional a las ventas, producción o utilidades, pagadera por el licenciatario en los contratos de licencia de marcas, patentes o conocimientos técnicos” (OSSORIO, 2004, p. 821). De allí que para el derecho español castellano e indiano estas estaban asociadas a lo que pagaba el concesionario minero a la Corona española que otorgaba las autorizaciones para explotarlos a terceros, a cambio de lo cual debían pagar una regalía por el otorgamiento de dicho derecho.

Con el descubrimiento del Nuevo Mundo y durante la época colonial, la Corona española necesitaba recursos financieros para afrontar los gastos de la administración indiana y los compromisos pecuniarios derivados de su intervención en la política de Europa. Para ello, creó un mecanismo de ingresos y erogaciones denominado Real Hacienda que consistía en incrementar los recursos indianos dándoles relevancia a los metales preciosos. Así, el Nuevo Mundo comenzó a convertirse en una fuente de ingresos y rentas para la Corona española.

Las regalías constituyeron una de las primeras fuentes de recursos y consistían en “la participación que recibía la Corona por los beneficios obtenidos en diversas explotaciones o descubrimientos realizados con licencia real” (TAU ANZOTEGUI y MARTIRE, 2015, p. 137). Dentro de este rubro, se hallaban comprendidos “los derechos percibidos por el aprovechamiento de minas de todo tipo, el oro hallado en los ríos y vertientes, las perlas, las esmeraldas y demás piedras preciosas” (TAU ANZOTEGUI y MARTIRE, 2015, p. 137). También, comenzó a utilizarse el concepto denominado *quinto real* o *quinto del rey* que aludía a un tributo que se le debía pagar a la Corona de Castilla cuando se hacía un descubrimiento o se extraían metales preciosos (oro o plata) en alguno de los territorios de América (nuevo mundo). Este consistía en la quinta parte (20%) de lo capturado o encontrado.

Los recursos del subsuelo pertenecían al rey de España quien ejercía su poder y control en el Nuevo Mundo a través de los funcionarios reales denominados virreyes. Sin embargo, la recaudación de recursos de la Corona estaba confiada en su mayor parte a los denominados *oficiales reales* designados directamente por el rey, cuya función principal era dedicarse exclusivamente a los asuntos hacendísticos de la Corona. Actuaban en conjunto y tenían una responsabilidad solidaria frente a esta. La recaudación obtenida era depositada en la llamada *caja real* donde dichos oficiales debían registrar los ingresos obtenidos y pagos autorizados que habían efectuado.

Durante el proceso emancipador de América Latina del Reino de España llevado a cabo durante el siglo XIX, inspirado en las ideas de la ilustración francesa de fines de siglo XVIII y el nacimiento de la teoría del Estado, las regalías pasaron a ser un derecho inherente a los Estados emancipados de la Corona Real que la sucedieron. En Argentina, pasaron a estar en cabeza de las 13 Provincias Unidas del Río de la Plata que luego darían origen al Estado Nacional Argentino.

Como se ha mencionado anteriormente, con la sanción de la Constitución Nacional del año 1853 se sentaron las bases de un mínimo ordenamiento político-institucional en la Argentina pero no se mencionaron los recursos naturales. Al no referenciarlos explícitamente, éstos permanecieron bajo la potestad de las 13 Provincias Unidas que por entonces se relacionaban con la minería, la energía del agua y el carbón/leña.

Hasta el año 1955, las actuales provincias patagónicas eran Territorios Nacionales por lo que sus recursos naturales eran de la Nación, la que además percibía las regalías derivadas de la explotación de dichos recursos.

Posteriormente y a pesar de la separación de los hidrocarburos del Código de Minería y las sucesivas reformas constitucionales, las regalías continuaron conservando su misma naturaleza y alcance.

Con la reforma constitucional del año 1949, se nacionalizaron los recursos naturales. Como se ha mencionado, el tercer párrafo del art. 40 establecía que “Los minerales, las caídas de agua, los yacimientos de petróleo, de carbón y de gas, y las demás fuentes naturales de energía, con excepción de los vegetales, son propiedades imprescriptibles e inalienables de la Nación, con la correspondiente participación en su producto que se convendrá con las provincias” (Constitución de la Nación Argentina, 1949. Artículo. 40, p. 68). A pesar de que esta reforma posteriormente fue derogada, para esa época muchos recursos naturales eran gestionados y administrados por empresas públicas nacionales (YPF los Hidrocarburos, Yacimientos Carboníferos Fiscales (YCF) el carbón, Agua y Energía Eléctrica (AyER) las caídas de agua), salvo la minería que continuaba en cabeza de las provincias.

A partir del año 1955 y mediante Ley N° 14.408, los Territorios Nacionales patagónicos pasaron a ser territorios provinciales dando origen a las actuales provincias patagónicas, en consecuencia sus regalías pasaron a ser propiedad de dichos estados provinciales.

A principios de 1990 se produjo la privatización de las empresas públicas nacionales. Posteriormente, con la Reforma Constitucional de 1994, el dominio de los recursos naturales en Argentina pasó a ser de las provincias. Esto hizo que los estados provinciales quedaran a

cargo de la administración de los recursos naturales del subsuelo y tuvieron la responsabilidad ambiental de su gestión. Consecuentemente, resultaron ser los titulares de las regalías; ello sin perjuicio del derecho del Estado Nacional a las regalías por recursos en sus propios territorios nacionales.

Por otra parte, se suscita una discusión acerca de cuál es la naturaleza jurídica de la regalía. La duda radica en determinar si son tributos y en ese caso qué tipo de tributo o si se trata de un recurso originario fundado en un derecho que el Estado Nacional se ha atribuido y en virtud del cual detenta la propiedad de los recursos naturales en su territorio.

Mientras que para algunos autores como Miguel Novoa las regalías no son consideradas impuestos, ya que no poseen los caracteres de éstos y son un porcentaje de lo que realmente se extrae, para otros reúnen los mismos caracteres que un impuesto.

Jurisprudencialmente la cuestión tampoco ha sido resuelta. Por un lado, el fallo de la CSJN del año 1946 -autos caratulados: "Calderón Horacio c/ Gobierno Nacional"- consideró a las regalías impuestos atento su imposición por el Estado Nacional. Por otro, el fallo también de la CSJN del año 2007 –autos caratulados: "Neuquén Provincia del c. Capex S.A. s/cobro de regalías"- donde el voto mayoritario (Highton de Nolasco, Fayt, Maqueda y Zaffaroni) sostuvo que la regalía no debía ser considerada como un impuesto dado que no surgía expresamente dicha clasificación de la Ley N° 17.319. Sin embargo, el voto minoritario (Argibay, Lorenzetti y Petracchi) consideró que sí era similar atento la naturaleza del monto y su forma de cálculo.

El concepto de regalía puede ser entendido en el ordenamiento jurídico argentino como una contribución creada por el Estado, que le impone al propietario y/o explotador de un recurso mineral la obligación de abonar una determinada suma de dinero en concepto de canon por los minerales extraídos o bien aquella prestación pactada contractualmente que un sujeto se obliga a pagarle a otro a cambio de la transferencia de un derecho de propiedad, de uso o de goce de un bien determinado. De la primera definición, surge que las regalías son contribuciones que tienen una naturaleza tributaria mientras que, por el contrario, la segunda les asigna naturaleza contractual.

Ahora bien, a las regalías que se pagan por explotar petróleo y/o gas natural se las denomina regalías hidrocarburíferas. Estas constituyen prestaciones patrimoniales obligatorias nacidas *ex lege* por voluntad unilateral del Estado que pagan las empresas productoras de hidrocarburos al estado provincial según donde se encuentre el recurso.

Por su parte, la regalía hidrocarburífera difiere del concepto de canon. La primera corresponde a un monto que la empresa productora paga al estado concedente por la producción facturada y monetizada, mientras que el segundo refiere a un valor asociado al área y superficie geográfica que se explota. Cabe destacar también que el pago del canon corresponde al consorcio de empresas que se agruparon bajo la figura de un *Join Operating Agreement* (JOA) y resultaron adjudicatarias de una concesión para explotar un área geográfica determinada. Por su parte, el pago de la regalía corresponde en forma individual a cada una de esas empresas que forman el consorcio.

La regalía se paga por la producción facturada y monetizada. El canon le corresponde al consorcio de empresas que explota un área, porque se relaciona con la superficie mientras que la regalía le corresponde a cada productor en forma individual. Es decir, el canon que se paga es un gravamen distinto de la regalía.

En el siguiente gráfico N° 23 pueden verse los montos de regalías hidrocarburíferas anuales en dólares estadounidenses de la provincia de Neuquén desde el año 1993 hasta el año 2020. Se aclara que los valores expresados no corresponden a una rigurosidad econométrica sino que son valores expresados para tener un orden de magnitud.

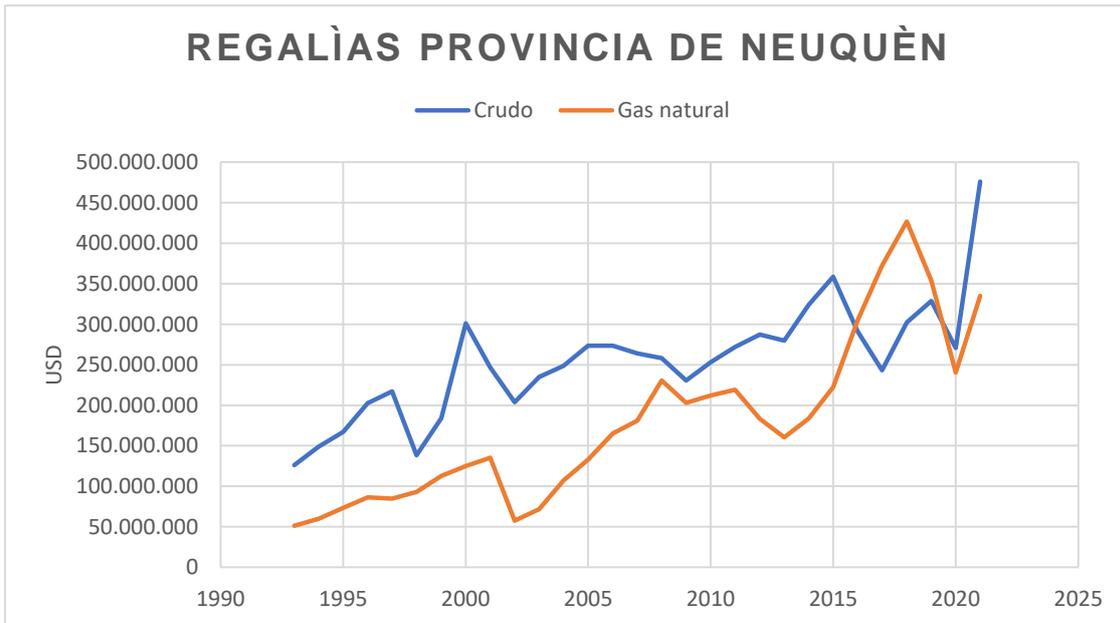


Gráfico N° 23. Regalías anuales de gas natural de petróleo de la provincia de Neuquén desde 1993 hasta 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Secretaría de Energía.

Del gráfico anterior, puede advertirse el pronunciado aumento de regalías hidrocarburíferas neuquinas en el año 2014 debido al auge de explotación del yacimiento de Vaca Muerta. Si se las compara con la producción anual de gas natural y petróleo, puede llegarse a la conclusión de que dicho aumento pronunciado de regalías coincide con el lapso en que surgen y comienzan a explotarse los hidrocarburos no convencionales (*shale gas* y *tight gas sands*).

En el siguiente gráfico N° 24 pueden verse que a partir del año 2014 las regalías hidrocarburíferas son superiores a su producción. Sin embargo, ambas curvas comienzan a ascender tras el descenso experimentado por la caída en la explotación de hidrocarburos convencionales.

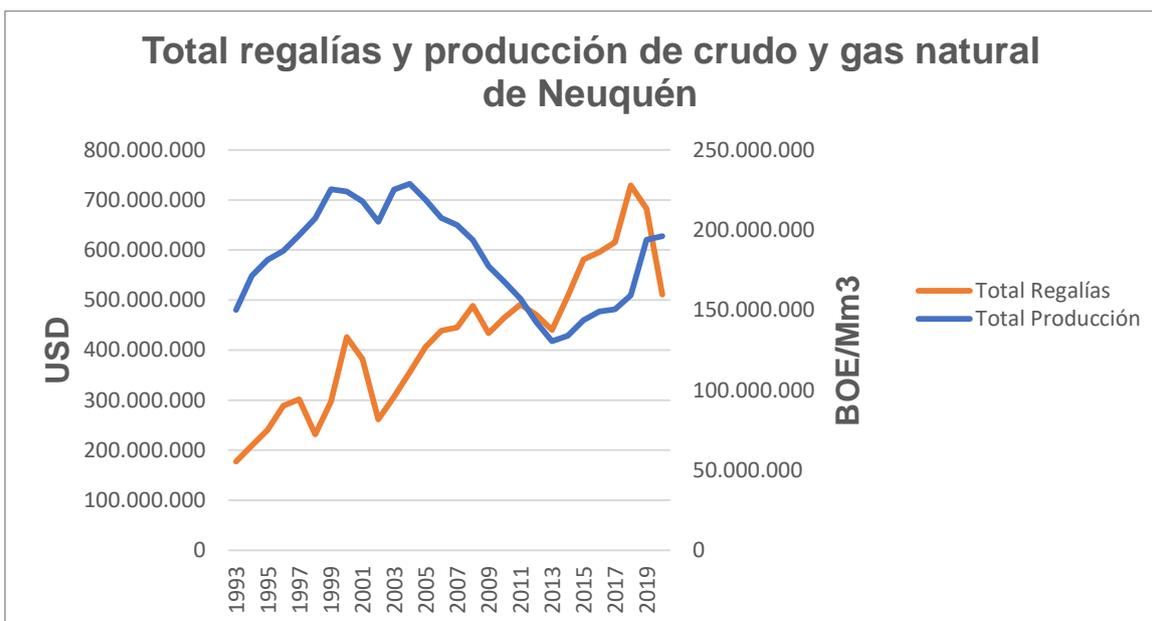


Gráfico N° 24. Regalías anuales de gas natural de petróleo de la provincia de Neuquén desde 1993 hasta 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Secretaría de Energía.

Ahora bien, las regalías son una fuente de ingreso económico para la provincia de Neuquén y el resto de las provincias productoras argentinas cuya cuantía, como se verá a continuación, no representaría valores significativos de ingreso para las distintas regiones.

Las regalías pueden ser analizadas en relación con los presupuestos provinciales para ver qué porcentaje de estos representan aproximadamente. En la siguiente tabla N° 25 pueden verse los porcentajes –provincia/municipio- que representan las regalías hidrocarburíferas en los presupuestos de las provincias de la cuenca neuquina, como así también de Salta y Santa Cruz para los años 2017, 2018 y 2019. En forma separada y como **Anexo II** pueden verse las tablas con los valores regalía-presupuesto por año y por provincia productora.

LA PAMPA		RÍO NEGRO	
Año	Porcentaje	Año	Porcentaje
2017	2%	2017	6%
2018	3%	2018	6%
2019	3%	2019	7%

MENDOZA		SALTA	
Año	Porcentaje	Año	Porcentaje
2017	5%	2017	2%
2018	7%	2018	2%
2019	6%	2019	2%

NEUQUÉN		SANTA CRUZ	
Año	Porcentaje	Año	Porcentaje
2017	21%	2017	16%
2018	36%	2018	26%
2019	28%	2019	24%

Tabla N° 25. Porcentajes de participación de las regalías en presupuestos provinciales por provincia. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Secretaría de Energía y presupuestos provinciales de Poderes Ejecutivos provinciales.

De estos porcentajes obtenidos, puede advertirse que en el caso de la provincia de Neuquén las regalías representarían aproximadamente 1/3 de su presupuesto provincial. Por su parte, la provincia de Santa Cruz cuenta con números equivalentes a los de Neuquén.

En las restantes provincias de la cuenca neuquina (Mendoza, La Pampa y Río Negro), los porcentajes son bajos debido a la menor participación que tienen en la explotación de hidrocarburos en dicha cuenca. Por último, en el caso de la provincia de Salta el porcentaje es casi mínimo debido a la baja productividad de la cuenca. Tanto Neuquén como Santa Cruz cuentan con números significativos pero distan mucho de ser ingresos que impulsen la economía provincial.

Ahora bien, en la opinión pública existe una concepción generalizada de creer que la actividad petrolera genera una importante riqueza provincial. Sin embargo, de los valores en términos de presupuesto provincial analizados anteriormente puede advertirse que no arrojan valores significativos. En otras palabras, puede concluirse que los montos recibidos por regalías no generan una gran riqueza económica para estas provincias aunque sí contribuyen a mejorar sus recursos económicos convencionales.

Dicho ingreso difiere de lo que la provincia recibe por otros que no son regalías, como por ejemplo impuesto de sellos, prórroga de concesiones y actividades económicas que proliferan como consecuencia de la existencia de actividad petrolera en la región.

Por último, es importante mencionar que del total de regalías que le corresponden a cada provincia existe un porcentaje determinado por ley que se distribuye entre los municipios que forman parte de ellas a saber: Neuquén el 15% según Ley N° 2.148, Mendoza el 12% según Ley N° 8.127, Río Negro el 10% según Ley N° 1.946, Santa Cruz el 7% según Ley N° 1.494, La Pampa 25% según Ley N° 2.392 y Salta 16% según Ley N° 6.438.

En otro orden, puede establecerse un campo de análisis entre las regalías per cápita y los ingresos por hogar de determinada región. Para ello, la siguiente tabla N° 26 muestra una tabla realizada a partir de los datos obtenidos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Índice Nacional de Estadística y Censo (INDEC) para el conglomerado Neuquén-Plottier del tercer trimestre del año 2017 con una comparación de cuánto representarían en porcentaje las regalías mensuales promedio por hogar familiar de la región para la misma época. Es decir, cuánto sería la proporción de regalías por hogar.

DECIL	Ingreso total por decil (miles)	Hogares por decil	Ingreso mensual por hogar	Promedio Mensual Regalías por hogar	%Regalías / Ingresos
1	68.252	9.848	6.931	4.360	63%
2	122.145	9.896	12.343	4.360	35%
3	160.304	9.823	16.319	4.360	27%
4	188.511	9.804	19.228	4.360	23%
5	231.037	9.813	23.544	4.360	19%
6	281.761	10.039	28.067	4.360	16%
7	336.052	9.763	34.421	4.360	13%
8	423.089	9.902	42.728	4.360	10%
9	540.940	9.801	55.192	4.360	8%
10	820.791	9.603	85.472	4.360	5%

Tabla N° 26. Regalías de gas natural y petróleo mensuales por hogar de Neuquén-Plottier para el tercer trimestre del año 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Secretaría de Energía, Encuesta Permanente de Hogares, INDEC y Dirección Provincial de Estadísticas y Censos del Neuquén.

Para dicha comparación y conforme surge de la planilla de cálculo que se agrega como **Anexo III**, primero se dividió el total de regalías anuales (2017) de petróleo y gas natural en pesos argentinos por doce para obtener así el valor promedio mensual, para ese mismo período. Luego, en base a la información obtenida del INDEC y de la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos del Neuquén se estimó la cantidad de hogares de dicha Provincia al año 2017, dividiendo la población por aproximadamente 4 habitantes por hogar. A continuación, se obtuvo el monto de regalías mensuales promedio por hogar neuquino (columna en color rojo), dividiendo ambos valores anteriores. Por último, se calculó el porcentaje de regalía/ingreso (columna en color azul) dividiendo el valor de regalía mensual promedio por hogar por el ingreso mensual por hogar.

Dicha regalía hidrocarburífera por hogar puede ser comparada con el ingreso mensual por hogar y por decil para el tercer trimestre del año 2017. De esa comparación puede advertirse que no parecería ser un valor significativo salvo para los deciles inferiores. Es decir, no representaría un valor bajo, pero tampoco puede decirse que es alto cuantitativamente ni que representa una gran riqueza como por lo general la opinión pública cree.

Ahora bien, la opinión pública muchas veces considera que los ingresos por regalías hidrocarburíferas enriquecen notoriamente a la provincia. Esa creencia alienta al sector

comercial a ofrecer sus productos a un mayor precio y al sector público trabajador a reclamar mejores ingresos. Tal es el caso de la producción en Vaca Muerta que genera expectativas que alientan a trabajadores del sector público de Neuquén (hospitales, escuelas, servicios, etc.) a reclamar mejores ingresos y a veces ocurre que la Provincia para mantener cierta gobernabilidad negocia ante dichos reclamos. Ello genera que una parte del ingreso por regalías sea destinada a gastos corrientes.

Evidentemente la Argentina no tiene el nivel de ingreso proveniente de la actividad hidrocarburífera como otros países petroleros, como por ejemplo los árabes. Esto se debe, entre otras razones, a que en Argentina los costos de exploración y extracción son elevados y el precio que se le reconoce a las provincias productoras difiere de los internacionales. Esto genera que el margen entre los países de Medio Oriente y Argentina sea diferente.

Por último, cabe destacar que las regalías que se obtienen de la producción hidrocarburífera son recibidas por cada provincia petrolera y estas distribuyen un porcentaje entre sus respectivos municipios conforme la normativa vigente. Las distintas áreas a las que cada provincia petrolera y municipio asignan los beneficios obtenidos del ingreso por regalías dependerán de qué prioridad le otorguen los gobernantes a cada una. Ello hace que quienes tienen a su cargo la administración provincial y municipal decidan a qué actividades asignar dichos recursos.

X.VI. Movimiento económico por “derrame”

En virtud del sistema jurídico actual de Argentina, mientras que las provincias detentan el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio, tienen a su cargo el otorgamiento de permisos de exploración y de concesiones de explotación y el poder de policía ambiental, el Estado Nacional se reserva el manejo y diseño de la política hidrocarburífera estableciendo el precio de los hidrocarburos y el plan energético. Ambas personas de derecho público (Nación y Provincias) tienen derecho al cobro de regalías hidrocarburíferas según el territorio (nacional o provincial) donde se encuentre el recurso. Por su parte, los municipios de las provincias petroleras tendrán derecho a percibir un porcentaje de lo que reciban aquellas según su respectiva normativa.

El desarrollo regional en Argentina de la actividad hidrocarburífera genera impactos económicos, sociales y ambientales en el territorio, llamados “por derrame”, es decir, lo que cae de la propia actividad, que serán analizados en el siguiente capítulo. Desde el punto de vista económico aquello que cae de la propia actividad hidrocarburífera es un movimiento regional producido a partir de (i) la captura de la renta y de las regalías petroleras por parte de las empresas productoras y las provincias respectivamente y (ii) la proliferación de actividades económicas que surgen a partir de la propia actividad hidrocarburífera, que subsisten de ella en un primer momento y generan desarrollo para las regiones.

A partir del movimiento económico que genera exclusivamente la captura de regalías hidrocarburíferas, pueden plantearse diversos interrogantes sobre cuánto representa cuantitativamente para las regiones de Argentina y cómo se distribuye -entre ellas- el dinero que genera la actividad hidrocarburífera. Algunos de estos interrogantes consisten en saber si lo que ingresa en concepto de regalías hidrocarburíferas para nación y provincias representa un monto significativo para las regiones o no; si es suficiente el ingreso por regalías hidrocarburíferas para atender las necesidades ambientales y de desarrollo de infraestructura y recursos humanos para mitigar los impactos de la actividad; y si dicho ingreso es suficiente para formar un fondo anticíclico/soberano de inversiones para reconvertir la actividad productiva provincial para cuando declinen los yacimientos o la explotación de hidrocarburos.

Según estudios realizados por diversos organismos, como por ejemplo el de la Universidad Torcuato Di Tella en el año 2011, las regalías hidrocarburíferas administradas por las provincias representarían una parte importante de sus respectivos presupuestos provinciales pero sólo con el ingreso obtenido a partir de ellas (renta) no les sería suficiente para subsistir económicamente.

XI. Afectaciones de las explotaciones hidrocarburíferas

Las exploraciones y explotaciones de hidrocarburos generan diversos efectos en el territorio, las comunidades que lo habitan, los trabajadores y el ambiente. Estos efectos se denominan “impactos” o “afectaciones” y pueden ser positivos o negativos en función de su resultado. En otras palabras, además de los efectos económicos existen otros campos de incidencia de las explotaciones hidrocarburíferas ligados a la fase territorial, social y ambiental.

En cuanto a los impactos positivos, puede mencionarse liminalmente que las explotaciones hidrocarburíferas son una actividad que contribuye al desarrollo social y económico de una determinada región, dado que genera puestos de trabajo, desarrollo de industrias y empresas de servicios y produce movimiento comercial e ingresos fiscales locales. A la vez, suministra un recurso energético esencial para el desarrollo integral de un país, pudiendo incluso en caso de excedentes respecto del abastecimiento interno generar exportaciones que permitan el ingreso de divisas.

Por otra parte, existen impactos negativos que surgen con motivo de preocupaciones sociales y ambientales en cuanto a los efectos que generarían las explotaciones hidrocarburíferas en distintos ámbitos de incidencia, como la calidad de vida de los distintos grupos poblacionales, el ambiente y los ecosistemas. Muchas veces estos impactos negativos generan puntos de conflicto entre quienes desarrollan la actividad y los habitantes de la región.

Frente a estas preocupaciones el Estado Nacional busca adaptarse a esas exigencias y, mediante la definición de políticas y el dictado de normas, intenta proteger el interés general presuntamente afectado por las explotaciones hidrocarburíferas. Por su parte, la industria hidrocarburífera ha progresado considerablemente en las últimas décadas a partir de mayores exigencias sociales y ambientales, muchas de ellas explicitadas a través de regulaciones, de implementación de nuevas tecnologías y de procedimientos para el cuidado del ambiente y de la sociedad. En consecuencia, si bien los riesgos no han desaparecido, se han reducido.

XI.I. Territorio

El territorio, junto con los conceptos de nación y de gobierno, forma parte de los elementos fundamentales del Estado, ya que es el ámbito territorial donde éste materializa sus actividades. Según la RAE, puede ser entendido como una “porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia, etc.” (RAE, 2022). En el caso argentino, dicho concepto también incluye la superficie oceánica.

Como ya se vio, la actividad hidrocarburífera consiste en la producción de elementos, principalmente gas y petróleo, que se encuentran acumulados en porciones del subsuelo de determinado territorio. Por ello, es lógico que su explotación traiga aparejado algún tipo de efecto en el territorio donde se ubican.

Dichos efectos pueden ser positivos o negativos. Entre los primeros y como se analizará a lo largo de este capítulo, las explotaciones de hidrocarburos posibilitan que se produzcan asentamientos poblacionales alrededor de la zona del yacimiento y con ellos nuevos proyectos de vida para quienes habitan allí y en su zona de influencia. En cuanto a los efectos negativos, se pueden producir impactos directos a los suelos, agua, aire, flora y fauna que afectan directamente el ambiente.

Hasta hace unas décadas, no existían los oleoductos y el petróleo extraído de una perforación se depositaba en piletas excavadas en el suelo, sin impermeabilización, desde las cuales periódicamente era extraído por camiones que lo llevaban a destino. Estas piletas eran fuente de contaminación del suelo, aguas, aire y fauna (aves). A raíz de una mayor conciencia ambiental y las correspondientes regulaciones, las piletas fueron reemplazadas por oleoductos o tanques impermeables, con lo cual la afectación directa se eliminó quedando un riesgo de derrame en caso de rotura por accidentes.

Hoy en día, se ha avanzado notablemente en las medidas de seguridad y por lo general la contaminación petrolera puede ocurrir debido a fallas en el sistema de producción, como por ejemplo derrames en el transporte o desperfectos en válvulas de corte.

La existencia de agrupamientos de empresas hidrocarburíferas (*Clúster*) en un espacio geográfico determinado puede contribuir o no en el desarrollo regional en la medida que estas puedan: a) compartir entre ellas determinados costos de recursos, como por ejemplo infraestructura, sistema educativo, instituciones locales y otros tipos de bienes de la industria particular; b) reducir costos de transacción entre las empresas localizadas en un mismo espacio, c) fortalecer la comunicación y relación entre ellas; c) lograr la creación de un mercado de trabajo especializado; y d) difundir el conocimiento, aprendizaje, saberes y prácticas como así también la adopción de tecnologías innovadoras. En caso de lograrlo, la región se convertirá en un núcleo de atracción económica para nuevas empresas. Caso contrario, habrá poco dinamismo y retraso tecnológico que dificultará el crecimiento.

Como se dijo anteriormente, la presencia de la actividad hidrocarburífera en una determinada región genera un movimiento económico regional que se desarrolla alrededor de ella y que la nutre de diversos bienes y servicios (profesionales, arquitectos, ingenieros, viandas, hospitales, transporte, seguridad, infraestructura, etc.). Por lo general, estos servicios se prestan de forma tercerizada y coadyuvan a que la región sea dotada de infraestructura básica como por ejemplo agua, electricidad, gas, cloacas, etc. Asimismo, en un comienzo, estas actividades son fuertemente dependientes de la propia actividad hidrocarburífera y su desarrollo está sujeto a la inversión que ésta genere. Es decir, que además de la actividad extractiva de petróleo y gas se desarrolla simultáneamente un cúmulo de actividades económicas que contribuyen a la diversificación de la matriz productiva regional. Los operarios de la propia actividad hidrocarburífera también contribuyen al movimiento económico, ya que a partir de sus ingresos generan actividad económica en la región.

La aparición de núcleos económicos atractivos para empresas trae como consecuencia un movimiento de procesos migratorios a partir de la generación y demanda de puestos de trabajo y desarrollo de tareas asociadas a la actividad hidrocarburífera. En una primer etapa, procesos inmigratorios originados por la mayor demanda de trabajos. Luego, cuando se agotan o se dejan de explotar los yacimientos, puede producirse un proceso emigratorio parcial y la potencial problemática de población ya afincada al lugar sin fuentes de trabajo alternativas.

XI.II. Comunidades

La explotación de hidrocarburos impacta y genera cambios en las comunidades cercanas y de su zona de influencia. Entre ellos, pueden mencionarse centros urbanos, superficiarios, propietarios de terrenos ubicados sobre o cerca del recurso a extraerse, criollos que ocupan formal o informalmente un predio y pueblos originarios de los que se hablará más adelante.

Las localidades y asentamientos poblacionales próximos a las áreas de explotación de yacimientos de hidrocarburos se caracterizan por tener crecimiento urbano y económico repentino debido a los grandes flujos migratorios, en un lapso breve de tiempo, que reciben como consecuencia de la oferta laboral existente. Además, poseen una alta dependencia de la actividad económica desarrollada, no existiendo habitualmente una actividad alternativa importante.

Esta dependencia las hace vulnerables frente a los ciclos de las actividades y eventual cierre de las operaciones que se llevan a cabo. En otras palabras, su especificidad las vuelve esquemas sólidos en el presente y proyectos vulnerables frente a cambios futuros. Por ejemplo, a corto plazo los pueblos de Cutral Co y Plaza Huincul fueron asentamientos contundentes, masivos y espontáneos, pero también frágiles y desamparados al momento de su definición a largo plazo. A ello se le suma el proceso de privatización de YPF -entre los años 1996 y 1997- que trajo como consecuencia directa una reducción en el personal y la generación de desempleo. Asimismo y como consecuencia indirecta, disminuyeron la actividad comercial y la demanda de bienes y servicios.

Dicho crecimiento genera la necesidad de dotar a la población de infraestructura, por ejemplo viviendas, servicios públicos esenciales como agua, electricidad y gas natural, educación, hospitales, seguridad, bomberos, etc. También, de la construcción de redes de ferrocarriles, carreteras, oleoductos y gasoductos y vías de circulación de vehículos como autos y camiones. Estas redes servirán tanto para la circulación de operarios y residentes del lugar como para llevar las materias primas a los yacimientos y extraer la producción de hidrocarburos transportándola a los distintos centros de procesamiento y demanda.

Lo usual es que las obras de infraestructura no suelen ser planificadas con antelación por lo que el crecimiento desborda la infraestructura existente. Así, hay un impacto negativo por la baja capacidad de prestación de los servicios de infraestructura.

Por su parte, la actividad genera oferta y demanda, puestos de trabajo, necesidad de infraestructura, actividades industriales y prestación de servicios profesionales y no profesionales. Como se puede advertir, en un comienzo la diversidad productiva regional es fuertemente dependiente de la actividad hidrocarburífera. En otras palabras, el surgimiento de las actividades económicas se debe a la explotación hidrocarburífera, todo el desarrollo de la región se relaciona y depende de dicha actividad extractiva y hay poca diversidad productiva. Por ello, cabe preguntarse qué sucedería con estas comunidades frente a escenarios de reducción de demanda de hidrocarburos o cierre de la actividad por voluntad empresarial.

Alrededor de la producción de petróleo y gas giran diversas expectativas sociales, las que deberían ser analizadas con cautela en función de los efectos demográficos que se generan en las áreas urbanas de la zona de explotación. Desatender estos efectos como por ejemplo la necesidad de infraestructura básica, podría ser causal de impactos negativos en aspectos sociales como la calidad de vida. Es decir, que las expectativas sociales de tener trabajo con buenos ingresos genera un incremento de población cuya calidad de vida puede verse afectada en caso de no contar con la infraestructura adecuada (agua, seguridad, escuelas, hospitales, etc.).

Asimismo, dichos impactos negativos en la calidad de vida pueden hacer que algunos miembros de la sociedad vean la actividad hidrocarburífera como una amenaza a su salud y a la naturaleza. Ello podría llevarlos a presionar y reclamar en su contra generando una afectación en la propia actividad productiva. Por ello, la consideración de la cuestión social y ambiental junto con la económica es de vital importancia en el análisis del tema.

Ahora bien, la profundización de las crisis económicas en la Argentina ha generado la búsqueda por parte de los gobernantes de políticas que permitan mitigar sus efectos tanto en el plano económico como en el social.

En materia energética hidrocarburífera, se han incrementado notablemente las expectativas sobre los potenciales beneficios de las reservas de recursos de gas y petróleo de los yacimientos existentes en la Argentina como fuente de ingreso de divisas. La explotación del yacimiento denominado Vaca Muerta fue uno de los principales objetivos para mejorar las cuentas públicas, tratar de alcanzar el autoabastecimiento y aumentar el ritmo de las exportaciones. Proyectos de este tipo, tanto en los sectores del petróleo, gas natural y de la minería, podrían significar una importante contribución en el desarrollo económico nacional y regional del país.

Por otra parte, la actividad hidrocarburífera también produce impactos en los niveles de salario de los grupos poblacionales. Es decir, que como toda actividad económica incide en la escala de los ingresos de la población. Sobre este aspecto es importante hacer referencia a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).

La EPH es un trabajo nacional, sistémico y permanente de relevamiento y proceso estadístico que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) para conocer las características socioeconómicas y demográficas de los principales aglomerados de Argentina. Con el correr del tiempo, se fue ampliando y hoy abarca todas las provincias y sus respectivas capitales. Trimestralmente se relevan datos sobre una muestra de ingresos (no sobre el total)

en base a declaraciones juradas que realiza la población. Esta información obtenida se construye en base a deciles que constituyen grupos de la población que representan un 10 por ciento de ella. Luego, estadísticamente se vuelca la información sobre los datos del censo. Allí se relevan únicamente el factor del ingreso que es uno de los que mide la riqueza, sin tener en cuenta otros como por ejemplo la propiedad, activos financieros, etc.

En la siguiente tabla N° 27, se pueden observar el total de ingresos medios por decil de los hogares según escala de ingreso total familiar de algunas de las provincias que conforman las cuencas neuquina, austral y noroeste, como así también provincias como Córdoba, Santa Fe, Formosa y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para el tercer trimestre del año 2017.

DECIL	Neuquén Plotier	CABA	Comodoro Rivadavia	Córdoba	Mendoza	Santa Fe	Salta	Santa Rosa	Viedma	Formosa	Río Gallegos	Ushuaia
1	6.931	8.469	8.332	5.151	4.740	6.128	4.720	5.571	6.467	5.711	7.322	8.893
2	12.343	13.586	15.121	8.796	9.555	9.311	8.824	9.206	9.988	9.208	14.184	18.111
3	16.319	17.800	18.810	11.371	12.939	12.148	12.096	12.492	13.231	11.945	18.712	25.850
4	19.228	22.725	23.011	13.963	15.864	14.733	15.497	15.288	16.103	14.498	22.531	30.547
5	23.544	28.243	27.996	17.022	18.790	17.642	18.684	17.400	18.769	17.798	27.296	35.607
6	28.067	33.111	34.031	21.066	21.730	20.883	22.875	20.039	21.820	21.548	31.178	41.063
7	34.421	39.492	38.799	25.849	25.532	25.881	27.781	25.097	26.414	26.507	38.774	49.500
8	42.728	48.176	47.087	33.118	30.996	31.538	34.914	31.823	31.491	31.563	46.018	60.131
9	55.192	60.036	58.266	43.350	40.051	39.962	47.146	45.065	39.035	37.539	55.544	72.703
10	85.472	94.063	78.643	76.878	61.195	58.849	82.603	74.880	60.229	53.242	85.740	102.800
Medio	32.280	36.499	34.847	25.618	24.072	23.665	27.430	25.440	24.265	22.885	34.583	44.398

Tabla N° 27. Hogares según escala de ingreso total familiar. Ingreso medio por decil.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta permanente de Hogares para el tercer trimestre del año 2017.

En dicha tabla puede advertirse que los ingresos medios de la población en las áreas petroleras son elevados y hasta incluso pueden llegar a ser superiores a los de CABA como ocurre en el caso de Ushuaia. Esto se debe a la presencia de la actividad hidrocarburífera que tiene una incidencia directa en el nivel de salarios que percibe la población. Por ejemplo, en el caso de la provincia de Neuquén, por su dinámica económica y estructura provincial, los ingresos están fuertemente relacionados con la actividad hidrocarburífera. Se debe tener presente que, en el caso de que la actividad petrolera en dicha provincia caiga, los salarios también serán afectados y decrecerán.

Por otra parte, cabe destacar que dado que el relevamiento de bases se realiza sobre declaraciones juradas que dependen de la voluntad de la población, puede ocurrir que exista ocultamiento o que la información aportada muchas veces no refleje la realidad.

XI.II.I. Salud de los trabajadores

Durante la explotación hidrocarburífera, la salud de los trabajadores es otro aspecto que presenta impactos principalmente por el contacto que existe con sustancias y componentes tóxicos, la exposición a situaciones riesgosas con el uso de maquinarias y equipos, el trabajo en altura, etc. Cabe destacar que cada zona de explotación presentará características variadas y problemáticas distintas en relación con la salud de sus trabajadores.

Sobre este aspecto y conforme lo previsto por la Ley de Higiene y Seguridad N° 19.587, la Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557 y sus respectivos decretos reglamentarios, recae en cabeza de las empresas productoras de hidrocarburos el contar con un adecuado servicio de salud ocupacional que tendrá por objeto diversas funciones, como por ejemplo la intervención en materia de exámenes de salud conforme lo dispuesto en la Resolución de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) N° 37/2010 y su reglamentación complementaria. También, realizar índices de exposición biológica, teniendo en cuenta el resultado de las determinaciones de contaminantes ambientales del medio ambiente laboral, ejecutar acciones de educación sanitaria y realizar estudios de ausentismo por morbilidad. Asimismo, efectuar análisis de accidentes y enfermedades de trabajadores e instrumentar para que los botiquines de primeros

auxilios cuenten en todo momento con los insumos y materiales necesarios para la atención de emergencias.

Por su parte, el trabajo con hidrocarburos es una actividad que puede exponer a los trabajadores a diversos riesgos, como por ejemplo el trabajo con maquinarias y equipos, la exposición a altas y bajas temperaturas y el alto ruido. También, contraer enfermedades producto del contacto con la flora y la fauna del lugar y sustancias químicas riesgosas.

XI.II. II. Comunidades originarias, criollos y otros dominios de la tierra

Como se ha mencionado, las explotaciones de hidrocarburos pueden generar impactos en las comunidades y grupos poblacionales cercanos a sus áreas de explotación. Entre dichas comunidades, se encuentran los pueblos originarios y criollos que habitan actualmente en el territorio nacional argentino.

Muchos de los yacimientos productores de petróleo se encuentran en provincias como Santa Cruz, Chubut, Río Negro y Neuquén, que fueron territorios nacionales y tienen una importante superficie de su territorio que pertenece al dominio público provincial. Estos a veces se encuentran ocupados por criollos y comunidades originarias que no poseen un título de propiedad sobre tales territorios. Cabe destacar que la provincia de Neuquén ha hecho hace ya varias décadas un relevamiento de las comunidades originarias que habitan su territorio provincial y les ha dado la titularidad de la tierra.

Los pueblos originarios son comunidades autóctonas que se reivindican como habitantes ancestrales de las tierras que habitan. Hace aproximadamente 30.000 años, diversas tribus y grupos provenientes de Asia y Oceanía cruzaron el estrecho de Bering y comenzaron a ocupar las tierras de Alaska y Norteamérica. Con el tiempo, fueron diseminándose y ocupando todo el continente. Así, comenzaron a formarse distintos pueblos con tradiciones y culturas propias. Por su parte, con la conquista de América muchos españoles comenzaron a asentarse y habitar las nuevas tierras. Con el tiempo, nació el término “criollo” que se utilizaba para referirse a quienes habían nacido en América y eran descendientes de españoles.

Ahora bien, en la actualidad algunas tierras provinciales públicas son utilizadas por criollos (carniceros, criadores de cabras, etc.) para el desarrollo de actividades como por ejemplo la trashumancia¹ que consiste en el traslado de los piños de cabras a lugares propicios con pasturas y agua dependiendo de la estación (verano/invierno). Estos recorren grandes distancias a caballo con la ayuda de animales como perros, que mantienen a los piños alineados. Atraviesan terrenos y se hospedan en refugios o galpones. Esta actividad, que en algunas provincias se mantiene por tratarse de una cuestión cultural, tal es el caso de la provincia de Neuquén, puede ser causal de regímenes de uso y tenencia de tierras particulares y conflictos con propietarios y superficiarios.

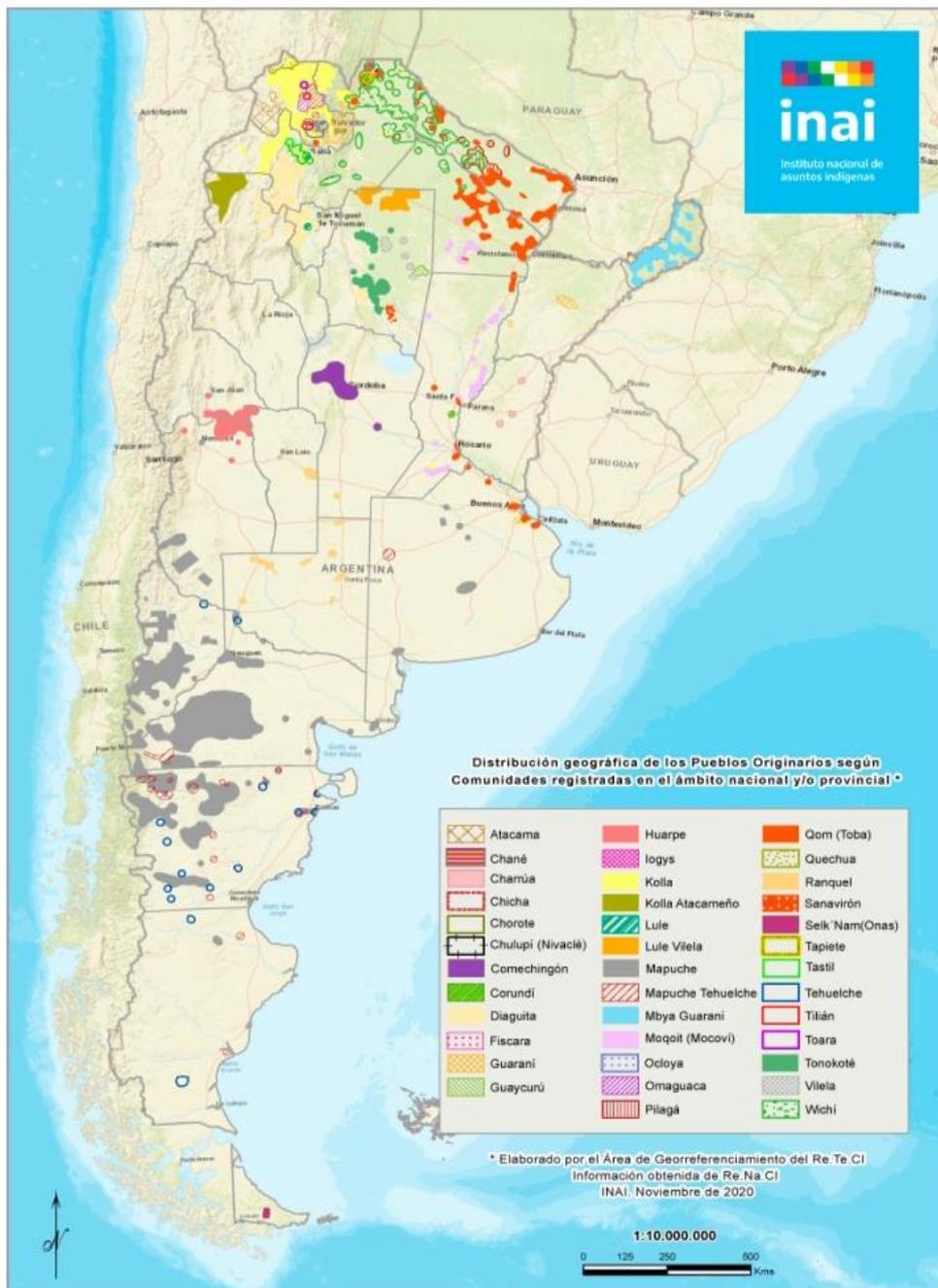
En Argentina, gran parte de los pueblos originarios habitan en zonas rurales, alejados de los centros urbanos. Allí, “Conservan en su mayoría el sistema tradicional de tenencia precaria de la tierra y explotación colectiva de los suelos, aunque en muchos casos resulta frecuente la sub-división de las parcelas que conduce a la producción agrícola-ganadera minifundista, combinada con el trabajo artesanal según las posibilidades de comercialización de la zona”. (HERNÁNDEZ, 2001, pp 26 y 27). Por su parte, “...se dedican a cultivos de tipo extensivo (generalmente trigo)...” (HERNÁNDEZ, 2001, p. 27) y a “...la cría de ganado...(preponderantemente ovinos en la cordillera sur-argentina)” (HERNÁNDEZ, 2001, p. 27).

La existencia de estos grupos poblacionales genera, debido a su cosmovisión, costumbres y cultura, la aparición de puntos de conflicto en torno a la propiedad y uso de tierras con propietarios y superficiarios criollos. En materia de adquisición de propiedad privada, muchas

¹ Tipo de pastoreo en continuo movimiento, con el desplazamiento anual de los rebaños de chivos (piños) desde las zonas altas con pastos de verano (veranada) a las zonas bajas con pastos de invierno (invernada).

veces abunda la informalidad, ya que las transferencias no se completan, no se escritura y quedan sólo boletos de compraventa. Asimismo, en el sector rural se producen ocupaciones y tomas de tierras públicas y privadas cuya recuperación resulta compleja. Por lo general, estos ocupantes difícilmente pueden probar su derecho a estar en esas tierras y quienes realizan algún tipo de acto posesorio se dirigen a las municipalidades y solicitan que se les otorgue un permiso de uso que muchas veces, si no es denegado, es concedido como precario. Estos lógicamente no poseen la misma naturaleza jurídica que una escritura traslativa de dominio y es causal de conflictos, juicios de usucapión y demandas entre ellos y los legítimos propietarios y superficiarios.

En los siguientes mapas Nros. 28 y 29 obtenidas de la Secretaría de Derechos Humanos de la Nación se pueden ver respectivamente la distribución geográfica actual de los pueblos indígenas y de las comunidades con personería jurídica en la Argentina.



Mapa N° 28. Distribución geográfica de los Pueblos indígenas en Argentina en el año 2021. Fuente: Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/mapa>



Mapa N° 29. Distribución geográfica de las Comunidades con personería jurídica en Argentina en el año 2021. Fuente: Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/mapa>

XI.II.III. Normativa

La cuestión de los pueblos originarios ocupó un espacio protagónico en diversos documentos institucionales a lo largo de la historia argentina.

Como primer antecedente puede mencionarse la Real Ordenanza del Rey Carlos III de España del año 1782, mediante la cual se facultaba a los intendentes de ejército en el Virreinato de Buenos Aires a nombrar y designar jueces subdelegados en los pueblos indígenas. También, establecía cómo debía pagarse el tributo indígena y qué sujetos estaban exentos de él. Por su parte, el Decreto de la Junta Provisional Gubernativa de las Provincias Unidas del Río de la Plata del año 1811 se ocupó de aspectos como la libertad de los pueblos indígenas y de su igualdad con el resto de la población. Cabe mencionar también que la Asamblea del año 1813 se pronunció respecto de la representación y sufragio de los pueblos indígenas.

Con posterioridad, los proyectos de la Constitución Nacional del año 1813 y del año 1918 buscaron consolidar y enfatizar la noción de igualdad en dignidad y derechos de los indios con los demás ciudadanos criollos.

Por último, los proyectos de la Constitución Nacional de Juan Bautista Alberdi redactada en el año 1852 y el de la Confederación Argentina del año 1853 establecieron entre las facultades del Congreso Nacional la de proveer lo conducente para conservar el trato pacífico con el indio y para estimular la colonización de tierras desiertas habitadas por ellos.

En la actualidad, los pueblos originarios y sus comunidades en Argentina cuentan con diversas normativas nacionales, provinciales e internacionales que les reconocen derechos y garantías, algunas de las cuales serán analizadas a continuación.

Con la Reforma de 1994, se incorporaron a la CN un conjunto de derechos específicos para los pueblos originarios y se derogó el antiguo artículo 67, inc. 15 de la CN del año 1853 que ordenaba al Congreso Nacional: "Proveer a la seguridad de las fronteras, conservar el trato pacífico con los indios y promover la conversión de ellos al catolicismo" (Constitución Nacional, 1853. Artículo 67, inc. 15).

Dichos derechos se encuentran consagrados en el artículo 75 de la CN. Mientras que en su inciso 22 se incorporan tratados de derechos humanos, en el 17 se reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos; se garantiza el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; se reconoce la personería jurídica de sus comunidades y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan; se regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; y se asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Este nuevo paradigma de protección de la diversidad cultural parte de la premisa de que cada cultura tiene un valor en sí misma y que no hay unas que sean superiores a otras.

Desde el punto de vista legislativo nacional existen diversas leyes que reconocen y protegen los derechos de los pueblos originarios en la Argentina, como por ejemplo la Ley N° 23.302 sobre Política Indígena y apoyo a las comunidades aborígenes, sancionada el 30 de septiembre del año 1985, que crea el Instituto Nacional contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo, con el fin de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas, garantizando de esa forma el cumplimiento de los derechos constitucionales antes referidos. También, el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) dependiente en forma directa del Ministerio de Salud y Acción Social.

La importancia de esta norma radica en haber sido la primera regulación orgánica en Argentina de la problemática de la propiedad comunitaria aborígen. En ella, se declara de interés nacional la atención y el apoyo a las comunidades indígenas y se les reconoce explícitamente personalidad jurídica como sujetos capaces de adquirir derechos y contraer obligaciones. También, fija los lineamientos centrales de la adjudicación en propiedad de tierras a estas comunidades. Con posterioridad, dicha norma fue modificada por la Ley N° 25.799 del año 2003 donde se estableció una nueva orientación en materia de política indígena a través del fomento de la conservación de la cultura en inserción socioeconómica de los pueblos originarios

Por su parte, la Ley N° 24.071, sancionada el 4 de marzo del año 1982, "aprobó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países

Independientes” (Instituto Nacional sobre Asuntos Indígenas.
<https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/normativa>.

Asimismo, la Ley N° 26.160, sancionada el 1° de noviembre del año 2006, “declaró la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país con personería jurídica inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, en organismo provincial competente o las preexistentes” (Instituto Nacional sobre Asuntos Indígenas.
<https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/normativa>. Con la reforma del CCyCN, se introdujeron los artículos 14, 18, 225 y 240 que refieren a los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades.

En el orden provincial, artículo 34 de la Constitución provincial de Chubut, establece que se “reivindica la existencia de los pueblos indígenas en su territorio, garantizando el respeto a su identidad” (Ley 67, 2010. Artículo 34). Asimismo, el artículo 53 de la Constitución provincial de Neuquén dispone que “La Provincia reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas neuquinos como parte inescindible de la identidad e idiosincrasia provincial” (Constitución de Neuquén, 2006. Artículo 53) y “Asegurará su participación en la gestión de sus recursos naturales y demás intereses que los afecten, y promoverá acciones positivas a su favor” (Constitución de Neuquén, 2006. Artículo 53). En igual sentido, el artículo 42 de la Constitución de Río Negro declara que se “...reconoce al indígena rionegrino como signo testimonial y de continuidad de la cultura aborígen preexistente, contributiva de la identidad e idiosincrasia provincial” (Constitución de Río Negro, 1998. Artículo 42).

Cabe destacar que la provincia de Neuquén fue pionera en el reconocimiento de comunidades originarias, ya que en la década de los años 60 otorgó personería jurídica a las comunidades existentes por aquel entonces, e incluso les otorgó derechos sobre las tierras que ocupaban. Sobre este punto, el mencionado artículo 53 de su constitución provincial establece que “La Provincia reconocerá la personería jurídica de sus comunidades, y la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regulará la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, ni transmisible, ni susceptible de gravámenes o embargos” (Constitución de Neuquén, 2006. Artículo 53).

En el plano internacional, también existen normas que protegen los derechos de los pueblos originarios como los Convenios Nros. 107 y 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Protección e Integración de las Poblaciones Indígenas, Tribuales y Semitribuales en los países independientes y las Declaraciones de las Naciones Unidas y Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

El citado Convenio N° 169 que revisó y modificó el Convenio N° 107, establece el instituto de la “consulta previa” como derecho humano de titularidad colectiva que posibilita influir en las decisiones gubernamentales que puedan afectar positiva o negativamente el ejercicio pleno de sus derechos colectivos. No debe confundírselo con el derecho de participación ciudadana que corresponde a todas las personas humanas. Asimismo, establece una diferenciación entre los conceptos de pueblo y población diciendo que el primer vocablo es el que más permite captar la fuerza antropológica de las comunidades originarias.

Por su parte, aborda la cuestión de la propiedad indígena estableciendo que el titular de la tierra no debe ser la persona humana (como lo establecía el Convenio N° 107) sino la propia comunidad en conjunto. Así, se empieza a dejar atrás el concepto de propiedad indígena individual para hablar de propiedad comunitaria. Según el Convenio N° 169, existen cuatro categorías jurídicas de derechos de los pueblos originarios sobre las tierras: las tierras que tradicionalmente ocupan; las tierras que no están exclusivamente ocupadas por la comunidad, pero a las que han tenido tradicionalmente acceso para sus actividades ancestrales de subsistencia; las tierras adicionales y las tierras sustitutas por traslado.

El régimen protectorio de tierras de los pueblos originarios establecido en el Convenio N° 169 de la OIT establece como principio general que deberá reconocerse a las comunidades originarias el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente

ocupan. También, que los gobiernos deberán tomar las medidas necesarias para garantizar la efectiva protección de estos.

Ahora bien, el mencionado derecho de consulta previa en Argentina se encuentra reconocido en el artículo 75 inc. 17 de la CN y ampliamente desarrollado en dicho Convenio N° 169 de la OIT, ratificado por la Ley N° 24.071, entre otras disposiciones normativas internacionales como por ejemplo la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y la Declaración Americana de los Derechos de los Pueblos Indígenas. Dicho artículo constitucional reconoce la preexistencia ética y cultural de los pueblos originarios en la Argentina y establece que se deberá “asegurar su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten” (Constitución Nacional Argentina, 1995. Artículo 75, inc. 17). Se considera que la redacción de este artículo al referirse a “sus recursos naturales” no se ajustaría a la normativa analizada anteriormente respecto del dominio originario de los recursos naturales.

Por su parte, el Decreto 672/2016 crea el Consejo Consultivo de los Pueblos Indígenas de Argentina y establece que “...la consulta es el derecho de los Pueblos Indígenas u Originarios de poder intervenir de forma previa sobre las medidas legislativas o administrativas que afecten directamente sus derechos colectivos, sobre su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo. También corresponde efectuar la consulta respecto a los planes, programas y proyectos de desarrollo nacional y regional que afecten directamente estos derechos...” (Decreto 672, 2006).

El procedimiento de consulta previa tiene las siguientes notas: i) procedimiento apropiado mediante el cual se tiene en cuenta la cultura y tradición de las comunidades involucradas, basándose en los tiempos, costumbres y métodos utilizados por ellas; ii) libertad a través de la cual no deben aplicarse mecanismos coercitivos (físicos, psíquicos o morales) sobre la comunidad ni ofrecerse regalos, sobornos o dádivas para que participen; iii) buena fe que abarca a todas las partes intervinientes; y iv) tendencia al consentimiento ya que su finalidad principal es tratar de llegar a una solución entre las partes evitando el conflicto. Asimismo, este procedimiento es: libre, ya que no hay coerción; previo, ya que se desarrolla con antelación suficiente a la toma de decisiones; e informado, porque requiere información de las partes precisa, comprensible y accesible.

En el marco jurídico de Argentina, a los pueblos originarios los asiste el derecho a ser consultados previa, libre e informadamente a través de sus respectivas instituciones representativas y mecanismos adecuados, siempre que se pretenda aprobar una medida legislativa y/o administrativa que afecte sus derechos comunitarios. Dicho instituto se convirtió en un derecho fundamental para los pueblos originarios, el que es utilizado como herramienta para proteger y preservar sus derechos comunitarios, identidad cultural y cosmovisión.

Por otro lado, existe el derecho al consentimiento previo como principio conexo al de consulta previa. Sobre este último aspecto, el Convenio 169 de la OIT establece que se requerirá consentimiento previo en ciertos casos, como por ejemplo cuando excepcionalmente los pueblos originarios deban ser trasladados de sus tierras y cuando la ejecución de proyectos pudiera poner en riesgo su propia existencia.

La implementación efectiva de los derechos indígenas tal como refieren las normas antes citadas, se enfrenta con innumerables obstáculos, trabas y resistencias, ya que el reconocimiento y respeto de la identidad cultural indígena suele entrar en colisión con instituciones jurídicas de occidente que muchas veces no logran abarcar la cosmovisión ni forma de vida indígena.

Como se puede observar, existen diversas normativas que protegen y tienen en cuenta los derechos de los pueblos originarios en Argentina. Sin embargo, hay que diferenciar entre lo que las leyes reconocen a estas comunidades y lo que éstas aspiran lograr en función de su propia cosmovisión. Así, puede ocurrir que el reconocimiento normativo de derechos no satisfaga plena e íntegramente las aspiraciones económicas, sociales, ambientales y políticas de las comunidades originarias generando puntos de conflicto que activen determinados mecanismos, como el dictado de normas y demandas judiciales que podrían resultar favorables

o desfavorables. Por ejemplo, en el mes de febrero del año 2022, se judicializó una causa en la que “la Justicia federal de Bariloche hizo lugar a una acción de amparo y ordenó al Poder Ejecutivo a que **en 60 días, desde el momento en que quede firme la sentencia, se le entreguen títulos de tierra gratuitamente a la comunidad mapuche Millalongo Ranquehue, a través del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas**” (INFOBAE Política, 2022).

Por su parte y en lo relativo a estos conflictos, el inicio de la construcción del nuevo gasoducto denominado “Néstor Kirchner” en la localidad de Tratayén (Neuquén) fue demorado debido a que la comunidad mapuche *Fvta Xayen* formuló un reclamo para que se cumpliera con la consulta previa, libre e informada, conforme lo establecido en el artículo 169 de la OIT en función de su derecho ancestral sobre dicho territorio. Ello conllevó a tener que buscar un entendimiento entre las partes.

Cabe destacar que todos los actores de la industria hidrocarburífera tienen en algún punto relación con las comunidades originarias que habitan territorios cercanos a las zonas de explotación. A veces, dichas relaciones son cordiales y otras, de tensión generando puntos de conflicto. Los conflictos pueden ser legítimos o ilegítimos y resolverse en el ámbito privado, mediante herramientas de entendimiento, o en el judicial.

Puede ocurrir también que los reclamos de los pueblos originarios sean justos, pero utilicen una metodología que afecte al orden, la paz social y derechos individuales de las partes. Por ello, se considera que para evitar el conflicto debería primar el diálogo entre las partes como herramienta de entendimiento.

Ahora bien, en materia de propiedad de los recursos naturales, la cosmovisión de los pueblos preexistentes difiere de la normativa tanto nacional como de la mayoría de los países latinoamericanos, ya que se asemeja más a la del dominio por accesión en lugar del regalista adoptado por Argentina. Esto genera conflictos de difícil solución ya que se plantea el problema de dominio de los recursos por el Estado provincial o nacional según corresponda, versus dominio de los recursos por la comunidad originaria. Por otra parte, puede existir un conflicto entre el Estado Nacional y las provincias por el manejo de las cuestiones vinculadas con los pueblos originarios y sus aspiraciones.

La cuestión de la ocupación de la tierra por las comunidades originarias no se encuentra resuelta ni mucho menos. Si bien existen posiciones radicalizadas de grupos minoritarios, la finalidad debería ser llegar a un punto sostenible con el resto de las comunidades originarias donde se logre el mejor entendimiento posible entre ambas partes.

Más allá de que exista una finalidad de consenso, en la práctica y tal como fue mencionado anteriormente, existen diversos puntos de conflicto y confrontaciones entre los pueblos originarios, criollos, propietarios y superficiarios en torno al derecho y uso de la tierra. Con respecto a los pueblos originarios, muchas veces amparados en su cosmovisión, aparecen grupos que se autoproclaman integrantes de comunidades originarias precisamente en las zonas de yacimientos hidrocarburíferos, reclamando derechos de ocupación del territorio con limitadas referencias históricas o documentales de ocupación. Por lo general, estos conflictos derivan en la obstrucción de actividades de producción como forma de solución de la problemática planteada y para alentar la búsqueda de una solución.

Si bien es cierto que los casos más conocidos tienen como participantes de conflicto a los pueblos originarios, no puede soslayarse que también existen puntos de conflicto con criollos y otros superficiarios en torno a actividades fuertes culturalmente, como por ejemplo la trashumancia de chivos y cabras por la veranada y la invernada.

XI.III. Ambiente

En la actualidad, por ambiente se considera tanto el entorno natural en su conjunto, compuesto por seres vivos animados e inanimados -incluyendo agua, suelo aire, etc.- como también su interrelación con las actividades realizadas por la humanidad.

La actividad humana se interrelaciona con los ecosistemas y el resto de la naturaleza. Es usuaria de energía, de espacio físico, de recursos naturales y también devuelve al ambiente flujos de materia y energía en distintos grados de complejidad. Una de estas actividades humanas es la producción de hidrocarburos que se interrelaciona con el ambiente, ya que la sociedad utiliza para su desarrollo recursos naturales hidrocarburíferos que subyacen en el subsuelo.

Sobre este aspecto, uno de los principales desafíos es encontrar un equilibrio entre la creciente explotación de dicha actividad y la subsistencia de los factores socio ambientales. A esto se lo denomina "sustentabilidad". Dicho desafío es complejo dado que las necesidades energéticas a nivel mundial son cada vez mayores por el aumento de población y en consecuencia mayor la demanda de energía. En la medida que la demanda energética de hidrocarburos aumenta surge la necesidad de incrementar la actividad productiva y ello genera nuevos efectos en el ambiente que habrá que equilibrar de modo que ambos (producción y ambiente) puedan subsistir en forma sustentable.

Ahora bien, la demanda energética en relación con el ambiente debe analizarse en forma integral. Por una parte, los hidrocarburos (especialmente el gas natural) constituyen una alternativa de mejora ambiental cuando este reemplaza al carbón como fuente energética. Por otra, las energías renovables (eólica, solar, hídrica y otras), que en principio parecieran ser una mejor opción ambiental, necesitan tener una mayor preponderancia en la matriz energética argentina y requieren avances tecnológicos aún no disponibles para el almacenamiento. La energía nuclear es adecuada desde el punto de vista de emisiones de gases de efecto invernadero, pero no tiene resuelta su problemática sobre cómo administrar los residuos de combustible. Frente a este panorama, pareciera que todavía restan varias décadas de dominio de los hidrocarburos como fuente energética principal para satisfacer la demanda.

El concepto de protección ambiental evolucionó a través del tiempo y conforme avanzan los desarrollos científicos y tecnológicos, se van creando nuevos mecanismos de equilibrio entre la actividad económica productiva y los factores socio ambientales. Dichos mecanismos colaboran en el reconocimiento de prácticas riesgosas para poder controlarlas y prevenir impactos significativos en el ambiente.

Por tal motivo, se presenta como desafío el conocer la actividad que se va a desarrollar, qué impactos serán generados en cada etapa y cuáles de ellos serán ambientales. De esa forma, es posible diseñar acciones de prevención y/o mitigación a fin de minimizar sus efectos.

Una de dichas herramientas es la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) que puede ser definida como "un procedimiento jurídico administrativo que tiene por objeto la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad producirá en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos, con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de las distintas Administraciones Públicas competentes" (NAPOLI, 2019. Diapositiva 72). En otras palabras, es una herramienta utilizada en forma previa a la aprobación de un proyecto, justamente para que el diseño de este se efectúe contemplando los impactos negativos y positivos. Por impacto ambiental se entiende "...cualquier cambio neto, positivo o negativo, que se provoca sobre el ambiente, como consecuencia, directa o indirecta, de actividades antrópicas" (NAPOLI, 2019. Diapositiva 82).

Dicho procedimiento se encuentra previsto en los artículos 11, 12 y 13 de la Ley General del Ambiente N° 25.675 (LGA) que establecen respectivamente que (i) "toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución," (Ley 25.675, 2002. Artículo 11); (ii) "las personas físicas o jurídicas darán inicio al procedimiento con la presentación de una declaración jurada, en la que se manifieste si las obras o actividades afectarán el ambiente. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, cuyos requerimientos estarán detallados en ley particular y, en consecuencia, deberán realizar una evaluación de impacto ambiental y emitir una declaración

de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados” (Ley 25.675, 2002. Artículo 12); y (iii) “los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos” (Ley 25.675, 2002. Artículo 13).

Dentro de este procedimiento, se encuentra el denominado estudio de impacto ambiental (Es. I. A.) que es el “estudio técnico, de carácter interdisciplinario que incorporado en el E.I.A., está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno” (NAPOLI, 2019. Diapositiva 74) y la llamada declaración de impacto ambiental (D.I.A.) que refiere a. “pronunciamiento del organismo o autoridad competente en materia de medio ambiente, en base al Es. I. A., alegaciones, objeciones y comunicaciones resultantes del proceso de participación pública y consulta institucional” (NAPOLI, 2019. Diapositiva 74).

Además de la E.I.A. otro instituto valioso como herramienta es la denominada audiencia pública a la cual la Dra. Griselda Lambertini define como “un procedimiento de participación ciudadana, por el cual los interesados pueden tomar conocimiento de una materia sometida a discusión por la autoridad pública, a través de un espacio institucional, en el que todos aquellos que puedan sentirse afectados y/o incididos manifiesten su conocimiento o experiencia y presenten su perspectiva individual, grupal o colectiva respecto de la decisión a adoptarse” (LAMBERTINI, 2019. Diapositiva 2). En otras palabras, son espacios abiertos de intercambio sin efecto vinculante, desarrollados en forma previa a la toma de decisiones por parte de una autoridad -tanto en sede administrativa como legislativa- en los cuales todos aquellos que pueden verse afectados y/o tengan un interés particular puedan expresar organizadamente -individual y/o colectivamente- sus opiniones, posibilitando de esa forma el acceso irrestricto a la información pública sobre las cuestiones ventiladas.

El acceso a la información pública puede ser entendido como el derecho que posee toda persona de acceder, solicitar y recibir –en tiempo y forma adecuada- cualquier información de carácter público que se encuentre en poder del Estado, sin necesidad de tener que justificar la solicitud. Dicho acceso se encuentra consagrado en el artículo primero de la CN argentina a través de la publicidad en los actos de gobierno que hace a la esencia del sistema republicano argentino. Asimismo, tiene como finalidad la toma de conocimiento por parte de la ciudadanía de los actos que desarrollan y las decisiones que toman sus representantes. También, encuentra fundamento en los artículos 41 y 42 de la carta magna argentina que respectivamente establecen que “Las autoridades proveerán a la protección...y a la información y educación ambiental” (Constitución Nacional Argentina, 1995. Artículo 41) y que “Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho a...una información adecuada y veraz...” (Constitución Nacional Argentina, 1995. Artículo 42).

Otra herramienta muy útil es la llamada auditoría ambiental, que se utiliza en las etapas de implementación, operación y mantenimiento de un proyecto y tiene como finalidad detectar los cumplimientos e incumplimientos de un Plan Ambiental e ir realizando correcciones en caso necesario. También, el denominado *Due Dilligence* que es una evaluación integral que se realiza a un proyecto ya construido, total o parcialmente, en operación o no. Por lo general, se lleva a cabo como un estudio guía en operaciones de compraventa de activos, solicitado por la parte compradora, para conocer el estado real de situación. Se evalúa la situación económica, estado físico de los activos, recursos humanos, proveedores, clientes, etc., y por supuesto la situación ambiental, con el interés de determinar los pasivos y compromisos ambientales tratando de mensurarlos económicamente para reducir el precio final a pagar.

Por último, el denominado instituto de la licencia social, concepto vinculado con la aceptación social de determinada actividad que será abordado más adelante.

Ahora bien, hay evidencias que demuestran que en Argentina la protección ambiental existe como preocupación social. Por ejemplo: las diversas movilizaciones sociales y consecuentes debates públicos; el papel creciente de la cuestión ambiental en la agenda institucional (nuevas

normas, leyes, programas de gobierno, etc.); la cobertura mediática, en distintos formatos, de los temas ambientales más diversos; el incremento de temas ambientales en los niveles de educación primaria, secundaria, universitaria y posgrados; la preocupación eclesial por temas socio ambientales a través de la emisión de una encíclica de la Iglesia Católica (*Laudato Si*) en la que se aborda específicamente la cuestión ambiental y que es utilizada como doctrina para promocionar nuevas propuestas de políticas y prácticas sustentables. En ella el Papa Francisco I dice que “El ambiente humano y el ambiente natural se degradan juntos, y no podremos afrontar adecuadamente la degradación ambiental si no prestamos atención a causas que tienen que ver con la degradación humana y social. De hecho, el deterioro del ambiente y el de la sociedad afectan de un modo especial a los más débiles del planeta...” (FRANCISCO, 2015, p. 37). Asimismo, que “El medio ambiente es un bien colectivo, patrimonio de toda la humanidad y responsabilidad de todos...” (FRANCISCO, 2015, p. 75) y “...un cuidado responsable del ambiente o los derechos de las generaciones futuras...” (FRANCISCO, 2015, p. 86).

A continuación, se examinará cómo estas preocupaciones sociales se canalizan y se transforman en políticas ambientales concretas. Para ello, cabe preguntarse qué papel normativo tienen las políticas ambientales.

Las políticas “constituyen un momento especial en la construcción social de los problemas ambientales dado que en ese momento las diferencias y controversias en torno a un problema específico se canalizan y resuelven (aunque sea temporariamente) en decisiones estatales vinculantes bajo la forma de leyes, decretos, programas u otras disposiciones institucionales”. (GUTIÉRREZ, 2018, p. 16). Estas pueden ser entendidas como “un conjunto de prácticas socialmente aceptadas a través de las cuales tratamos de enfrentar lo que viene siendo conocido como la crisis ecológica” (GUTIÉRREZ, 2018, p. 16).

No siempre las leyes se dictan específicamente en base a políticas públicas. Sin embargo, en países como Argentina, las leyes cumplen un rol importante en la formulación de nuevas políticas o en el cambio de algunas preexistentes, máxime en el marco ambiental con posterioridad a la Reforma de 1994. De todas formas, muchas veces la sanción de una nueva ley no garantiza por el simple hecho de haber sido dictada el logro de sus objetivos.

Por su parte, la relación entre el Estado y la sociedad tiene incidencia en las políticas ambientales. Teóricamente y desde un punto de vista macro político, donde se produce un choque entre crecimiento económico y protección ambiental, el Estado quizás optaría por actuar como un agente con la finalidad de acumular capital en detrimento de la protección ambiental. Así, las demandas sociales se expresarían en términos de resistencia o de denuncia, con poca repercusión en las políticas estatales. Sin embargo, en la práctica existen estados como por ejemplo los nórdicos que también buscan como objetivo principal la protección del ambiente. Por otra parte, desde un enfoque micro político se parte del análisis “de conflictos distributivos concretos y del reconocimiento de la heterogeneidad intraestatal para concentrarse en la confrontación y colaboración de actores estatales y sociales a favor y a partir de la colaboración y confrontación entre actores estatales y sociales” (GUTIÉRREZ, 2018, p. 21).

Ahora bien, en Argentina existen tensiones interestatales, como por ejemplo: i) entre poderes (Ejecutivo, Legislativo, Judicial); ii). entre niveles de gobierno (que pueden comprender enfrentamientos cruzados de los tres poderes) e interburocráticas en un mismo poder (sea provincial o nacional). Cada área de la sociedad (entre las cuales se encuentra la ambiental) está formada por un número de coaliciones con determinadas convicciones compartidas en las que por lo general hay consenso, y otras enfrentadas en las que habitualmente hay puntos de conflicto. Dichos puntos de conflicto giran en torno a diferentes convicciones y estrategias de cada grupo generándose interacción entre ellos. Asimismo, son mediados por intermediarios de la política, como por ejemplo funcionarios electos, quienes pueden o no llegar a aportar una solución que sea aceptada por las partes en pugna.

En materia hidrocarburífera, los principales puntos de conflicto giran en torno a las desventajas e impactos negativos que su explotación acarrea. Como fuera expuesto anteriormente, tanto la contaminación del ambiente como los cambios en el desarrollo de las comunidades son

ejemplos de ellos, En la actualidad y precisando esta temática, uno de los puntos de conflicto más destacados tiene que ver con la conveniencia o no conveniencia socio ambiental en la utilización de la fractura hidráulica o *fracking* como mecanismo de explotación de hidrocarburos. Autores como Mariano A. Novas se preguntan cuál es el peso de las coaliciones en las políticas de recursos naturales como lo es la fractura hidráulica. También, cómo se configuraron las tensiones interestatales y sociales en el interior de cada provincia y cuál es la explicación de que en ciertas provincias y municipios prospere el reclamo de una coalición contra el *fracking* y en otras no.

De la comparación de los casos de diversas provincias, como por ejemplo Entre Ríos, Neuquén y Río Negro, el autor refiere que las provincias y municipios responden de forma diferente frente al *fracking* en virtud de distintas variables, como por ejemplo: las coaliciones de actores que impulsan o se oponen al método, la diversificación de la matriz productiva provincial y la pluralidad del sistema político provincial.

Continúa diciendo que “es de esperar entonces que, dentro de una matriz económica provincial poco diversificada (dependiente de las regalías que percibe por explotar hidrocarburos y con extensa trayectoria hidrocarbúfera), prosperen proyectos extractivos impulsados por la coalición en favor del *fracking*” (NOVAS, 2018. p. 276). También, hace hincapié en que “...si el sistema político subnacional resulta poco plural (sin alternancia electoral y poco competitivo), disminuyen las posibilidades de que la coalición opositora a la actividad consiga restringir la actividad mediante canales democráticos” (NOVAS, 2018. p. 276).

Resume su idea exponiendo que “...el surgimiento y la capacidad de incidencia de las coaliciones a favor y en contra del *fracking* se encuentran íntimamente vinculadas, principalmente, a las características subnacional y, en medida a los aspectos del sistema político” (NOVAS, 2018. p. 276). La confortación de dichas coaliciones tiene una clara incidencia en la formulación de la política ambiental. Por tal motivo, puede decirse que en un escenario de mayor diversificación económica y alternancia, mayor sería el espacio que tendrían las coaliciones opositoras de la actividad para proponer alternativas diferentes y contrapuntos.

Ahora bien, existen posturas frente al *fracking* que sostienen que su implementación afecta derechos humanos internacionales y constitucionales, como la garantía de acceso al agua limpia y potable, el derecho a un ambiente sano, el derecho a la salud, el derecho al acceso a la información, al consentimiento previo, libre e informado y a la participación y el derecho de los pueblos originarios (Convenio N° 169 de la OIT).

En contraposición, la visión a favor del *fracking* rechaza estas cuestiones esgrimidas y sostiene que “...la estimulación hidráulica no constituye riesgos ambientales dado que las reservas de shale se encuentran muy distantes de los acuíferos o napas...” (NOVAS, 2018. p. 288) en el caso de la cuenca neuquina, “...solo se utiliza un 0,5% de productos químicos disueltos en agua, los cuales no representan ningún tipo de riesgo para la salud humana; y el *fracking* se presenta como una oportunidad histórica para autoabastecerse energéticamente, que además cumple con los parámetros de seguridad ambiental”. (NOVAS, 2018. p. 289). Asimismo, en el caso de la provincia de Neuquén se destaca que se ha prohibido el uso de agua subterránea apta para consumo de personas y animales a los fines del *fracking*, preservándola a futuro. Dicha provincia tiene normas para el almacenamiento y disposición final de los reflujos del *fracking* preservando con ello el ambiente y la salud.

Según los expertos, la fractura hidráulica produce microsismos y temblores que pueden generar fallas y resquebrajaduras en la corteza terrestre, por donde se pueden filtrar los hidrocarburos y acceder a aguas subterráneas depositadas en acuíferos contaminándolas. También, aumenta la contaminación atmosférica por intermedio de las fugas de gas metano.

Existen estudios científicos que han intentado aportar datos geofísicos y estadísticas sobre la generación de sismos en los suelos de la Cuenca Neuquina a partir de la actividad hidrocarbúfera. Uno de ellos ha sido publicado por Sebastián Correa Otto, de la Universidad Nacional de San Juan y el Conicet, en el que se realizó un estudio entre los años 2014 y 2020 con 11 sismógrafos en la zona de Añelo y alrededores, para verificar el aumento de la

sismicidad en relación con la actividad de explotación hidrocarburífera. De dicho análisis, el mencionado científico pudo advertir que en la provincia de Neuquén existe un aumento de la actividad sísmica en las zonas de actividad hidrocarburífera. Por iniciativa de la provincia de Neuquén, el INPRES (Instituto Nacional de Prevención Sísmica), reconocido organismo en la materia, se encuentra instalado y ejecutando actualmente una red de sismógrafos en la zona hidrocarburífera, a fin de registrar información y poder realizar un análisis preciso sobre información confiable.

Con respecto a la contaminación de suelos, existen algunos métodos que procuran recomponer el daño ambiental causado. Uno de ellos es la biorremediación. Este proceso es un método de recomposición ambiental de suelos contaminados con petróleo, mediante el cual bacterias similares a las utilizadas en el proceso de formación del biogás actúan sobre los hidrocarburos presentes en el suelo, para remediar dicho suelo mediante la descomposición de sus moléculas.

Por otra parte y teniendo en cuenta la matriz energética argentina (fuertemente dependiente de la producción de petróleo y gas), puede decirse que, así como existen impactos socio ambientales por la producción de hidrocarburos, también los habría si no se los explotara de sus cuencas. Por ejemplo, no explotar hidrocarburos de las cuencas argentinas podría afectar la seguridad de abastecimiento de la demanda interna (residencial, transporte y comercial) argentina, ya que se le estaría quitando a dicha demanda uno de los principales energéticos que consume. Esto traería como consecuencia descontento social y eventuales reclamos que llevarían a la administración de turno a buscar soluciones más caras de compra de energía, posiblemente en el mercado *spot*. En ese caso, se verían afectadas las cuentas nacionales, ya que el país estaría pagando por una energía que podría producir en su territorio. Por otra parte, se produciría un estrangulamiento en los demás sectores que integran la matriz energética argentina (por ejemplo, eléctrico), ya que se les exigiría mayor entrega de energía de la que su capacidad les permite. También, provocaría impactos en la generación de empleos y de infraestructura lo cual afectaría el desarrollo regional argentino.

En función de lo expuesto, la composición de la matriz energética argentina y la fuerte dependencia regional en la actividad hidrocarburífera conllevarían a que, en caso de que no se exploten los hidrocarburos de las cuencas argentinas, se ponga en riesgo la subsistencia de asentamientos y grupos poblacionales próximos a las zonas de producción. En otras palabras, la no explotación de hidrocarburos generaría un impacto en las comunidades fuertemente dependientes de la actividad petrolera que quizás podría llegar a poner en riesgo su subsistencia.

Como solución a este problema, sería de vital importancia la diversificación de la matriz energética nacional donde las energías renovables tomen mayor presencia. También, la diversificación productiva de las regiones a través del desarrollo de nuevas actividades económicas

Por último, con respecto a la explotación hidrocarburífera en la provincia de Entre Ríos y como evidencia de una cuestión geopolítica nacional interna, se destaca la decisión que se tomó en dicha provincia con miras a frenar las iniciativas de desarrollo de explotación hidrocarburífera debido a que se contaminaría el acuífero guaraní atentándose así contra el medio ambiente.

XI. IV. Cuenca Neuquina - Territorio

Como se ha analizado, la cuenca neuquina está conformada por regiones de las provincias de Neuquén (centro, este y norte), Mendoza (sur y sudoeste), Río Negro (norte y noroeste) y La Pampa (sudoeste).

La palabra Neuquén proviene de *Newenken* (que en lengua mapuche mapudungun significa correntoso) o de *Nedquén* (que en araucano significa atrevido y audaz). Esta provincia, según el Censo Nacional del año 2010, posee una superficie de aproximadamente 94.078 Km² y una población de 551.266 habitantes con una densidad poblacional de 5,9 hab/Km².

Históricamente y previo a la colonización de América, el territorio neuquino ya conocía la lengua, costumbres y prácticas económicas de los pueblos originarios que allí se encontraban. La región se hallaba habitada por varias etnias, como por ejemplo la *picunche*, *pehuenche* y *puelche*, *huarpes*, *tehuelche* septentrional y *huilliche*. Posteriormente dicho territorio fue poblándose con comunidades mapuches provenientes de Chile.

Con la llegada de los españoles, la Patagonia no fue en un primer momento objeto principal de sus conquistas, ya que buscaban afianzar las vías de comunicación con el Paraguay y el Perú desde el Río de la Plata. De la Patagonia argentina, únicamente conocían algunas zonas costeras. Sin embargo, con el correr del tiempo el interés de encontrar metales preciosos fue motivando a los exploradores (españoles, criollos, etc.) al avance y la incursión en el territorio patagónico desde Chile. En el siglo XVI, se produjeron las primeras exploraciones españolas en el territorio de *Huechulafquen*.

Durante los siglos XVII y XVIII, frailes y sacerdotes intentaron integrar a los indígenas de la región al orden hispano mediante la evangelización. En el año 1833, se produjo la primera expedición militar al territorio patagónico enviada por el gobernador Juan Manuel de Rosas. En el año 1878 y mediante la Ley N° 954, se creó la Gobernación de la Patagonia, cuyo territorio se extendía hasta el Cabo de Hornos y su capital era Mercedes de Patagones, hoy conocida como la ciudad de Viedma (Río Negro).

Posteriormente, con la denominada “Campaña del Desierto” encabezada por el Estado Nacional al mando del General Julio Argentino Roca entre los años 1879 y 1885, se produjo la ocupación militar de las provincias de La Pampa, Río Negro y Neuquén. Esta última fue uno de los tantos territorios nacionales desde el año 1884 hasta su provincialización en el año 1955, que dio sus primeros pasos sobre la base de comunidades tradicionales, originarias e inmigrantes europeos como también provenientes de Chile. Al respecto, en el año 1884 y mediante la Ley N° 1.532, se crearon los territorios nacionales y entre ellos el Territorio Nacional de Neuquén cuya capital inicial fue Campaña Mahuida y posteriormente Chos Malal.

Ahora bien, a partir del descubrimiento de hidrocarburos en la localidad de Plaza Huincul y Cutral Co, cuando aún eran territorios nacionales, se produjo un *boom* económico que fue posicionando a Neuquén como provincia productora de hidrocarburos. Esta posición fue afianzándose con el correr del tiempo.

Hoy en día, la provincia de Neuquén se consolida como una de las provincias productoras de hidrocarburos cuya explotación se afianza a lo largo de su territorio. Su economía sustentada en dicha actividad genera numerosos procesos inmigratorios, asentamientos urbanos hidrocarburo dependientes en convivencia con las comunidades originarias y el ambiente. Esta comunión de idiosincrasias muchas veces da lugar a diferencias en distintas áreas. En virtud de esto, el sustento de la economía provincial sobre la base de una matriz hidrocarburífera y la reciente aparición del *fracking* como mecanismo de explotación de reservorios no convencionales, generó preocupación en ciertos sectores de la ciudadanía, como por ejemplo los pequeños municipios ubicados en zonas con presencia de yacimientos de hidrocarburos.

El desarrollo regional de la provincia de Neuquén enfocado en Vaca Muerta está limitado por diversos factores que dificultan su progreso, como por ejemplo la carencia de tecnología e infraestructura para concretar la explotación a niveles más intensivos y la poca seguridad jurídica nacional que dificulta el arribo de capitales inversores extranjeros.

Para ser sustentable, dicha explotación debería presentar las siguientes características: a) tener escala industrial, b) realizar continuamente nuevas perforaciones para suplir la declinación de las preexistentes, c) utilizar tecnología que permita garantizar el suministro al mercado del recurso, d) ser competitiva internacionalmente y tener un mercado no tanto interno sino externo, e) contar con insumos de calidad y a buen precio como así también, recursos humanos capacitados, y f) disponer de infraestructura para movilizar dichos insumos y el producto.

Sobre este último punto referido a la necesidad de infraestructura que permita movilizar la producción, insumos, etc., el ferrocarril ha sido un aspecto importante en el desarrollo regional de la Argentina y de la industria hidrocarburífera gracias a su posibilidad de transporte a menor costo y vinculación de centros de oferta y demanda. Antes de la aparición masiva del transporte automotor, el ferrocarril era el principal medio de transporte de pasajeros y de carga utilizado en Argentina. También, servía como un medio de conexión que favorecía el nacimiento y creación de numerosos asentamientos urbanos. Su funcionamiento muchas veces tenía más un interés social que económico. Por ello, los ferrocarriles eran un medio de vital importancia para comunicar a las pequeñas poblaciones con centros comerciales y urbanos más desarrollados. Entre los años 1870 y 1914, se construyó la mayor parte de la red ferroviaria argentina con la utilización de capitales ingleses y franceses.

En la región neuquina, la construcción de redes ferroviarias tuvo sus comienzos con la construcción del Ferrocarril del Sud mediante el cual se logró unir Chascomús con Neuquén y Zapala. Esto sirvió como fuente de desarrollo y poblamiento en la región neuquina. La sanción de la Ley de Fomento de los Territorios Nacionales N° 5559 del año 1908 tenía como finalidad el desarrollo regional del territorio patagónico integrando redes ferroviarias en las distintas zonas potencialmente productivas de los valles cordilleranos. Dicha ley autorizaba al Poder Ejecutivo Nacional a construir y explotar ramales ferroviarios desde Puerto Deseado hasta el Lago Nahuel Huapi en Río Negro con derivación hacia Comodoro Rivadavia (Chubut).

Con el correr del tiempo, la aparición de nuevos medios de transporte como el automóvil y el camión derivó en la necesidad de prestar mayor atención al desarrollo de rutas nacionales y provinciales en detrimento del transporte ferroviario. Para ello, se implementaron políticas que impulsaron la construcción de caminos, rutas y corredores para el tráfico de transporte motorizado dejando de lado el desarrollo ferroviario que de a poco fue decayendo. Así, el traslado de pasajeros, trabajadores, operarios, mercaderías y producción de los distintos sectores económicos comenzó a hacerse por camión en lugar de ferrocarril. Este decaimiento, provocó también que muchos pueblos quedaran aislados y sin conexión. Con este fenómeno, creció la desocupación y se deterioró la situación social y económica de estos asentamientos urbanos.

Es así que el desarrollo regional a partir de la actividad hidrocarburífera en Argentina necesita de medios de transporte eficientes que sean capaces de interconectar y vincular los puntos de oferta y demanda. Para lograr dicha vinculación en forma eficiente, se requiere del traslado de la producción, maquinarias y capital humano. La disponibilidad de recursos económicos y el diseño de la estructura demográfica territorial son factores importantes al momento de seleccionar y diagramar las redes de transporte. En el caso de Argentina, la disponibilidad de recursos es compleja y su demografía se acota a una estructura "macrocefálica" o "epicéntrica" en la provincia de Buenos Aires, donde se encuentra la mayor concentración de su población y aglomerado urbano. En la actualidad y a diferencia de décadas anteriores, se advierte que tiene predominancia y ha ganado terreno el transporte en automóvil y camión en vez del ferrocarril.

XI.V. Cuenca neuquina – Ambiente y sociedad

La problemática ambiental del territorio neuquino puede entenderse según tres niveles de conflictividad, algunos con puntos de contacto con otras circunscripciones, llamados conflictos de competencia y otros con características locales distintivas denominados conflictos multiculturales.

Los conflictos multiculturales "son aquellos que surgen producto de la convivencia entre prácticas originarias y contemporáneas...en la toma de decisiones respecto a los recursos naturales" (FUENTES, 2020, p. 344). Se fundan en la coexistencia de normas nacionales, provinciales y municipales que confluyen respecto de la población neuquina y las comunidades en relación con el uso de la tierra.

Los pueblos originarios neuquinos, reconocidos mediante la Reforma constitucional de 1994, poseen una concepción del uso de la tierra fundada en la idea de dominio comunitario. Esto implica que no aceptan la existencia de la propiedad privada en la forma en que lo establece la legislación argentina. Ello no debe confundirse con la doctrina marxista, sino que se trata de una concepción fundada en creencias y criterios de organización que no reconoce límites dominiales a la tierra y considera que ésta no debe ser alterada ni modificada.

Si bien dicha Reforma de 1994 reconoce la propiedad comunitaria, esta no ha sido desarrollada suficientemente hasta el presente. Históricamente la provincia del Neuquén ha reconocido a las comunidades originarias en su territorio, les ha otorgado personería jurídica y les ha entregado las tierras que hoy habitan. Una parte importante de los conflictos con pueblos originarios surgidos en zonas productivas no sólo hidrocarburíferas es que grupos que se autodefinen como originarios reclaman el dominio de la tierra sin suficientes antecedentes que demuestren una ocupación histórica.

Existe un conflicto en cuanto a la definición del dominio de la superficie del territorio, ya que el marco legal argentino vigente no resulta compatible con el enfoque de los pueblos originarios. Este conflicto se extiende al dominio de los recursos naturales existentes en el subsuelo, los cuales según dicho marco legal le pertenecen a los estados provinciales mientras que, según la cosmovisión de los pueblos originarios, les corresponden a estos. De esta forma, nace y crece con el paso del tiempo una puja fundamentada sobre la base de cosmovisiones distintas entre el Estado Nacional argentino y los pueblos originarios que habitan su territorio.

Cabe destacar que el enfoque y la cosmovisión sobre la propiedad de los pueblos originarios no podría modificar la naturaleza jurídica del derecho real de dominio previsto en una norma de orden público de fondo, como lo es el CCyCN que tiene que ser acatada. Ello genera puntos de conflicto que muchas veces no se resuelven o se logra un entendimiento transitorio. También, puede ocurrir que estos conflictos requieran de la intervención judicial.

Sobre este punto, la jurisprudencia neuquina se ha pronunciado en varias ocasiones resolviendo este tipo de conflictos, a la luz de los tratados internacionales y normas constitucionales en materia de protección comunitaria. Por ejemplo, en el caso "*Comunidad Mapuche Mellao Morales c. Corporación Minera del Neuquén SE s/ acción procesal administrativa*" iniciado a partir de una demanda por parte de una comunidad indígena contra una sociedad del estado dedicada a la explotación minera, que tenía por objeto declarar la inexistencia de un contrato de exploración de una mina en territorio perteneciente al pueblo originario (comunitario) celebrado entre la demandada y otra empresa. El principal argumento era que se omitió la consulta previa a la comunidad. El juez interviniente hizo lugar a la medida cautelar de no innovar planteada y entendió que el reclamo de la comunidad era conducente ya que "... se trata en autos de la protección de un derecho reconocido internacionalmente y al cual el Estado Nacional se ha comprometido asegurar, mediante la ratificación del Convenio 169 de la OIT, por lo que permitir el agravamiento de una conculcación al mismo... sería una violación al principio de tutela judicial efectiva" (FUENTES, 2020, p. 346),

Como se ha mencionado anteriormente, la trashumancia forma parte de la idiosincrasia provincial (en especial de la neuquina) y genera disputas con propietarios que se dan en orden a la tenencia de tierras. "...Existen, al respecto, dos modalidades de acceso al territorio: la propiedad comunal indígena y los ocupantes de tierras fiscales a los cuales puede reconocérselos mediante adjudicación en venta y por permisos de pastaje" (FUENTES, 2020, p. 347). Sobre este tema, también existen antecedentes jurisprudenciales al respecto como por ejemplo en autos caratulados: "*Agrupación Indígena Paineo y Agrupación Indígena Cayupán c. Provincia del Neuquén s/ acción procesal administrativa*" donde el Superior Tribunal de Justicia de Neuquén rechazó todo intento de acciones de despojo de dos comunidades trashumantes. Estas habían solicitado al Tribunal la anulación de actos administrativos que adjudicaron tierras a un particular alegando poseerlas desde tiempos inmemoriales.

Por otra parte, los conflictos de proximidad son aquellos que "movilizan a personas afectadas por obras o iniciativas que modifican desfavorablemente su entorno inmediato" (FUENTES,

2020, p. 344). Estas problemáticas surgen por la autorización y ejecución de procesos (territorialización, generación de espacios públicos) y obras (infraestructura) que, según la cosmovisión de los pueblos originarios, impactan en su territorio y calidad de vida provocando su migración a otras tierras. La actividad económica a partir de la explotación hidrocarburífera ha generado movimientos urbanos en distintas partes de la provincia.

En este tipo de conflictos la jurisprudencia argentina ha resuelto poniendo énfasis en la protección del ambiente como bien jurídico trascendental, de cuyo cuidado deben siempre precaverse los poderes del Estado. Cabe destacar también que el tratamiento de estos conflictos refleja cierta disparidad ya que, mientras en algunos casos se tuvo en cuenta la participación ciudadana en la adopción de decisiones locales (“Corporación Minera del Neuquén”) o se entendió que primaba el control de legalidad del procedimiento administrativo frente a vicios ostensibles (“Calful”), en otros la justicia optó por tener una visión más clásica abordando el principio precautorio, en el art. 4 de la Ley N° 25.675 (“Caminatta”).

En el fallo “*Calful, Lucía c. Provincia del Neuquén y otro s/ acción procesal administrativa*” “el máximo tribunal provincial declaró la nulidad de una Disposición emitida por la autoridad ambiental neuquina otorgante de la licencia ambiental, por carecer de la publicación de edictos estipulados en la normativa local vigente y por falta de dictamen legal previo” (FUENTES, 2020, p. 350). En concreto, “...la actora cuestionaba la licencia ambiental otorgada a una planta de tratamiento de lodos de perforación pues carecía de la audiencia pública ambiental. No planteaba un daño concreto, sino que cuestionaba la falta de implementación de dicho espacio participativo” (FUENTES, 2020, p. 350)

En el fallo “*Caminatta, Juan Carlos c. Provincia del Neuquén s/ amparo*” “un particular que demandó a la Provincia del Neuquén y solicitó la inexistencia de un decreto que autorizaba la instalación de un proyecto geotérmico” (FUENTES, 2020, p. 349). En su demanda, solicitó “...que, como medida cautelar, se suspenda toda actividad de exploración, construcción u operación del proyecto y, además, solicitó una prohibición de innovar en materia minera e hidrocarburífera en cualquier superficie sita a 5 km del límite con Chile hasta que se haga el inventario de glaciares ordenado por el art. 3° de la ley 26.639” (FUENTES, 2020, p. 349) Finalmente, “el juez de instancia hizo lugar a la medida cautelar y a la prohibición de innovar, medida que, luego de la apelación provincial, fue confirmada por Cámara” (FUENTES, 2020, p. 350).

En el caso de los conflictos de competencia, a diferencia de los anteriores, transitan por el campo del estricto orden constitucional-político. La provincia de Neuquén eligió para su gobierno el principio de descentralización de los poderes y reconoció a los municipios “...las más amplias facultades, en forma tal que “sean estos quienes ejerzan la mayor suma de funciones del gobierno autónomo en cada jurisdicción, equivalente a ponerlo en manos de los respectivos vecindarios” (Constitución de Neuquén, 2006. Artículo 154).

Dichos conflictos se presentan debido al choque de competencias y potestades en materia ambiental sobre los recursos naturales. En este punto muchas veces se contraponen los intereses de los municipios a los de la provincia incidiendo en la toma de decisiones por parte de los sujetos sociales. “Esta tercera clase de conflicto encubre controversias surgidas de la propia idiosincrasia local ya que naturalmente, los municipios se encuentran más próximos a las dificultades locales y son quienes reciben las demandas más inmediatas de la ciudadanía” (FUENTES, 2020, p. 352).

Estas controversias pueden ser de dos tipos: “Por un lado, aquellas generadas a partir de Ordenanzas dictadas por los consejos deliberantes locales que prohíben actividades potencialmente perjudiciales para el ambiente. Por otro, las disputas surgidas a raíz de normas municipales que estipulan y tipifican conductas e infracciones ambientales ocurridas dentro de su territorio que se superponen a aquellas fijadas por el ordenamiento provincial ambiental”. (FUENTES, 2020, p. 352).

Como antecedente jurisprudencial de este tipo de conflictos, se puede mencionar como *leading case* el de “*YPF c. Municipalidad de Rincón de los Sauces s/ acción de inconstitucionalidad*” en

donde dicha “empresa energética dedujo acción de inconstitucionalidad contra una Ordenanza de la Municipalidad de Rincón de los Sauces por considerarla violatoria del principio constitucional de competencia, por desconocer y exceder sus facultades sancionatorias en términos ambientales. La norma atacada preveía un régimen de infracciones y sanciones aplicable a las operaciones hidrocarburíferas y actividades conexas desarrolladas dentro del ejido municipal, en paralelo y distinto al ordenamiento sancionatorio provincial sancionado por ley 1875” (FUENTES, 2020, p. 354).

XI.VI. Cuenca neuquina - Comunidades

La explotación hidrocarburífera sobre la cuenca neuquina en algunos casos avanza sobre territorios ocupados por comunidades originarias que por su cosmovisión ancestral consideran que tienen un derecho de propiedad inalienable sobre ellos. Dicha cosmovisión sujeta a una forma distinta de concebir la naturaleza, de organizar el trabajo y de ejercer el gobierno entra en colisión con el marco jurídico vigente del resto de los pobladores argentinos, que es una expresión de reglas aceptadas para vivir en sociedad, generando puntos de conflicto permanentes por el uso de la tierra y el subsuelo.

Según la Confederación Mapuche, sobre la formación de Vaca Muerta se asientan actualmente alrededor de veintidós comunidades de origen mapuche, como por ejemplo Campo Maripe, Katipayiñ, FvtaXayen, Painemil, y Lucero Pichinau, entre otras.

Por lo general, en dichos puntos de conflicto las partes involucradas que entran en disputa suelen ser las comunidades originarias, el gobierno Nacional, provincial y municipal, las propias empresas petroleras y las agrupaciones sindicales. En estas disputas, los pueblos originarios manifiestan actitudes que los hacen ganar posición respecto de las pretensiones que buscan.

Ahora bien, cabe destacar que los gobiernos serían meros administradores circunstanciales de los recursos naturales. Su administración de turno depende del voto electivo de la ciudadanía la que en definitiva termina siendo la beneficiaria principal de tales recursos naturales del subsuelo. Es por ello que de alguna manera se podría decir que les pertenecen.

Por ello, la verdadera disputa por los recursos y puja de intereses no sería entre los pueblos originarios y los estados nacionales o provinciales o las empresas petroleras sino con la propia ciudadanía, ya que un cambio normativo en los criterios de dominio de estos (accesión por regalista) atentaría contra los intereses del pueblo nacional y provincial. En suma, la ciudadanía no estaría siendo visibilizada como sujeto de este conflicto, cuando en realidad sería la primera parte afectada. Esto sucedería debido a que en Argentina dicha ciudadanía no gobierna ni delibera sino a través de sus representantes según lo establece la CN.

En síntesis, se evidencia que de la interrelación con los pueblos originarios surgen disputas y puntos de conflictos que generalmente giran en torno al uso de la tierra, debido a una cosmovisión ancestral y pétrea que poseen desde hace siglos y que es totalmente contraria a la normativa que rige en las sociedades occidentales respecto del dominio y uso de la tierra. El reconocimiento normativo de los pueblos originarios conlleva a una interrelación (derechos y obligaciones) que muchas veces entra en conflicto con el resto de la ciudadanía. Frente a esta situación, sería bueno analizar si conviene una realidad de conflicto permanente o una realidad de consenso dentro de un marco legal.

Por último, es importante mencionar que la provincia de Neuquén ha sido pionera en el logro de políticas de concertación con los miembros de las comunidades originarias que habitan su territorio. Gracias a ellas se ha promovido un despliegue institucional y técnico para alcanzar un entendimiento e integración de dichas comunidades en la vida socio económica provincial.

XII. Control de la actividad

La actividad hidrocarburífera es compleja, segmentada y requiere ser controlada en todas sus etapas. Los procesos de la cadena de producción y explotación de hidrocarburos necesitan de elementos y mecanismos de control que permitan preservar el ambiente, bienes y personas, seguridad e higiene, instalaciones, etc. A continuación, se expondrán en orden de prelación los principales mecanismos de control de la industria hidrocarburífera.

XII.I. Control primario

En materia de control de la actividad hidrocarburífera en Argentina debe distinguirse tanto el escenario previo a la sanción de la mencionada Ley Corta como el posterior.

Antes de la sanción de dicha norma, el control de la actividad estaba en cabeza de la Nación a través de la Secretaría de Energía de la Nación como la autoridad de aplicación en materia de producción de gas y petróleo. Con la sanción de la Ley N° 26.197 se determinó el traspaso de competencias en materia de control ambiental y el otorgamiento de concesiones hidrocarburíferas de la Nación a las provincias. Es decir que el Estado Nacional cedió el poder concedente a las provincias como también la responsabilidad ambiental, reservándose todo lo relativo a la fijación y diseño de la política hidrocarburífera. Desde ese momento, el control de la actividad hidrocarburífera lo ejerce la autoridad provincial en materia de concesiones, controles ambientales de los yacimientos como también de la seguridad e higiene, etc.

El ejercicio de esta función de control por las provincias es llevado a cabo por un Área dentro de ellas responsable del control del cumplimiento de los operadores de sus respectivos contratos de concesión, permisos y licencias otorgadas, conforme la normativa regulatoria vigente dictada al efecto. Asimismo, implica vigilar el debido cumplimiento de las inversiones obligatorias comprometidas por las empresas productoras. Para esto se realizan auditorías, pedidos de informes y presentaciones de declaraciones juradas.

Con respecto al control ambiental las provincias cuentan con una secretaría de ambiente y una dirección de recursos hídricos. Este control cobra cada vez mayor importancia. Como se ha visto anteriormente, las competencias en materia ambiental en Argentina se encuentran repartidas entre la Nación y las provincias. Mientras que la primera dicta las normas de presupuestos mínimos de protección ambiental que se aplican en todo el país, las provincias, las necesarias para completarlas sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales conforme lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 41 de la CN.

Los presupuestos mínimos de protección ambiental son normas que conceden "...una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental..." (Ley N° 25.675, 2002. Artículo 6). A su vez, deben "...prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable" (Ley 25.675, 2002. Artículo 6). Es decir, son exigencias o pisos mínimos de protección ambiental aplicables en todo el país que las provincias deben observar. Tienen la jerarquía de leyes nacionales (por ejemplo, códigos de fondo).

Entre las normas de presupuestos mínimos se encuentra la LGA, como marco principal y sobre la cual se estructuran las demás, que establece "...los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable" (Ley N° 25.675, 2002. Artículo 1°). Sus disposiciones son de orden público y de carácter operativo, ya que no pueden ser modificadas por voluntad de los particulares y no requieren del reconocimiento judicial o de otra norma para entrar en vigor.

Sobre la base de las disposiciones y lineamientos que establece la LGA, se encuentran dictadas un conjunto de normas que establecen presupuestos mínimos de protección ambiental sobre diversas temáticas, como por ejemplo: (i) ley N° 26.639 de preservación de glaciares, (ii) ley N° 26.562 de control de actividades de quema, (iii) ley N° 26.331 de protección de bosques nativos, (iv) ley N° 25.688 de régimen de aguas, (v) ley N° 25.670 de PCB's (bifenilos policlorados), (vi) ley N° 26.815 de manejo del fuego, (vii) ley N° 25.831 de acceso a la

información pública ambiental, (vii) ley N° 27.520 de adaptación y mitigación al cambio climático, (ix) ley N° 25.612 de residuos industriales, y (x) ley N° 25.916 de residuos domiciliarios (vigente porque no ha sido derogada, pero no operativa, ya que aún no se ha reglamentado). Cabe destacar que si bien existen diversas normas de Presupuestos Mínimos, la única ley de Presupuestos Mínimos plenamente operativa es la 25.675 (LGA) ya que las demás no están reglamentadas y continúa vigente la respectiva norma anterior. Sin perjuicio de ello, su vigencia podría originarse mediante un fallo o pronunciamiento de una Suprema Corte Provincial.

A su vez, en dicha LGA se establece que la interpretación y aplicación de toda norma –incluida esta– a través de la cual se ejecute la política ambiental estará sujeta al cumplimiento de los siguientes principios: (i) congruencia, (ii) prevención, (iii) precautorio, (iv) equidad intergubernamental, (v) progresividad, (vi) responsabilidad, (vii) subsidiariedad, (viii) sustentabilidad, (ix) solidaridad y (x) cooperación. Es decir, todas las leyes de presupuestos mínimos mencionadas anteriormente, incluida la LGA, siguen estos principios.

Las provincias también tienen a su cargo el poder de policía ambiental sobre la explotación de los recursos naturales en su territorio. Dicho poder se encuentra plasmado en cada constitución provincial y se desprende de lo previsto en el artículo 5 de la CN que dispone que “cada provincia dictará para sí una Constitución...de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional; y que asegure...su régimen municipal...” (Constitución Nacional Argentina, 1995. Artículo 5). Mientras que el poder de policía es la función legislativa destinada para regular la amplitud y límites de los derechos individuales expresamente previstos en la CN, por “policía” se entiende la función administrativa destinada al cumplimiento de normas legislativas dictadas.

Dicho poder de policía o “técnicas de ordenamiento” en materia ambiental se encuentra previsto en las constituciones provinciales y, a su vez, puede ser delegado por estas a sus respectivos municipios. Por ejemplo, el artículo 85 de la Constitución Provincial de Río Negro establece que “la custodia del medio ambiente está a cargo de un organismo con poder de policía, dependiente del Poder Ejecutivo...” (Constitución de Río Negro, 1998. Artículo 85). Asimismo, el artículo 105 de la Constitución Provincial de la Provincia de Chubut establece que “el bosque nativo es de dominio de la Provincia...” (Constitución de Chubut, 2010. Artículo 105) y que esta “...determina el aprovechamiento racional del recurso y ejerce a tal efecto las facultades inherentes al poder de policía” (Constitución de Chubut, 2010. Artículo 105).

Asimismo, las provincias ejercen el control ambiental a través de las emisiones de las mencionadas declaraciones de impacto ambiental para nuevos proyectos hidrocarburíferos. Por ejemplo, el artículo 55 de la Constitución Provincial de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur establece que “En materia de instrumentos ambientales requiere el estudio de impacto ambiental previo a la autorización expresa del Estado Provincial, a efectos de garantizar que ciertas obras, que enumera el artículo, no afecten en forma directa o indirecta a la población o al medio ambiente” (Constitución de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, 1991. Artículo 55). También, otorgan el permiso de uso de aguas sobre los recursos hídricos provinciales.

Por su parte, el Estado Nacional “...ha conferido a la Prefectura Naval Argentina un vasto espectro de funciones de alta complejidad técnica, jurídica y operativa, destinado a garantizar la preservación del ambiente, esta responsabilidad se ejerce esencialmente a través de la Dirección de Protección Ambiental, cumpliendo entre otras funciones con la legislación emergente del Poder Ejecutivo Nacional sobre la administración del sistema nacional de preparación y lucha contra la contaminación costera, marítima, fluvial y lacustre por hidrocarburos y otras sustancias nocivas y sustancias potencialmente peligrosas”. (Prefectura Naval Argentina. Protección Ambiental. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/prefecturanaval/proteccion-ambiental/preteccion-ambiental>). Cabe destacar que la Prefectura Naval Argentina sólo controla constantemente aquellas áreas que le son asignadas específicamente, por lo general aguas navegables (ríos como un tramo del Riachuelo, Lagos como el Nahuel Huapi o Lácar, y océanos).

Ahora bien, la industria del gas natural se encuentra dividida verticalmente en las etapas de producción, transporte y distribución. La Ley N° 24.076 regula el transporte y la distribución que constituyen servicios públicos nacionales, mientras que la Ley N° 17.319, la producción, captación y tratamiento. En la actualidad, el transporte y la distribución los realizan personas jurídicas del derecho privado autorizadas para tal fin mediante el otorgamiento de la correspondiente licencia, concesión o permiso.

La producción de gas natural comprende las tareas de exploración, explotación, captación, deshidratación, endulzamiento y ajuste del punto de rocío. La etapa de transporte comprende su transporte por gasoductos, su almacenamiento y su importación y exportación. Por último, la etapa de distribución refiere a las actividades de distribución del gas natural por gasoductos, de GNC y su subdistribución.

Dicha Ley N° 24.076, en su artículo 50, también creó al ENARGAS como organismo autárquico y autoridad de aplicación de las actividades de transporte y distribución con las siguientes competencias: (i) regulación del servicio de transporte y distribución para lo cual reglamenta, genera normativa técnica y aprueba cuadros tarifarios; (ii) fiscalización mediante auditorías e inspecciones, indicadores de calidad del servicios y procedimientos sancionatorios; (iii) resolución de controversias a través de la emisión de resoluciones materialmente jurisdiccionales –conforme lo dispuesto en el artículo 66- con el fin de dirimir conflictos suscitados entre distintos sujetos de la industria del gas natural (productores, procesadores, captadores, transportistas, almacenadores, distribuidores, comercializadores y consumidores directos); y (iv) brindar asesoramiento a dichos sujetos de la industria, usuarios, terceros interesados y Poder Ejecutivo Nacional.

El ENARGAS dicta normas y especificaciones técnicas de cumplimiento obligatorio para la industria del gas natural en Argentina. Se destaca que mediante Resoluciones ENARGAS Nros. 2747 y 2785 entró en vigencia el “Código Argentino de Gas – NAG”, como “un conjunto de normas y especificaciones técnicas de cumplimiento obligatorio para la industria del gas en la República Argentina con nomenclaturas unificadas bajo la sigla NAG” (BUISEL, 2018. Diapositiva 6) que significa norma argentina de gas. Este cuerpo normativo se estructura y sistematiza en cuatro grupos: (i) redes de distribución, líneas de transmisión e instalaciones complementarias; (ii) instalaciones internas; (iii) artefactos; y (iv) GNC. Una de las normas principales dentro de este Código es la NAG 100 que incorpora las denominadas “*Normas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías*”. Por su parte, en materia de protección ambiental se encuentra la NAG 153 que establece los requisitos de protección ambiental en transporte y distribución de gas por cañerías. Esta última, “provee una serie de especificaciones y exigencias técnicas mínimas aplicables a la protección ambiental en cada una de las etapas que componen el transporte y la distribución de gas, sus instalaciones y obras complementarias, siendo su ámbito de aplicación todo el territorio nacional y hasta los límites de su plataforma continental” (NAG 153, 2006). Asimismo, establece que su observancia “no exime de cumplir otras normas nacionales, provinciales o municipales, debiendo siempre satisfacerse las obligaciones más exigentes de cada una de ellas, desde el punto de vista técnico-ambiental” (NAG 153, 2006).

En función de ello, puede verse que el ENARGAS ejerce un control sobre el transporte y la distribución del gas natural mediante las tareas de regulación, control, fiscalización y dictando normativa técnica. No lo hace en cuanto a producción de yacimientos.

XII.II. Otras instituciones

Existen instituciones como los sindicatos que también ejercen una especie de control sobre la propia actividad hidrocarburífera, ya que muchas veces el vínculo que tienen con los trabajadores de la actividad puede generar la aparición de reclamos con miras a mejorar sus condiciones laborales, de salud y de higiene en el trabajo.

XII.III. Empresas productoras

Las empresas petroleras también realizan un control sobre la actividad hidrocarburífera mediante la utilización e implementación de diversas herramientas con la finalidad de prevenir y anticiparse a eventos que puedan generar daños en bienes, personas y ambiente.

XII.III. I. Petróleo

La industria petrolera, regulada por la Ley N° 17.319, se divide en tres etapas: *upstream*, *midstream* y *downstream*. La primera de ellas comprende las tareas de exploración y producción. La segunda, el transporte de dicha producción a los centros de refinación. La tercera, la refinación de crudo propiamente dicha de la que se obtienen los distintos hidrocarburos refinados (gasolina, kerosene, etc.).

La producción de petróleo antes no contaba con elementos de control y se basaba principalmente en la confección y presentación de declaraciones juradas (DDJJ). Hoy en día, se utilizan diversos medios y mecanismos tecnológicos que permiten un control más eficiente de la actividad. Por ejemplo, se colocan medidores de caudal en los oleoductos para medir cuánto fluido circula a través de ellos. Asimismo, existen sistemas de alertas tempranas que permiten detectar fallas y actuar con mayor rapidez para repararlas evitando así el riesgo para bienes, personas y ambiente.

Los avances tecnológicos vienen modificando a la industria hidrocarburífera desde hace años. En las últimas décadas, se han producido cambios importantes en la exploración, en el desarrollo y en la producción petrolera. Las nuevas tecnologías transformaron los procesos haciéndolos más eficientes, eficaces, seguros y más cuidadosos del ambiente. A futuro, se analiza la posibilidad de aprovechar la tecnología y utilizar la información de satélites y drones para recorrer los yacimientos hidrocarburíferos y hacer un seguimiento del territorio más eficiente.

Por su parte, las nuevas generaciones imponen condiciones, expresan sus ideas y reclaman más información sobre cómo operan las empresas productoras y cómo sus inversiones benefician a la comunidad.

Existe un gran avance en materia de prevención de daños generados por la explotación hidrocarburífera. Como fundamento de ello se hará referencia al modo de operar frente a dos eventos: el primero, ocurrido en el año 2007 en Comodoro Rivadavia (Chubut) y el segundo, en el año 2021 en la Localidad de Catriel (Río Negro). Mientras que en el primer caso la respuesta frente al evento fue lenta, sobrepasó las posibilidades de prefectura argentina y provocó una mancha en el mar comodorense de aproximadamente 10 kilómetros de largo, en el segundo se detectó tempranamente una pérdida de presión y gracias a los avances tecnológicos, se pudieron realizar con rapidez los trabajos de remediación, saneamiento y restauración de la biodiversidad de la zona afectada (suelo, flora, fauna, etc.).

XII.III.II. Gas natural

La industria del gas natural se encuentra dividida verticalmente en las etapas de producción, transporte y distribución. La Ley N° 24.076 regula el transporte y la distribución que constituyen servicios públicos nacionales, mientras que la Ley N° 17.319, la producción, captación y tratamiento. En la actualidad, el transporte y la distribución los realizan personas jurídicas del derecho privado autorizadas para tal fin mediante el otorgamiento de la correspondiente licencia, concesión o permiso.

La producción de gas natural comprende las tareas de exploración, explotación, captación, deshidratación, endulzamiento y ajuste del punto de rocío. La etapa de transporte comprende su transporte por gasoductos, su almacenamiento y su importación y exportación. Por último, la etapa de distribución refiere a las actividades de distribución del gas natural por gasoductos, de GNC y su subdistribución.

Como se ha mencionado, el artículo 50 de dicha Ley N° 24.076 creó al ENARGAS como organismo autárquico y autoridad de aplicación de las actividades de transporte y distribución con las siguientes competencias: (i) regulación del servicio de transporte y distribución para lo cual reglamenta, genera normativa técnica y aprueba cuadros tarifarios; (ii) fiscalización mediante auditorías e inspecciones, indicadores de calidad del servicios y procedimientos sancionatorios; (iii) resolución de controversias a través de la emisión de resoluciones materialmente jurisdiccionales –conforme lo dispuesto en el artículo 66- con el fin de dirimir conflictos suscitados entre distintos sujetos de la industria del gas natural (productores, procesadores, captadores, transportistas, almacenadores, distribuidores, comercializadores y consumidores directos); y (iv) asesoramiento a dichos sujetos de la industria, usuarios, terceros interesados y Poder Ejecutivo Nacional.

El ENARGAS dicta normas y especificaciones técnicas de cumplimiento obligatorio para los sujetos de la industria del gas natural en Argentina. Se destaca que mediante Resoluciones ENARGAS Nros. 2747 y 2785 entró en vigencia el “Código Argentino de Gas – NAG”, como “un conjunto de normas y especificaciones técnicas de cumplimiento obligatorio para la industria del gas en la República Argentina con nomenclaturas unificadas bajo la sigla NAG” (BUISEL, 2018. Diapositiva 6) que significa norma argentina de gas. Este cuerpo normativo se estructura y sistematiza en cuatro grupos: (i) redes de distribución, líneas de transmisión e instalaciones complementarias; (ii) instalaciones internas; (iii) artefactos; y (iv) GNC. Una de las normas principales dentro de este Código es la NAG 100 que incorpora las denominadas “*Normas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías*”.

En función de ello, puede verse que el ENARGAS ejerce un control sobre la industria y actividad del gas natural mediante las tareas de regulación, control, fiscalización y dictado de normativa técnica.

Por su parte, la instalación de gasoductos requiere llevar a cabo distintas tareas para mantener la condición operativa de dichas cañerías, cuidar la seguridad de bienes y personas y cumplir con los requisitos normativos y demás estándares de calidad establecidos por el ENARGAS. Estas tareas se pueden dividir en: (i) integridad de cañerías, (ii) protección anticorrosiva y catódica, (iii) mantenimiento de cruces especiales y recorrido de traza, y (iv) mantenimiento de planta y otras instalaciones en superficie.

Con respecto a la integridad de cañerías, la mencionada NAG 100 establece distintos requisitos de estricto cumplimiento para mantener la integridad estructural de los gasoductos de modo tal que las presiones de operación no generen roturas o fallas. Para ello, se utilizan herramientas de inspección interna denominadas *scraper*.

Los gasoductos también poseen dos tipos de protección. La primera de ellas se denomina anticorrosiva (PAC) y es interna mientras que la segunda se denomina catódica (PC) y actúa externamente. Ambas consisten en tareas para prevenir o disminuir el proceso de corrosión de la superficie interna y externa de los gasoductos (metálicos). Con la PAC se realiza un revestimiento externo de las cañerías. Para ello, se realiza un proceso denominado *recoating* que consiste en cambiar el revestimiento viejo por uno nuevo de mejores propiedades mecánicas. Por su parte, la PC se utiliza para disminuir la corrosión de ductos que genera el contacto con el medio externo nocivo. Para ello, se instalan juntas dieléctricas en determinados sectores (por ejemplo, en las zonas donde hay presencia de válvulas de derivación) con la finalidad de crear una capa protectora de corriente continua. Es decir, mediante dichas juntas “...se le inyecta corriente impresa a la cañería a través de una fuente continua (rectificador) conectada a una batería de ánodos enterrada a una distancia determinada” (BUISEL, 2018. Diapositiva 75).

Por su parte, el control de fugas se realiza mediante las tareas de detección, clasificación, monitoreo y reparación de toda pérdida capaz de generar una mezcla explosiva que pueda poner en riesgo la integridad de bienes y personas. Existen diversas tecnologías que se ajustan a cada una de las tareas mencionadas. Según la normativa vigente, las fugas se clasifican en

rangos que van del número uno al tres según su grado de peligrosidad siendo uno el grado menor.

Ahora bien, los cruces especiales y recorridos de las trazas de los ductos requieren de medidas de control y prevención adicionales. Estas consisten en el análisis y la evaluación técnica de la geografía de la zona, el clima, el crecimiento poblacional, etc. y pueden requerir costosas inversiones a fin de garantizar la seguridad de las instalaciones como también de bienes y personas. La denominada “vigilancia continua” es un concepto introducido por la normativa regulatoria que apunta a un deber de control continuo e ininterrumpido por parte de los operadores sobre la integridad y seguridad de sus instalaciones en superficie y soterradas.

Por último, con respecto al mantenimiento de plantas, estaciones de medición y regulación y demás instalaciones en superficie, los operadores disponen de personal calificado que recorre la línea de la red de gasoductos y realiza el mantenimiento de las estaciones de medición y de regulación, válvulas de bloqueo, etc. Entre las tareas principales se encuentra el proceso denominado *overhaul* que consiste en el mantenimiento de plantas teniendo en cuenta la cantidad de horas de rodado de las máquinas. También, el llamado mantenimiento predictivo que mide parámetros determinados de desgaste con el objetivo de predecir tempranamente roturas de equipos. Esto permite reducir su costo de mantenimiento.

XII.IV. Acción civil

Otro tipo de control que actúa sobre la actividad hidrocarburífera es el que se presenta a partir de las conductas de la sociedad que puede formular reclamos, interponer acciones legales o simplemente expresar su opinión favorable, desfavorable o indiferente frente a un evento ocasionado por la actividad hidrocarburífera que afecte a bienes y/o personas y/o ambiente.

XII.V. Controles indirectos

Tanto la costumbre como fuente del derecho como las interpretaciones judiciales, también pueden intervenir en el control de la actividad hidrocarburífera. Este control podría denominarse “indirecto”.

Los fallos judiciales que se pronuncian sobre el fondo de las cuestiones debatidas y muchas veces mediante el dictado de medidas cautelares admiten o impiden el ejercicio de derechos y realización de ciertos actos. Gracias al derecho esencial del acceso a la justicia, los tribunales intervienen en las distintas controversias suscitadas (entre particulares y personas de derecho público) y dictan resoluciones judiciales con miras a resolver dichos conflictos de acuerdo con su “sana crítica”. La acción de amparo es una de las herramientas más utilizadas para acudir a la justicia con el objetivo de poner fin a un pleito o esclarecer una situación jurídica de interpretación difusa.

Al respecto, el artículo 43 de la CN establece que “toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley” (Constitución Nacional Argentina, 1995, artículo 43). Del segundo párrafo de dicho artículo se desprende una subcategoría de amparo al decirse que podrá interponerse esta acción “...contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente...” (Constitución Nacional Argentina, 1995, artículo 43). Por su parte, el artículo 30 de la LGA establece que “...toda persona podrá solicitar, mediante acción de amparo, la cesación de actividades generadoras de daño ambiental...” (Ley 25.675, 2002. Artículo 30). A esta especie se la denomina amparo ambiental. En función de ello, también se puede hablar de un control judicial ambiental sobre la actividad hidrocarburífera.

También, la costumbre, entendida como la observancia uniforme y constante de cierto comportamiento por los miembros de una comunidad social, con la convicción de que obedece a una necesidad jurídica, puede tolerar o no la realización de determinados actos. Dicha tolerancia podría atribuirse a un tipo de control indirecto sobre la actividad.

Por último, el control indirecto puede llevarse a cabo mediante las mencionadas herramientas de evaluación de impacto ambiental, audiencia pública y la licencia social. Asimismo, puede decirse que los seguros ambientales también implican controles, porque para ser otorgados las Compañías Aseguradoras realizan una verificación de riesgo y deciden qué riesgo cubrir.

XII.VI. Difusión / Acceso a la información

El acceso a la información, a la justicia y a los procesos de toma de decisiones son tres pilares que hacen a la denominada participación ciudadana, que es la que permite el desarrollo de canales de comunicación entre ciudadanos y gobiernos posibilitando así la búsqueda de consensos.

Dicho acceso a la información puede ser entendido como el derecho fundamental e irrestricto de acceder, solicitar y recibir -en tiempo y forma adecuados- información de carácter público en poder del Estado, sin necesidad de tener que justificar la solicitud. El Decreto PEN N° 1172/2003, establece entre sus considerandos “Que el derecho de Acceso a la Información Pública es un prerequisite de la participación que permite controlar la corrupción, optimizar la eficiencia de las instancias gubernamentales y mejorar la calidad de vida de las personas al darle a éstas la posibilidad de conocer los contenidos de las decisiones que se toman día a día para ayudar a definir y sustentar lo propósitos para una mejor comunidad” (Decreto PEN 1172, 2003. Considerando 7).

En forma paralela, el artículo 1° de la CN consagra dicho acceso a la información pública mediante la obligación de dar publicidad a los actos de gobierno. Esta es una característica del sistema republicano vigente en Argentina que permite a los ciudadanos tomar conocimiento de los actos que realizan sus representantes. También, los artículos 41 y 42 de dicha norma establecen principios rectores en materia de acceso a la información. Mientras el primero dispone que “Las autoridades proveerán a la protección...y a la información...” (Constitución Nacional, artículo 41, 1995) el segundo, que “Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho...a una información adecuada y veraz...” (Constitución Nacional, artículo 42, 1995).

El acceso a la información pública se encuentra principalmente regulado en la Ley N° 27.275 que tiene por objeto “...garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública...” (Ley 27.275, 2016. Artículo 1°) sobre la base de determinados principios como por ejemplo: presunción de publicidad, transparencia máxima, informalismo, máximo acceso, gratuidad, *in dubio pro petitor* y buena fe, etc. Allí, se define el concepto de información pública como “...todo tipo de dato contenido en documentos de cualquier formato que los sujetos obligados...generen obtengan, transformen, controlen o custodien” (Ley N° 27.275, 2016. Artículo 3, inc. a) y se establece que el derecho de acceso “...comprende la posibilidad de buscar, acceder, solicitar, recibir, copiar, analizar, reprocesar, reutilizar y redistribuir libremente la información bajo custodia de los sujetos obligados...” (Ley N° 27.275, 2016. Artículo 2). Cabe destacar que el Decreto PEN 1172/03 establece el Reglamento General del Acceso a la Información Pública para el Poder Ejecutivo Nacional.

Una de las especies de acceso a la información pública es el acceso a la información pública ambiental. Al respecto, ésta se encuentra regulada por la Ley de Presupuestos Mínimos N° 25.831 que tiene por objeto establecer “...los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como así también en entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas” (Ley 25.831, 2004. Artículo 1°). Dicho acceso también se encuentra previsto en los artículos 16,17 y 18 de dicha Ley General del Ambiente N° 25.675.

Entre los mecanismos de difusión con mayor relevancia pueden mencionarse la prensa y las redes sociales que se tratarán en el siguiente capítulo.

XIII. Opinión pública – Aceptación social

XIII.I. Sectores reclamantes

Una de las características modernas de la globalización es la difusión de la información a través de los medios de comunicación. Esta difusión es instantánea y masiva ya que llega en poco tiempo a un gran número de receptores, quienes una vez recibida la información no solo la conocen sino que también toman una postura frente a ella que puede ser favorable, desfavorable o indiferente. Los medios de comunicación *per se* y los sujetos que los integran poseen opiniones y posturas distintas con respecto a la información que transmiten y muchas veces sientan su postura cuando la difunden. Esto hace que el manejo de la información pueda estar orientado a generar en el receptor posiciones contrarias o a favor de la temática difundida.

La difusión es válida, inválida o tergiversada dependiendo de cuánto se asemeje la información difundida al evento que realmente ocurre. Esto lógicamente genera un impacto en los receptores a la hora de tomar una postura frente a ella. Por ejemplo, en el año 2017 con los primeros inicios del *fracking* en Vaca Muerta comenzó a difundirse la información de que cada una de las perforaciones consumía alrededor de 15.000.000 de litros de agua. Sin perjuicio de que la información era genuina no era del todo correcta. A ello se le sumaban los dichos y opiniones sobre la cuestión de la escasez de agua en el mundo en ese momento, generando una postura desfavorable por parte de quienes escuchaban la noticia. En este caso, puede advertirse que el manejo de la información se orientó a generar en los receptores una posición contraria a la actividad hidrocarburífera. Algo similar viene ocurriendo con el avance de proyectos de explotación *off-shore* cerca de las costas argentinas, donde la información no ha sido del todo clara y se forma lo que Daniel Montamar denomina “ecologismo ideológico”. Este término adquiere virtualidad cuando la divulgación de la información por parte de actores privados genera mayor confianza en la ciudadanía por sobre la oficial del Estado.

Como se verá en el siguiente punto, la utilización de tecnologías para la difusión de la información genera que esta llegue cada vez más rápido a un mayor número de receptores. Esto ocasiona la aparición de nuevos sectores con opinión formada al respecto entre quienes se encuentran los reclamantes, que muchas veces toman postura en base a la información que reciben sin conocer el fondo de la cuestión, como en el ejemplo mencionado anteriormente.

XIII.II. Prensa y redes sociales

Hoy en día el constante y creciente fenómeno de la comunicación digital y la consecuente globalización permiten estar cada vez más interconectados y obtener la información deseada con solo un *click*. Cada día se desarrollan aplicaciones, plataformas y mejoras de procesos que permiten tener acceso a la información más rápido y en mayor cantidad.

Además, dicha interconexión genera que rápidamente se conozcan hechos que suceden en otras regiones en forma simultánea al momento en que ocurren. Por ello, los acontecimientos que suceden en un lugar determinado ya no se circunscriben a ser conocidos y abordados por quienes intervinieron, sino que se difunden rápidamente y pueden ser conocidos por quienes tengan interés al efecto.

El sector hidrocarburífero no escapa a esta realidad. Por la prensa y redes sociales se difunde todo tipo de información, datos, estadísticas y opiniones de lo que sucede a miles de kilómetros. Si bien la información se universaliza no siempre está acompañada de calidad, rigurosidad y precisión. También, a través de dichos medios de difusión se pueden realizar denuncias y reclamos que muchas veces prosperan y crean en los receptores de la información opiniones favorables debido a la creciente confianza que tienen en el divulgador, aunque la información no esté debidamente fundamentada. Esto suele ocurrir a causa de la pérdida de confianza que se tiene en la propia comunicación estatal.

Este acceso a información de otras regiones muchas veces está descontextualizado respecto de aspectos cruciales en hidrocarburos, tales como la propiedad del recurso natural, regulaciones, cultura de la sociedad, etc. El acceso de más personas a la información amplía el

universo de opiniones sobre los diversos temas de los que se puede debatir y emitir opiniones al respecto.

En general, la información que se difunde responde a los intereses del divulgador, siendo usual la omisión de datos y, en casos extremos, la difusión de información falsa tergiversada o alejada de la realidad. Esto trae como consecuencia que la construcción de la “opinión pública” resulte sumamente compleja y no necesariamente responda a la realidad, la cual a su vez puede ser diferente según de qué lado se la observe. La construcción de dicha ‘opinión pública’ en base a la difusión de los medios incide en la confianza de la ciudadanía hacia la propia actividad hidrocarburífera.

Cabe destacar que la “opinión pública” también puede intervenir en el control de la actividad hidrocarburífera en forma “indirecta” al igual que la costumbre como fuente del derecho y las interpretaciones judiciales; ambas mencionadas en el capítulo anterior. Así, por ejemplo, opiniones masivas en contra de la explotación *off shore* podrían obstaculizar política y socialmente la toma de decisiones gubernamentales con miras a avanzar con la explotación hidrocarburífera en las costas argentinas.

Por otra parte, la “opinión pública” puede incidir en el desarrollo regional a partir de la propia actividad hidrocarburífera, ya que la opinión sobre determinado evento (favorable, desfavorable o indiferente) podría generar en el receptor de la información una idea alejada de la realidad e influenciarlo al momento de crear su propia opinión. Dicha influencia podría producir cambios en las relaciones socioeconómicas de determinada región y, en consecuencia, impactos positivos o negativos. Por ejemplo, una repentina oleada de comentarios en redes sociales pronunciándose en contra del *fracking* en la provincia de Neuquén podría generar impacto negativo en el desarrollo de la propia actividad petrolera y ello repercutir negativamente en la matriz económica regional que depende de dicha actividad económica.

Asimismo, esta puede incidir también en la toma de decisiones gubernamentales e implementación de políticas por parte de los gobernantes. Estas decisiones generaran un impacto en la actividad hidrocarburífera que luego se trasladará a la vida socioeconómica de la región.

XIII.III. Comunicación del Estado

El Estado en sus diversas formas (nacional, provincial y municipal) es quien tiene a su cargo la comunicación oficial de la información a la ciudadanía a través de las distintas plataformas. Por publicidad oficial se entiende “...toda forma de comunicación, anuncio o campaña institucional de carácter oneroso, gratuito o cedido por imperio legal, efectuada a través de cualquier medio de comunicación, por los organismos enumerados en el artículo 8º de la ley 24.156, el Banco de la Nación Argentina y sus empresas vinculadas, para difundir acciones o informaciones de interés público” (Jefatura de Gabinete de ministros. <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/pautaoficial/preguntasfrecuentes#1.1>). Su objetivo es la comunicación de “...medidas, programas e información de interés público que surja de la gestión del gobierno nacional” (Jefatura de Gabinete de ministros. <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/pautaoficial/preguntasfrecuentes#1.1>).

La información difundida por el Estado brinda confianza a la ciudadanía teniendo en cuenta la presunción de legitimidad y legalidad de los actos de gobierno. Sin embargo, hoy en día se advierte una crisis en el manejo de la información estatal que genera falta de confianza. Esto se debe a que el Estado informa cada vez menos y en algunos casos se lo acusa de falsear o tergiversar la información que difunde.

Este fenómeno de crisis de la información aumenta la confianza en divulgadores no oficiales de prensa y redes sociales. Es decir, el estado deja un vacío que es llenado por sectores que aumentan su credibilidad en la difusión y manejo de la información. Pareciera que precisamente la falta de comunicación de información estatal, sistemática y de calidad, otorga veracidad a las denuncias y reclamos en prensa y redes sociales, con o sin fundamento.

En materia hidrocarburífera, existe actualmente una falta de información por parte del Estado, dirigida a la ciudadanía, que permita adquirir confianza respecto de los controles, impactos sobre el ambiente y la sociedad, etc. generando el aumento de confianza en divulgadores no oficiales y en el manejo de la información que hacen.

XIII.IV. Importancia de la “confianza” y la “educación ambiental”

La educación ambiental y la confianza son dos aspectos importantes y complejos cuando se analiza el desarrollo regional que generan las explotaciones hidrocarburíferas en Argentina.

La confianza se construye en torno a la educación ambiental. Puede ser entendida como “un campo de intervención político pedagógico que impulsa procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad ambiental” (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>).

En cuanto a la educación ambiental, el antes mencionado artículo 41 de la CN establece que estará a cargo de las autoridades (nacionales, provinciales y municipales) la toma de medidas tendientes a dicha educación. Para ello, “distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas ambientales confluyen y aportan a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso” (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>).

Sin duda se está frente a un derecho que normativamente se encuentra regulado en el ya mencionado artículo 41 de la CN donde se establece que “...Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales” (Constitución Nacional, artículo 41, 1995).

Asimismo, el artículo 89 la Ley Nacional de Educación N° 26.206 dispone que "El Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con la finalidad de promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado y la protección de la diversidad biológica; que propendan a la preservación de los recursos naturales y a su utilización sostenible y que mejoren la calidad de vida de la población” (Ley 26.206, 2006. Artículo 89).

Por último, los artículos 14 y 15 de la Ley General del Ambiente N° 25.675 establecen que “La educación ambiental constituye el instrumentos básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acorde con un ambiente equilibrado...” (Ley 25.675, 2002. Artículo 14) y que esta “...constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental” (Ley 25.675, 2002. Artículo 15).

Cabe destacar que recientemente el Congreso Nacional argentino sancionó por unanimidad una ley que tiene por objeto establecer la educación ambiental integral como política pública nacional de carácter permanente, transversal e integral dictada en todos los establecimientos educativos del territorio nacional argentino. Dicha ley se encuentra vigente desde el 4 junio del año 2021.

En función de lo expuesto, puede advertirse que el legislador dio investidura a la educación ambiental estableciendo previsiones sobre ella en diversa normativa. Sin embargo, cabe preguntarse si sólo la educación ambiental y su simple previsión normativa es capaz de generar la “confianza” de la ciudadanía respecto de la explotación hidrocarburífera.

Hoy en día no puede afirmarse que lo dispuesto en el artículo 41 de la CN -y demás normas- sea causa fuente de “confianza” en la ciudadanía, ya que la mera difusión de preceptos y exigencias normativas no es suficiente como para nutrir de “confianza” a la población en cuanto al cuidado del ambiente.

La educación ambiental como transmisora de información puede hacer un manejo válido, inválido o tergiversado de ella. Por ejemplo, muchos educadores tienen la referencia de los institutos donde se formaron y de los sindicatos docentes a los que pertenecen lo cual puede incidir en la forma en que luego presenten la información. Es por ello que deben ponderarse otros aspectos como la licencia social y el rol del estado que serán analizados más adelante.

Según la primera de las acepciones de la RAE, el término confianza refiere a una “esperanza firme que se tiene de alguien o algo” (RAE, 2022). Es un elemento, puede decirse psíquico, que genera en el individuo un estado de convencimiento de que alguien o algo actuará y será de acuerdo con un sentido lógico y normal. Por ejemplo, la afirmación de que las relaciones de consumo se basan en la confianza alude a que los consumidores eligen adquirir bienes y servicios de aquel proveedor que les asegura actuar en forma lógica, diligente y de buena fe.

Cabe destacar que además de la “confianza” de la población respecto de la actividad hidrocarburífera, existe otro tipo de “confianza” a la que se hará referencia más adelante. Se trata de la “confianza” por parte de las empresas productoras para realizar las inversiones que requieren los hidrocarburos.

XIII.V. Licencia social

La denominada licencia social es un concepto vinculado con la aceptación social. Según el diccionario de la RAE ésta puede ser definida como “permiso para hacer algo “ (RAE, 2022). Dicha expresión parecería aludir a una conformidad que da un sujeto para que otro realice, haga o desarrolle algo. Técnicamente, la licencia social puede ser entendida como el aval que da una comunidad a un proyecto minero, petrolero o agroindustrial que quiere instalarse en la zona de influencia de dicha comunidad. En otras palabras, es el interés y percepción de la comunidad u otros grupos de interés respecto de la seguridad, sostenibilidad e impacto a largo plazo que tiene determinado proyecto extractivo, petrolero o agroindustrial.

El otorgamiento de dicho aval requiere de un análisis previo respecto de la actividad económica que pretende desarrollarse, evaluando los posibles impactos sociales, económicos, ambientales, etc. que podrían generarse en la región. Son áreas en las que el Estado deja espacios vacíos que son ocupados por la expresión de ciertos sectores, tanto privados como públicos.

En materia hidrocarburífera, la licencia social es una cuestión compleja que requiere ser analizada con cautela, ya que las posturas sobre la explotación hidrocarburífera no son iguales y existen diversas opiniones al respecto. Si bien el transcurso del tiempo ha ido interiorizando a la sociedad en cuestiones de protección socio ambiental, no pueden soslayarse los beneficios económicos que las explotaciones hidrocarburífera generan. Por ello, puede decirse que existen: (i) grupos que priorizan la protección socio ambiental, (ii) sectores a favor de la actividad extractiva y (iii) grupos intermedios que están a favor de una explotación hidrocarburífera bajo ciertos lineamientos socio ambientales. Esta postura mixta y equidistante, es la que da origen al concepto de empresa social y ambientalmente sustentable que será analizado más adelante.

El concepto de licencia social comenzó a tener auge en la década de 1990 en Canadá, para luego ser tomado en el año 2004 por las Naciones Unidas como consentimiento libre, previo e informado por parte de una comunidad respecto de un proyecto. Cabe destacar que dicho consentimiento carece de fuerza ejecutoria ya que hoy en día la oposición en una audiencia pública no es vinculante.

Téngase presente que no se trata de un concepto amenazador de proyectos sino de una idea ligada al desarrollo sustentable, a través de la cual dicho proyecto pueda demostrar que es amigable con el ambiente. Por supuesto, también es necesario demostrar la veracidad sobre los beneficios a recibir. La licencia analiza tanto la legitimidad del sujeto que propone un desarrollo como también la credibilidad en la calidad de la información y la confianza que la comunidad le confiere al desarrollo de la eventual actividad. Debe construirse un diálogo

permanente entre empresa y comunidad con miras a lograr un entendimiento que permita un desarrollo sustentable, que no sea nocivo para el ambiente y las respectivas comunidades.

En función de ello, cabe preguntarse cómo y qué reclama la sociedad respecto de la gestión de los recursos naturales incluidos sus costos y beneficios.

Como se ha anticipado, hoy en día la sociedad reclama acciones que sean amigables con el ambiente. Esto se debe a las fuertes corrientes generadas en las últimas dos décadas con ejes en el Protocolo de Kioto firmado en el año 1997 y el Acuerdo de París firmado en el año 2016, a partir de los cuales se pretende que los aprovechamientos de los recursos naturales respondan a prácticas más sustentables.

La dicotomía que puede surgir es entre los conceptos ambiente y renta. Mientras que para algunos son dos aspectos que nada tienen en común para otros pueden coexistir. Para estos últimos, no se trata de anularse entre sí sino de beneficiarse mutuamente. Es decir, que la rentabilidad debería observar criterios de sustentabilidad y ser aceptado por la comunidad a través de la licencia social. Esto le confiere al proyecto en cuestión estabilidad en el mediano y largo plazo posibilitando así la recuperación de la inversión efectuada.

Por último, cabe destacar que la licencia social también es un instituto que ejerce un tipo de control "indirecto" sobre la propia actividad hidrocarburífera ya que puede influir en su conveniencia o no.

XIII.VI. Rol del Estado

El Estado (nacional, provincial y municipal) tiene un rol importante en la construcción de "confianza" ya que es el encargado de controlar la actividad hidrocarburífera y difundir la información oficial acerca de ella.

Para que exista "confianza" por parte de la población en dicha actividad, es necesaria una conducta constante del Estado como controlador de ella. Esta actitud requiere que el Estado demuestre con hechos que está presente anticipadamente en los eventos ambientales para prevenirlos o corregirlos. Hoy en día, dicha conducta dista mucho de la realidad ya que por lo general se accede primero a la información por medio de la prensa en lugar de obtenerla por un parte de prensa del Estado.

Por otra parte, la confianza de la población también depende de una comunicación estatal adecuada sobre los beneficios que recibe de la actividad (por ejemplo, económicos, sociales, de infraestructura, etc.), sin embargo esto no siempre ocurre. Tal vez una excepción sea lo que sucede en la provincia de Neuquén, donde todo habitante neuquino "conoce" que sin la actividad hidrocarburífera la realidad económica provincial sería distinta. Sin embargo, la excepción planteada se realiza sobre la base de una memoria construida históricamente más que por la comunicación oficial que existe.

Por último, el término "confianza" refleja también cierta fragilidad debido a que más allá de la constancia que tenga el Estado en sostener una determinada política de cuidado y prevención, puede ocurrir que un solo error signifique un retroceso en la "confianza" ciudadana ganada. Frente a tal supuesto, se requiere que el Estado actúe con rapidez en la toma de decisiones y su comunicación a la sociedad.

XIV. Diversidad productiva de las regiones

La diversidad productiva en Argentina es un factor que incide en la influencia, progreso y desarrollo que generan las explotaciones hidrocarburíferas en las distintas regiones. Los escenarios de desarrollo regional son diferentes dependiendo de la diversidad productiva que exista.

Se debería diferenciar entre aquellas localidades que teniendo históricamente una economía reducida, de pronto experimentan un *boom* de actividad económica por la explotación hidrocarburífera, como es el caso de Añelo en la provincia de Neuquén y las que ya contaban con una actividad productiva importante, como es el caso de Allen, en la provincia de Río Negro, que previamente a la explotación hidrocarburífera tenía una significativa producción agrícola de frutales en la economía del Valle del Río Negro. Ambas localidades se encuentran ubicadas en la cuenca Neuquina y están emplazadas sobre Vaca Muerta

Un aspecto que atenta contra la diversificación productiva es que los ingresos laborales por la actividad hidrocarburífera son notoriamente superiores a los de otras tareas. Esto afecta la competitividad y el interés por parte de la población en desarrollar éstas últimas. Incluso si la localidad ya tenía otras actividades productivas importantes antes del inicio de la explotación hidrocarburífera, aquellos empleos se verían sumamente afectados por la tentación de ingresar a trabajar en esta nueva actividad porque posibilita mayores ingresos. Es así que cada vez más población económicamente activa se integra a la actividad hidrocarburífera, ya sea en forma directa o indirecta reduciéndose así la empleada en otras actividades.

Ahora bien, los yacimientos hidrocarburíferos suelen tener una vida útil de algunas décadas, lo que conduce a un acostumbamiento de la población a tener mejores ingresos permitiéndoles una mejor calidad de vida. Cuando se reduce el trabajo y comienzan los despidos, lo habitual es que las personas y familias afectadas no estén preparadas para la transición laboral hacia otras actividades en las que los ingresos son menores.

Un caso similar se produce durante la construcción de grandes obras hidroeléctricas, por ejemplo, las de Chocón, Alicurá y Piedra del Águila en las mismas provincias de Neuquén y Río Negro, donde se está aprovechando el recurso de Vaca Muerta. Durante el período de construcción de estas obras, del orden de 5 a 6 años, se instala en estas localidades aisladas una importante cantidad de obreros, técnicos e ingenieros y algunos de ellos también con sus grupos familiares. Estos asentamientos urbanos que se originan con la llegada de un nuevo desarrollo hidrocarburífero al finalizar la obra pueden tener dificultades para insertarse nuevamente en el mercado laboral.

Tanto el desarrollo de la actividad hidroeléctrica como el de la propia actividad hidrocarburífera tienen en común la oferta de mejores ingresos para los trabajadores de las localidades existentes cercanas, en comparación con los del resto de las actividades económicas regionales en dichas localidades. Tal es el caso del desarrollo hidroeléctrico Piedra del Águila. También tienen en común el hecho de que se trata de un trabajo temporario que una vez finalizado trae como consecuencia para los empleados la dificultad de reinsertarse en el mercado laboral.

Así, en dichas obras hidroeléctricas (Chocón, Alicurá y Piedra del Águila) se buscó evitar que una vez finalizadas los trabajadores y sus grupos familiares tuvieran que seguir habitando una localidad sin la oportunidad de conseguir trabajos viables. Para ello, HIDRONOR S.A., empresa pública encargada de llevar adelante dichas obras, construyó villas temporarias que se desmantelaban luego de finalizadas, obligando a los trabajadores de la construcción a regresar a sus lugares de origen o buscar otro destino con el fin de poder conseguir empleo nuevamente y no saturar la infraestructura de la localidad preexistente. En la actividad hidrocarburífera esto no sería viable, dado que los plazos de vida útil son mucho más extensos. Sin embargo, la preocupación respecto del momento de postproducción es similar.

Ahora bien, el *boom* socioeconómico regional generado a partir de la actividad hidrocarburífera puede impactar económica y culturalmente en la vida de los habitantes locales, debido a la

mayor intensidad de actividades económicas que comienzan a desarrollarse y la gran inmigración de personas con nuevas costumbres y aspiraciones socioeconómicas. Esta situación puede perjudicar el desarrollo de algunas actividades preexistentes y hasta incluso llevarlas al borde de la desaparición. Por ejemplo, podría ser el caso de la mencionada trashumancia en algunas regiones de la provincia de Neuquén y la fruticultura en las chacras del valle del Río Negro en el entorno de Allen.

También son afectadas la infraestructura y prestación de servicios en estas localidades ya que se ven saturadas porque no se realiza una adecuación en forma previa. Se entiende por infraestructura las redes de transporte terrestre y ferroviario, redes de provisión de agua potable y recolección de efluentes cloacales, plantas de tratamiento de efluentes cloacales, redes de energía eléctrica y gas natural, recolección y disposición final de residuos sólidos y por prestación de servicios, educación, salud, seguridad y todos aquellos que la población demande.

La demanda incrementada por la inmigración de trabajadores y sus familias rápidamente supera la oferta de bienes y servicios existentes, lo que genera tensión y *stress* no sólo para los recién llegados sino también, y sobre todo, para los pobladores locales. Por lo general, esta situación no potencia otras actividades económicas además de la propia actividad hidrocarburífera, generando una sobrecarga en la infraestructura y servicios existentes. Frente a esta situación, estos grupos poblacionales se vuelven dependientes de una o algunas de las actividades económicas regionales de las cuales la principal es la hidrocarburífera. Esta dependencia podría volver a las regiones más vulnerables frente a escenarios de reducción o cierre de operaciones de empresas petroleras en sus territorios. En cambio, la diversidad productiva permitiría que estas se sostengan en base al ingreso económico y crecimiento social que generen otras actividades productivas.

Sin embargo, no puede soslayarse que muchas veces el desarrollo de nuevas actividades productivas se ve condicionado frente a la rentabilidad de la propia actividad hidrocarburífera por lo que su inicio y posterior desarrollo muchas veces no es del todo apetecible ni tentador. En otras palabras, dado que la actividad hidrocarburífera genera buenos ingresos para los obreros petrolíferos y también para las empresas de servicios, resulta un verdadero desafío la proliferación de otras actividades distintas teniendo en cuenta que los ingresos no son equivalentes.

Se considera entonces que las explotaciones hidrocarburíferas deberían ser un punto de partida a la hora de hablar de influencia, progreso y desarrollo regional que permita a las regiones de Argentina nutrirse y desarrollarse con diversas fases productivas. Así no se volverían vulnerables frente a escenarios de cierre de operaciones ya que no dependerían exclusivamente de dicha actividad extractiva. Un ejemplo de esta situación son los denominados “pueblos fantasmas”. Son territorios en los cuales en un comienzo hubo un *boom* en el desarrollo poblacional producto de la llegada de la actividad hidrocarburífera y se volvieron tan dependientes de dicha actividad que frente a su cierre quedaron despoblados.

Para mejorar esta situación se propone la elaboración de planes de transición productiva, implementados por el Estado provincial de la localidad afectada con apoyo del Estado Nacional, como referente que establece la política hidrocarburífera y por las empresas productoras y de servicios, como actores directos en el territorio y en el marco de sus cada vez más necesarias políticas de responsabilidad social. Se propone también la implementación de un Fondo Anticíclico a nivel Estado, como también fomentar que las familias y obreros generen ahorros destinados a la transición cuando se reduzca la actividad.

Sin perjuicio de que el escenario ideal es el desarrollo de actividades económicas alternativas, existen medios como los mencionados en el párrafo anterior que permitirían en caso de una caída de la actividad por repercusión del precio del mercado externo darle cierta contención socioeconómica a la actividad regional. Estas medidas tienen que ser sostenidas a través de los sucesivos períodos de gobierno para que se consoliden.

Cabe destacar que la diversificación de la matriz productiva regional que se propone en el párrafo anterior como mecanismo de sostén socioeconómico, muchas veces no es viable porque hay otros sectores como por ejemplo el turístico y ambiental de la zona que podrían no ser compatibles con la hidrocarburífera. Es así que las actividades que se desarrollen en las localidades deberían ser compatibles con la petrolera, sustentables y tener una visión regional de conjunto e integral. Además, debe existir “confianza” entre la sociedad y el Estado para que las actividades sean sustentables y aceptadas socialmente.

En la cuenca Neuquina, en las localidades de Allen (Río Negro) y Añelo (Neuquén), existe un incompatibilidad entre la actividad agrícola y la hidrocarburífera ya que desde el punto de vista ambiental la primera podría verse perjudicada ante un evento de contaminación próximo de la actividad petrolera. Una forma de compatibilizar la explotación de ambas actividades podría ser que los estados provinciales faciliten la radicación de productores agrícolas en tierras alejadas de las zonas de explotación hidrocarburífera.

Ahora bien, con respecto a la diversidad productiva regional, la provincia de Neuquén cuenta con una Secretaría de Estado de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE). Se trata de un órgano de planificación que integra el gobierno de la provincia, previsto en su Constitución Provincial y, luego, estructurado y reglamentado por la Ley Provincial N° 386 del año 1964, que contribuye con el desarrollo y la estructuración de la matriz social, productiva y económica de la provincia. Los artículos 77 y 78 de dicha Constitución Provincial establecen respectivamente que “la acción de gobierno, en cuanto a la promoción económica y realización de obra pública, responderá a una planificación integral que contemple todas las relaciones de interdependencia de los factores locales, regionales y nacionales” (Constitución de la Provincia de Neuquén, 2006. Artículo 77) y que dicha planificación “...será dirigida y actualizada por el COPADE, cuyos miembros serán designados por el Poder Ejecutivo y aprobados por la legislatura...” (Constitución de la Provincia de Neuquén, 2006. Artículo 78).

Desde dicha Secretaría, se ejecutan políticas públicas que permiten dar respuesta y acompañamiento al Poder Ejecutivo Provincial, a gobiernos locales y también a organizaciones y representaciones diversas de la sociedad civil. Entre sus funciones principales, se promueven distintos “...procesos de planificación integral para el desarrollo de la Provincia...” (Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE). <https://www.copade.gob.ar/mision/>) y se ejecutan “...acciones de forma coordinada con el Estado Nacional, la región Patagonia, los gobiernos locales, el sector productivo y económico, las organizaciones de la sociedad civil y la ciudadanía en su conjunto. Todo ello en un contexto de relaciones y realidades multilaterales internacionales y con anclaje regional” (Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE). <https://www.copade.gob.ar/mision/>). Asimismo, se fomentan “...instrumentos de política pública que puedan ser acompañados de acciones sostenibles en los territorios y comunidades donde tendrán impacto” (Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE). <https://www.copade.gob.ar/mision/>) y se propicia “... la multiseccionalidad y la multidimensionalidad en el abordaje de problemáticas, demandas y temas emergentes en el territorio provincial” (Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE). <https://www.copade.gob.ar/mision/>).

XIV.I. Cuenca Neuquina

Además de la actividad hidrocarburífera ya mencionada a lo largo de este trabajo, la cuenca Neuquina cuenta con una vasta infraestructura y diversas actividades productivas -comunes o privadas- de todas las provincias que la conforman y a las cuales se hará referencia a continuación.

La provincia de Neuquén cuenta con numerosas redes de rutas asfaltadas y aeropuertos, como así también, establecimientos educativos y un sistema de salud tanto público como privado, que cubren toda la geografía provincial. Asimismo, tiene una amplia oferta de actividades recreativas, como por ejemplo, cines, teatros, bares, bibliotecas y museos abiertos al público. También, actividades deportivas entre las que pueden mencionarse la caza y la pesca, los

deportes invernales y de montaña y centros de alto rendimiento de altura y rehabilitación termal.

Asimismo, cuenta con actividad minera (extracción de oro, plata, cobre, mármol, granito, laja, etc.) e hidroeléctrica (centrales Alicurá, Piedra del Águila, Chocón, etc.). También, hay producción agropecuaria, como por ejemplo, forestaciones (coníferas y salicáceas), ganadería (caprino, bovino y ovino) y fruti-horticultura (frutas de carozo, peras, manzanas, etc.).

Por otra parte, posee actividades industriales, como por ejemplo maquinarias de petróleo, destilería, planta de metanol, planta de recuperación de GLP y cementeras. También, foresto-industria como el procesamiento de frutas, de pasta de papel e hilados de fibras. Por último, cuenta con diversas actividades y atractivos turísticos en zonas de volcanes, cerros, aguas termales, lagos, bosques y parques naturales (nacionales o provinciales).

La diversidad productiva regional de la provincia de Neuquén se ve acompañada por normas que buscan el desarrollo de actividades empresarias y la prestación en su territorio de bienes y servicios de diverso tipo generando puestos de trabajo. Por ejemplo, la Ley N° 2683 de “Régimen de Promoción de las Actividades Económicas, para la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios en la Provincia del Neuquén” tiene como objetivo promover a través de beneficios concretos en las compras públicas provinciales, el desarrollo empresarial y de bienes y productos locales, a fin de mantener y generar nuevas fuentes de trabajo en la provincia.

En la época de franco declino de la producción hidrocarburífera convencional, Neuquén se enfocó en la explotación no convencional como medio de reactivación regional de su industria petrolera. Para ello, sus distintos productores de hidrocarburos se capacitaron, inclusive en el extranjero, con la idea de fomentar la explotación no convencional en su territorio. Ello generó que cuando llegó el momento histórico de comenzar su aprovechamiento, dicha provincia se encontrara mejor posicionada con respecto a otras para encaminar su producción hacia el no convencional.

De ahí que la explotación de hidrocarburos no convencionales enfocada en Vaca Muerta tuvo su epicentro en la provincia de Neuquén y no en otras provincias de la cuenca neuquina porque ésta ya contaba con calidad técnica y un andamiaje organizativo institucional enfocado en la explotación no convencional. Cabe destacar que tanto la dirigencia como la sociedad Neuquinas están a favor de la explotación privada de hidrocarburos. Es decir, que no tienen problema en convivir con el sector empresarial.

Ahora bien, no caben dudas de que, hoy en día, Neuquén ha logrado un avance tecnológico que le ha permitido una penetración en Vaca Muerta para explotar hidrocarburos que no han logrado otras provincias de la cuenca neuquina. Esto ha sido gracias a que la provincia ha promovido un despliegue institucional y técnico para poder desarrollar inversiones. Fuera de Neuquén, en el resto de las provincias de la cuenca Neuquina, se advierte un desarrollo hidrocarburífero que muchas veces no ha sido acompañado con decisiones técnicas e institucionales.

El desarrollo y fuerte crecimiento de la actividad petrolera en Vaca Muerta ha ido generado una independencia económica para la provincia de Neuquén con respecto a otras provincias argentinas, haciendo que su dependencia de los ingresos nacionales sea menor. El siguiente gráfico N° 30 muestra la dependencia de las provincias argentinas de las transferencias nacionales para el año 2021. En él puede verse que las transferencias nacionales significaron para la provincia de Neuquén alrededor de un 22% para dicho ciclo.

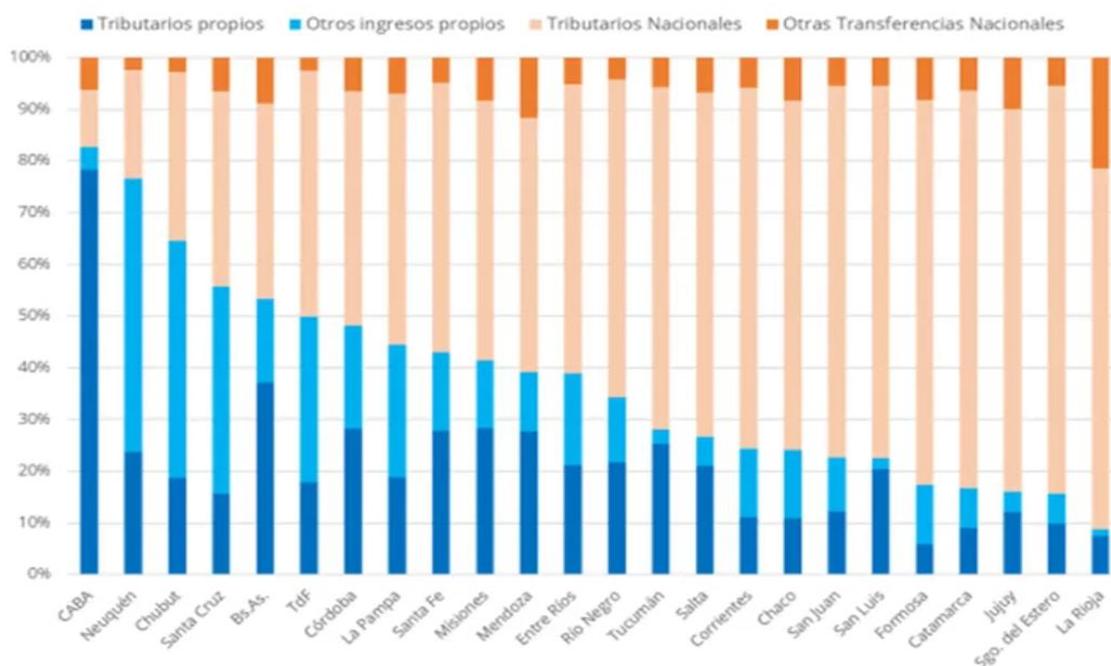


Gráfico Nro. 30. Dependencia de las provincias argentinas de las transferencias nacionales para el año 2021. Fuente: <https://www.lmneuquen.com/vaca-muerta-blinda-neuquen-la-dependencia-nacional-n937415>

En la provincia de Río Negro, “el sector frutícola es el de mayor relevancia económica de la provincia, en base a su capacidad dinamizadora de empleo, su relevancia histórica y su desempeño exportador” (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2017. Diapositiva 15) y depende de la disponibilidad de agua para el desarrollo de la actividad. Asimismo, “...cuenta con una terminal portuaria especializada en frutas: el Puerto de San Antonio Este, que constituye la puerta de salida al mercado externo de la mayor parte de la producción” (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2017. Diapositiva 15). Dicha terminal cuenta con un “...muelle de ultramar con doble frente de atraque, frigorífico y sala de transferencia para la descarga de camiones térmicos con mercaderías palletizadas, así como sala de consolidado y plazoleta para contenedores refrigerados” (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2017. Diapositiva 15). Por su parte, la estructura productiva primaria es heterogénea ya que coexisten empresas integradas con productores independientes y se advierte una fuerte presencia de actividades concentradas en el empaque, industria y comercialización.

Con respecto a las actividades de crianza, gran parte del *stock* ovino “...se encuentra en la región Sur de la provincia, donde se localiza la principal actividad ganadera, orientada a la producción de lana fina para la exportación” (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2017. Diapositiva 23). La ganadería bovina se encuentra concentrada principalmente en el este de la provincia. Tanto en la zona del Valle Inferior del Río Negro como en General Conesa se desarrollan intensas actividades de ganadería que consisten en el engorde de animales para consumo sobre la base de pasturas irrigadas. Se advierte una marcada tendencia a realizar el ciclo completo ya que los distintos establecimientos producen parte del alimento que consumen los animales. “En la zona del Valle Medio existe un importante desarrollo de la ganadería en pasturas de bajo riego, siendo común explotaciones con actividades mixtas entre pasturas y fruticultura” (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2017. Diapositiva 27). Por último, Río Negro también cuenta con actividades turísticas, diversa y variada infraestructura como así también la proliferación de actividades científicas y tecnológicas.

En la provincia de Mendoza, una de las actividades más importantes además de la actividad hidrocarburífera es el cultivo de la uva o vid y la fabricación de vinos. Su desarrollo depende fuertemente del riego y la presencia de árboles (alamedas) que frenen los vientos cordilleranos. “Las políticas privadas y públicas están más orientadas al mercado mundial que al nacional.

Por este motivo se escoge la elaboración de vinos finos”. (Ministerio del Interior de la Nación https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Cuyo.pdf). Asimismo, las actividades turísticas de montaña y esquí en San Rafael, Las Leñas y el Aconcagua. La producción agrícola desarrolla los siguientes productos: “...Uva Aceituna Ajo Ciruela para industria Durazno para industria Papa Durazno para consumo Damasco Cebolla Zanahoria Cereza Orégano Maíz para choclo Lechuga” (Ministerio del Interior de la Nación https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Cuyo.pdf). También, se explota la producción de: “...Flores Nueces Almendras Miel Menta Anís Membrillo Arándanos Nueces” (Ministerio del Interior de la Nación https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Cuyo.pdf). Por otra parte, la actividad ganadera se constituye sobre la base de la crianza de bovinos, ovinos, caprinos, pavos, perdices, pollos, codornices y ñandúes entre otros. También, cuenta con “...el diseño y fabricación de gran cantidad de capital e insumos: Máquinas para la industria de alimentos, petróleo y vitivinícola, metales, muebles Productos de vidrio Equipos de refrigeración Ferroaleaciones Tanques para la industria de bebidas Gases medicinales Envases” (Ministerio del Interior de la Nación https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Cuyo.pdf).

Por último, la provincia de La Pampa es una zona agrícola (cereales y oleaginosas) y ganadera (vacuna) por excelencia debido a las características climáticas y la riqueza de su suelo. Su economía agrícola “...se basa en el cultivo del trigo, maíz, lino, avena, cebada, centeno, girasol y soja, además de la explotación de la papa. También se desarrollan en la región la actividad ganadera (bovino y el ovino)” (Ministerio del Interior de la Nación. https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Pampeana.pdf). Su posición geográfica hace que se la considere como el “polo agropecuario del país”, ya que cuenta con buenas pasturas para criar ganado vacuno del que se obtiene carne y leche para el consumo interno y para exportación. Las mejoras tecnologías en pastos, razas y sistemas de cría renuevan constantemente su producción. También abunda la crianza de equinos, porcinos y caprinos.

Por otra parte, cuenta con la presencia de actividad minera (yeso - arena - piedra caliza - cuarcita – granito) y silvicultura (explotación de madera, extracción de leña y producción de carbón). Asimismo, con producción de cereales, frutas frescas, miel, queso de cabra, manufacturas de cuero, marroquinería, semillas y productos químicos entre otros. También, con actividades turísticas principalmente en las zonas de Macachín y Laguna Guatrache.

En función de lo expuesto y analizado en este punto, puede advertirse que además de la actividad hidrocarburífera existente las distintas provincias que conforman la denominada cuenca Neuquina cuentan con numerosas y vastas actividades productivas que contribuyen al desarrollo regional de cada una de ellas. Esta diversidad productiva debe profundizarse y ampliarse para potenciar los beneficios económicos derivados de la explotación hidrocarburífera. Se cree que el desarrollo consiste en potenciar y diversificar la matriz productiva regional en lugar de concentrarse en los ingresos de regalías que tienen un determinado tope en función de lo que determine el Estado Nacional. Las provincias productoras dependen de lo que determina el Estado Nacional en materia de precio y, en consecuencia, de ingresos por regalías. Por ello, debe proliferar el desarrollo regional a partir de la instalación y prestación de bienes y servicios de todo tipo.

XV. Escenarios ante la reducción de demanda de hidrocarburos

La reducción en la demanda de hidrocarburos puede generar diversos impactos en el desarrollo regional, como por ejemplo, económicos, sociales, en la toma de decisiones empresariales, etc. Mientras que los impactos económicos se ven reflejados en la renta hidrocarburífera, los sociales repercuten en la gobernabilidad de la región productora debido a la pérdida de fuentes de trabajo y de ingreso y ambos impactan en la toma de decisiones empresariales.

XV.I. Impactos económicos

En materia económica, existen algunos institutos que buscan prevenir y anteponerse a escenarios de reducción de demanda que incidan sobre la renta hidrocarburífera, como por ejemplo el denominado Fondo de Pensiones del Gobierno Noruego.

XV.I.I. Fondo Noruego

Es interesante mencionar el caso del Fondo de Pensiones de Noruega. Se trata de un fondo gestionado por y bajo la titularidad del gobierno noruego que nació en la década de los 90, con la finalidad de invertir los beneficios conseguidos por la extracción y venta de petróleo en este país escandinavo obtenidos principalmente en áreas del mar del norte.

A través de su gestión, busca garantizar las pensiones futuras y riqueza de los noruegos a partir de los ingresos derivados de la explotación de sus recursos naturales, entre ellos los hidrocarburos. En otras palabras, es una especie de ahorro a largo plazo con el que el gobierno noruego puede hacer frente a los costos generados por el eventual envejecimiento de su población.

Se estima que dicho Fondo invierte en más de 9.200 empresas de todo el mundo y cuenta con acciones de firmas tecnológicas, como por ejemplo *Apple*, *Microsoft* y *Amazon*. También tiene en cartera empresas como *Nestlé* y *Shell*.

Por otra parte, el Fondo tiene en cuenta entre sus inversiones las variables no financieras, como son las medioambientales, sociales y del gobierno corporativo. Es por ello que su inversión es considerada socialmente responsable.

Como se puede advertir, el Fondo Noruego de Inversión es un ejemplo de cómo diseñar un sistema mediante el cual parte de la renta petrolera es utilizada responsablemente, destinándola para la sociedad noruega (solidaridad) y para el desarrollo de actividades económicas frente a escenarios de reducción de renta hidrocarburífera. Es decir, bajo un esquema solidario, el objetivo del Fondo es disponer de fondos económicos para la sociedad cuando la renta petrolera se reduzca o incluso desaparezca.

XV.I. II. Caso argentino

En Argentina pueden encontrarse algunas aproximaciones similares al Fondo Noruego descripto anteriormente. Por ejemplo, la legislatura provincial de Neuquén aprobó en el año 2020 un proyecto para la creación de un fondo de estabilización y desarrollo (FODEN), compuesto por el excedente de regalías mensuales derivado de la exportación de hidrocarburos. Dicho fondo se inspiró en el antes mencionado Fondo de Pensiones de Noruega y se encuentra vigente desde el 1° de enero del año 2022. Este permite que la provincia de Neuquén cuente con recursos específicos para fomentar el desarrollo y diversificación productiva regional mediante la concreción y financiamiento en obras públicas, de conectividad, ciencia, turismo, producción primaria, energías limpias e infraestructura básica. Su objetivo es aprovechar los recursos energéticos del subsuelo como estrategia de progreso, desarrollo y diversificación productiva de la provincia como así también ser una herramienta fiscal para enfrentar situaciones de crisis.

Técnicamente dicho fondo neuquino está compuesto por recursos económicos excedentes provenientes de las exportaciones de hidrocarburos (gas y petróleo), calculados a partir de una

fórmula asociada a las regalías de la industria y no compromete recursos actuales que requieren tanto la provincia como los municipios para otras partidas presupuestarias. Se integra hasta alcanzar el monto máximo equivalente al 35% de los recursos totales al cierre de cada ejercicio en la cuenta general de inversión de la provincia de Neuquén.

Ahora bien, el artículo primero de la Ley provincial de Neuquén N° 3.269 del año 2021 establece que “Se crea el Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén como una herramienta de política fiscal y promoción del desarrollo sustentable de la provincia. El mismo se constituye bajo la forma jurídica de un fideicomiso y se rige bajo los principios de transparencia, publicidad, segregación patrimonial, inembargabilidad, inalienabilidad y control parlamentario permanente”. (Ley 3.269, 2020. Artículo 1°).

También se dispone que el FODEN “está constituido por el Subfondo Anticíclico y el Subfondo de Desarrollo” (Ley 3.269, 2020. Artículo 3) que tendrá como objetivo “amortiguar caídas en los ingresos corrientes de la Administración pública provincial y asistirle en situaciones de desastres y emergencias sanitarias” (Ley 3.269, 2020. Artículo 4) como por ejemplo endemias y pandemias y se integrará con “los recursos que ingresen al Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén hasta alcanzar un monto máximo equivalente al 20 % de los recursos corrientes de la Administración pública provincial” (Ley 3.269, 2020. Artículo 5). Asimismo, se prohíbe la utilización de recursos del mencionado sub fondo “para la promoción de actividades que tengan vinculación directa con el sector hidrocarburífero o su cadena de valor, así como para el financiamiento de gastos operativos y el otorgamiento de subsidios” (Ley 3.269, 2020. Artículo 14).

Por otra parte, es importante destacar el caso de los países árabes que cuentan con una estructura de gobierno que les permite administrar fondos mucho mayores provenientes de la renta hidrocarburífera. La administración de esos fondos es variada. Por ejemplo, algunos gobiernos como el de Dubai han tomado la decisión política de invertir en infraestructura y servicios que promueven actividades turísticas de alto nivel.

Algo similar ocurre en Argentina en la localidad de Añelo (Neuquén) con la generación de la actividad agrícola mencionada en el capítulo anterior. En ambos casos se persigue la misma finalidad. Sin embargo, dado que los márgenes de renta petrolera de Dubai y Argentina son distintos, la inversión y apoyo de otras actividades productivas es diferente.

Ahora bien, sin perjuicio de las semejanzas conceptuales que puedan existir entre ambos fondos (neuquino y noruego) también se advierten algunas diferencias. Si bien ambos coinciden en la mecánica y la operatoria que buscan (principios), tienen como diferencia que el destino (partidas presupuestarias) al que cada país asigna los montos que reciben como ingreso por regalías es distinto. Ello se debe a que ambos países cuentan con economías y presupuestos diferentes. Ese escenario genera que la magnitud a nivel inversiones y desarrollo del Fondo Noruego sea superior al de FODEN neuquino, ya que Noruega tiene una disponibilidad de recursos mayor que Argentina.

A modo de ejercicio, puede hacerse una comparación entre ambos fondos en función de la renta generada por ingreso de regalías hidrocarburíferas y, de esa forma, establecer un orden de magnitud. Para ello, con una proyección hipotética realizada a treinta y un (31) años puede compararse el monto por habitante que arrojaría el FODEN neuquino con el del Fondo Noruego.

En dicha suposición y mediante la aplicación de una fórmula de interés compuesto, se tomó el total de regalías en dólares estadounidenses correspondientes a la provincia de Neuquén para el año 2021 y se asumió un aporte al Fondo neuquino de esa provincia de ese capital por regalías de petróleo y gas natural idéntico e inmodificable durante treinta y un años (igual al período considerado del Fondo Noruego vigente desde el año 1991 hasta el presente). También, se asumió un determinado grado de inversión y una tasa de retorno promedio (asumida a los fines del presente trabajo en una 6%) que generara una determinada renta anual. No se tuvo en cuenta la inevitable pérdida adquisitiva que sufre el dinero en el tiempo. Así, el resultado obtenido fue de 10.937 millones de dólares estadounidenses.

Ahora bien, en el año 1991 el censo nacional en la provincia de Neuquén presentó un total de 388.833 habitantes. Por su parte, en el del año 2022 la población censada fue de 726.590 habitantes. La tasa de crecimiento de población de dicha provincia patagónica durante los 31 años transcurridos entre los años 1991 y 2022 fue del 86,86%. Asumiendo entonces la misma tasa de crecimiento a partir del censo 2022 hacia delante resulta que en el año 2053 la población sería de 1.357.737 habitantes.

De este principio de análisis resulta que el Fondo neuquino como está planteado con los primeros años de funcionamiento extrapolado a treinta y un (31) años de proyección (año 2053) arrojaría un monto de 8.055 dólares estadounidenses por habitante neuquino a futuro. Dicho monto resulta de dividir los mencionados 10.937 millones de dólares estadounidenses por 1.357.737 (número de habitantes de Neuquén estimado al año 2053) y es significativamente diferente al monto actual promedio que arroja el Fondo Noruego que asciende aproximadamente a 200.000 euros *per cápita* noruego. Es decir, "...a cada noruego le tocarían 200.000 euros". (GARCÍA, 2021).

Puede confirmarse como conclusión que los ingresos que percibe la provincia de Neuquén son importantes, pero no significativos (si se los compara con los de otros países petroleros como los árabes) para un recurso no renovable que es central para la economía de Argentina. Es decir, si bien estos ingresos son abundantes distan mucho de los que reciben los países de Medio Oriente. Ello pone de manifiesto que la concepción generalizada de creer que la provincia de Neuquén por estar ligada a la explotación petrolera genera riqueza significativa no sería tan así, si se comparan sus ingresos con los de los países árabes.

XV.II. Impactos sociales

Los impactos económicos generados a partir de una reducción de la actividad hidrocarburífera o eventual cierre de operaciones de algunas de las empresas productoras tienen repercusión en la esfera social. A su vez, dicha repercusión social impacta en la propia gobernabilidad de la región por la pérdida de fuentes de trabajo y de ingreso de los habitantes.

Los casos de escenarios generados a partir de la implementación de un fondo de garantía y de sustentabilidad que recibe parte de los ingresos por regalías hidrocarburíferas y su asignación a diversas partidas presupuestarias como infraestructura y desarrollo social planteados anteriormente, favorecen el desarrollo regional y pueden servir como mecanismos que ayuden a prevenir impactos sociales producidos por la falta de empleo y de ingreso cuando merma la actividad petrolera. Esta asistencia transitoria no debería confundirse con un subsidio a quien se ha quedado sin empleo sino que se trata de un apoyo a la propia economía regional para que pueda seguir subsistiendo.

Sin perjuicio de ello, también existen otros escenarios negativos, La merma de producción hidrocarburífera y el cierre de operaciones podrían generar las siguientes consecuencias: (i) reducción de inversiones en la provincia; (ii) pérdida de puestos de trabajo y de ingreso de los trabajadores; (iii) pérdida de puestos productivos; (iv) conflictos y descontento social; y (v) desgaste y/o tensiones en la gobernabilidad de la región frente a demandas sociales. Un ejemplo de este escenario negativo es el conflicto ocurrido durante los años 1996 y 1997 en las localidades Cutral Co y Plaza Huincul.

En aquella oportunidad se llevaron a cabo diversos piquetes, cortes de ruta, manifestaciones y "puebladas" de grupos de trabajadores que habían quedado sin empleo. Dichos cortes expresaban una nueva forma de lucha. Al no contar con representación sindical, los trabajadores afectados (ocupados y desocupados) encontraron la forma de hacer oír su voz. Esta forma de protesta era innovadora y efectiva para ellos ya que cortaba el paso de las personas y las mercancías alterando el normal funcionamiento económico de la región. Además, dificultaba el paso de camiones desde y hacia las refinerías.

XV.III. Toma de decisiones del sector empresarial

Los escenarios de reducción de la producción de hidrocarburífera también pueden impactar en la toma de decisiones por parte del sector empresarial petrolero.

Muchas veces, el desplome de precios internacionales produce un descenso en la rentabilidad de las empresas. Este contexto presiona a las grandes empresas petroleras para cambiar el giro de sus negocios en torno a la producción de energía.

Frente a este tipo de acontecimientos, las empresas petroleras se ven frente al escenario de decidir si continúan produciendo o no. Los pozos que sean rentables se mantendrán mientras que los que no lo sean se cerrarán. Ello a criterio de cada empresa luego de hacer un balance entre ellos y analizando la posibilidad o no de mantener algún pozo "pobre" en términos productivos a costa de sacrificar los beneficios de uno más productivo. Allí ingresa el Estado Nacional estableciendo un precio sostén con la finalidad de que la producción no merme. De esa forma el Estado mediante el uso de su facultad regulatoria puede decidir poner un precio mayor que el internacional para que se siga produciendo una determinada cantidad de hidrocarburos.

Muchas veces los cambios en el sector hidrocarburífero pueden ser intempestivos. La fluctuación de los precios es tan volátil que es más rápida que las decisiones que puede tomar el sector empresarial hidrocarburífero. Es decir, que a veces las decisiones de dicho sector privado son posteriores a la puesta en marcha de las nuevas cotizaciones. A ello se le suma la exigencia del Estado al sector privado requiriéndole un determinado esquema de producción que limita su libre decisión en términos de oferta y demanda. Estos dos factores (inmediatez y exigencia estatal) limitan la toma de decisiones por parte del sector empresarial petrolero. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que el sector hidrocarburífero argentino en general se encuentra preparado para afrontar este tipo de cambios gracias a una regulación que ha generado un dinamismo entre empresa petrolera y Estado capaz de arribar a una conciliación de posiciones entre ambos.

En estos escenarios de reducción en la producción, los estados toman medidas para mantener la actividad, como por ejemplo sostener un precio interno. Estas medidas se articulan e intentan actuar en conjunto sobre el sector empresarial hidrocarburífero para que la actividad mantenga un determinado nivel de producción. A tales medidas se le suman las decisiones que dicho sector tome al respecto.

En la actualidad, algunas empresas hidrocarburífera están empezando a explorar inversiones en energías renovables para generar otras inversiones alternativas, previendo una merma del uso de los recursos hidrocarburíferos en las próximas décadas y estar preparadas para una mutación de la actividad y matriz energética. Ello les permite una mejora en el perfil de la empresa ya que se transforma en una empresa de energía en lugar de ser una empresa hidrocarburífera solamente.

Dichas energías renovables intentan generar competencia con el petróleo, Si bien se encuentran mejor posicionadas social y ambientalmente, aún no han alcanzado una rentabilidad suficiente ni proyección económica como para que se decida sustituir una matriz por la otra. Por lo general, esto se debe a que las energías renovables aún no son técnicamente ventajosas como el petróleo en términos de ser almacenadas, transportadas y vendidas al mundo. En otras palabras, todavía no han alcanzado el volumen en términos de almacenamiento que el sistema energético de un país requiere.

Ahora bien, los factores externos, como por ejemplo una caída del precio internacional del petróleo, generan con mayor frecuencia que las empresas petroleras encargadas de la explotación de hidrocarburos opten por dejar de ser pura y exclusivamente empresas petroleras para pasar a ser empresas de energía. Así, modifican sus objetos sociales y comienzan a desarrollar actividades con otros tipos de energía como por ejemplo renovables. En Argentina, hoy en día, YPF es una de las pocas empresas que se encuentra en esa fase de combinación de matrices renovables y no renovables.

Por último, cabe destacar que en las regiones de Argentina tanto las políticas hidrocarburíferas definidas por el Estado como el declive natural de los yacimientos pueden producir una reducción de la producción petrolera si no se realiza una búsqueda de nuevos yacimientos o expansión de la producción. Esa situación podría afectar la toma de decisiones del sector

empresarial petrolero respecto de la continuación o el grado de inversión que ella realice en esos yacimientos. Por tal motivo, sería deseable que los gobernantes de las regiones identifiquen escenarios de dependencia exclusiva de la actividad hidrocarburífera y busquen la matriz productiva regional para hacer frente a la merma de la actividad petrolera que podría resentir la región.

XVI. Conclusiones

Como se ha visto a lo largo del presente trabajo, la actividad hidrocarburífera produce diversos impactos en las regiones de la Argentina tanto en el aspecto social como en el económico, ambiental y geopolítico. Algunos de estos impactos son positivos y otros, negativos.

A partir de la confección de una “Matriz de Leopold”, se identificaron las actividades que generan impactos positivos/negativos y los sectores afectados por estos. Luego, mediante el uso de colores se vinculó cada actividad con un sector en función del tipo de impacto.

De esa forma, puede mostrarse metodológicamente la relación que existe entre los impactos generados por la propia actividad que pueden ser positivos o negativos y los sectores impactados.

A continuación, puede verse la matriz con acciones que generan impactos en el eje de las “y” bajo el título Acciones / Intervenciones y en el eje de las “x” los sectores afectados bajo la denominación Sectores Impactados.

		a	b	c	d	e	f	g	h	i
	ACCIONES / INTERVENCIONES	Nación	Provincia	Territorio	Sociedad	Economía	Ambiente	Geopolítica	Trabajadores	Pueblos Originarios
	ESTRUCTURALES									
1	Ejecución y operación de yacimientos									
2	Gasoductos, oleoductos y plantas de tratamiento									
3	Adecuación de localidades e infraestructura									
4	Inyección de masa de dinero en la región por la actividad									
5	Renta, regalías y otros									
6	Aumento de habitantes en la región									
	NO ESTRUCTURALES									
7	Políticas públicas nacionales y provinciales									
8	Políticas nacionales y provinciales restrictivas									
9	Políticas nacionales y provinciales favorables									
10	Control regulatorio									
11	Comercio exterior - importación de hidrocarburos									
12	Comercio exterior - exportación de hidrocarburos									
13	Comunicación, opinión pública y construcción de confianza									
14	Reclamo de pueblos originarios y otras formas de expresión									
15	Otros sectores que se oponen al extractivismo									
16	Generación de puestos de trabajo									

En el eje de las “y” se identificaron dieciséis (16) acciones y se dividieron en estructurales y no estructurales. Siguiendo la concepción tradicional, esta categorización considera como “estructural” a todo lo que se relaciona con el yacimiento, su construcción y ejecución, el transporte de producción y adecuaciones de infraestructura regional y, como “no estructural”, a aquello que tiene que ver con planes de acción, creación y aplicación normativa, difusión, educación, etc. Es decir, por estructural se entiende toda acción patente y tangible mientras que por no estructural, aquellas intervenciones que no se materializan *per se* sino sus resultados y aplicación.

Por otra parte, en el presente trabajo se incluyó como estructurales y no estructurales los aspectos económico y social pese a que en la interpretación tradicional no son considerados como tales.

En el campo económico, será estructural la inyección y aporte de dinero que la propia actividad hidrocarburífera genera en el territorio. Por un lado, la inyección de dinero de parte de los trabajadores de la actividad y de las empresas que realizan sus trabajos en el territorio; por otro, los aportes que reciben las provincias y municipios derivados de regalías, impuestos provinciales y otros ingresos que reciben en su carácter de responsables del territorio. Por su parte, serán no estructurales las políticas públicas respecto del comercio exterior del producido de la actividad hidrocarburífera.

En el campo social, serán estructurales los movimientos demográficos que se generan en las regiones como consecuencia de la presencia de la actividad hidrocarburífera; no estructurales, las incidencias de dicha actividad en la sociedad, ya sea incrementando puestos de trabajo y la diversidad productiva regional como también generando reclamos y puntos de conflicto de sectores que se oponen al extractivismo.

Ahora bien, las acciones e intervenciones estructurales comprenden: 1) ejecución y operación de yacimientos, 2) gasoductos, oleoductos y plantas de tratamiento, 3) adecuación de localidades e infraestructura, 4) inyección de masa de dinero en la región por la actividad, 5) renta, regalías y otros y 6) aumento de habitantes en la región. Los no estructurales, comprenden: 7) políticas públicas nacionales y provinciales, 8) políticas nacionales y provinciales restrictivas, 9) políticas nacionales y provinciales favorables, 10) control regulatorio, 11) comercio exterior - importación de hidrocarburos, 12) comercio exterior - exportación de hidrocarburos, 13) comunicación, opinión pública y construcción de confianza, 14) reclamos de pueblos originarios y otras formas de expresión, 15) otros sectores que se oponen al extractivismo y 16) generación de puestos de trabajo.

En el eje de las "x" se identificaron nueve (9) sectores afectados que comprenden: a) nación b) provincia, c) territorio, d) sociedad, e) economía, f) ambiente, g) geopolítica, h) trabajadores e i) pueblos originarios. Como se ha visto en el presente trabajo, la actividad hidrocarburífera produce impactos positivos o negativos en los campos social, económico, territorial, ambiental y geopolítico en las distintas regiones de Argentina. En función de ello y de la interdisciplinariedad del tema analizado se eligieron las categorías respectivas.

Cabe destacar que la columna i), identificada como Pueblos Originarios, ha sido considerada en el presente análisis solamente para el caso en que la actividad hidrocarburífera se desarrolle en su propiedad comunitaria o en un territorio susceptible de ser reclamado como tal.

XVI.I. Matriz energética argentina

La República Argentina ha sido siempre un país con abundantes recursos energéticos en relación con su demanda interna. Su matriz energética es muy amplia y variada, ya que posee abundantes y diversas fuentes de energía que van desde los hidrocarburos convencionales y no convencionales que se encuentran en el subsuelo de las cuencas sedimentarias, hasta zonas con inmejorables vientos, niveles significativos de radiación solar, cuencas hídricas con abundante recurso hidroeléctrico, aprovechamiento de recurso nuclear y grandes variaciones de mareas, disponibilidad de biomasa y geotermia.

En la actualidad, dicha matriz es fuertemente dependiente de la explotación hidrocarburífera (petróleo, gas natural, GLP) proveniente de las cuencas sedimentarias activas. Esto se debe a una decisión política nacional de concentrarse en la explotación de recursos hidrocarburíferos reduciendo la participación del aporte de otras fuentes como la nuclear, hidroeléctricos, etc. Los recursos renovables, como el solar y eólico aún cuentan con poca trayectoria e incidencia y habrá que ver cómo evoluciona su inclusión en la matriz a los largo del tiempo en función del régimen de precios y políticas que decidan las administraciones de turno.

La abundancia de fuentes de energía antes mencionada por lo general se encuentra en regiones alejadas de los principales centros de consumo, lo que conlleva a que sea necesaria

la presencia de infraestructura sólida de transporte energética, convenientemente programada en función de la demanda futura.

Como se ha dicho anteriormente, es una decisión de política nacional la elección de la matriz energética que se pretende desarrollar. Hasta la década de 1990, la matriz energética de Argentina se enfocaba principalmente en la generación nuclear, hidroeléctrica y térmica. La explotación del recurso hidrocarburífero estaba más destinada al a la distribución y transporte de gas natural por redes. A partir de entonces, y debido a políticas públicas nacionales, la electricidad comenzó a hacerse cada vez más dependiente del recurso hidrocarburífero, reduciendo la participación del nuclear e hidroeléctrico.

XVI.II. Propiedad de los hidrocarburos

Cuando un grupo de personas que comparten ideas, intereses, costumbres y proyectos en común deciden organizarse institucionalmente, formalizan dicha idea fundacional a través de un acuerdo. Dicho acuerdo plasma el conjunto de normas legales con sustento filosófico, que regirán a futuro su accionar y a las cuales se subordinarán.

Así, la Argentina, que adopta una forma federal de gobierno compuesta por un Estado Nacional soberano y provincias autónomas que son preexistentes y conservan todo el poder no delegado a este, cuenta con un ordenamiento normativo superior llamado Constitución Nacional. En ella, se establece un marco regulatorio macro respecto de ciertos y determinados temas y cuestiones junto con presupuestos de cumplimiento obligatorio.

En materia de recursos naturales como lo es la actividad hidrocarburífera, dicha Carta Magna fija un marco normativo macro de atribuciones estableciendo que las provincias tienen el dominio originario de los recursos naturales ubicados en sus territorios y que el Estado Nacional, a través de su Congreso Federal, dispone la política de estado y los lineamientos generales respecto de ellos. Es decir, regula su uso y aprovechamiento lo cual implica también fijar el precio.

No cabe ninguna duda de que es el Congreso Nacional, debido a la representación que ostenta y que le es atribuida, quien participa tanto de la gestión de los recursos naturales (hidrocarburos) como de los intereses que los afectan. Por su parte, las provincias ejercen estas atribuciones en forma concurrente con el Estado Nacional ya que detentan el dominio originario de sus recursos (art. 124 de la CN). Esta facultad que la CN les reconoce en modo alguno significa detraer al Congreso Federal la facultad de reglar y regular legalmente el uso y aprovechamiento de tales recursos. Es el Congreso Nacional quien detenta la jurisdicción exclusiva en relación con los mismos, potestad legiferante que le fue otorgada por el constituyente.

El término dominio originario alude a la titularidad y no a la propiedad del recurso, ya que éste no implica su administración ni su disponibilidad plena. A las provincias se les reconoce una regalía en compensación por el uso de ese recurso. Esta situación genera una tensión entre la Nación y las provincias productoras que se va resolviendo caso a caso.

Cabe destacar también que con la Reforma Constitucional de 1994 y la posterior Ley Corta, recae sobre las provincias el manejo de concesiones hidrocarburíferas y el control ambiental por los yacimientos. Estas facultades le correspondían antes de dicha Ley y Reforma constitucional al Estado Nacional.

Existen otros países que adoptan sistemas de dominio de los recursos naturales distintos del caso argentino. Por ejemplo, los países del denominado *commonweath* (Inglaterra, Estados Unidos de América, Australia, etc.) poseen un sistema denominado por acesión en el que el titular del inmueble resulta ser propietario de los hidrocarburos localizados en el subsuelo. Parecido pero no idéntico es el caso de los países árabes que adoptan un sistema de dominio por acesión, pero la titularidad recae en cabeza de sujetos llamados *Jeques*.

XVI.III. Oferta/Demanda

La energía es un recurso estratégico para el bienestar y el desarrollo de la Argentina y un factor clave para su seguridad, ya que la gran mayoría de las actividades dependen directa o indirectamente de su abastecimiento. Ella cuenta con presencia de oferta y demanda interna y externa.

Con respecto a la oferta y demanda interna, la Argentina es un país que consume mayoritariamente hidrocarburos en relación con otras fuentes de energía que integran su matriz energética. Entre los sectores de mayor demanda se encuentran el eléctrico, gas, transporte y producción. El sector transporte (terrestres, aéreo, fluvial y marítimo) y maquinarias, es uno de los de mayor demanda energética, emisor de gases contaminantes y consumidor de casi la totalidad de los derivados del petróleo (nafta, gasoil y GNC). Por su parte, la demanda de electricidad y gas natural es generada en los sectores residencial, comercial, institucional e industrial. El GLP es importante en los sectores que aún no cuentan con acceso a redes de gas natural.

Para su abastecimiento, el suministro de hidrocarburos depende de los sistemas de redes de gasoductos y oleoductos distribuidos a lo largo de todo el territorio nacional, que tienen por finalidad transportar el gas y el petróleo desde la zona de producción hacia los lugares de consumo, refinación y otra formación o adecuación del hidrocarburo.

En relación con la oferta y demanda externa, las explotaciones hidrocarburíferas tienen una influencia geopolítica para la Argentina. Esta ha logrado diversos esquemas de integración con sus países limítrofes, principalmente mediante interconexiones eléctricas y de gas natural. Asimismo, existen envíos de GLP a países como Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

XVI.IV. Afectaciones

La actividad hidrocarburífera genera diversos impactos y afectaciones territoriales, económicas y socio ambientales en las regiones productivas de la República Argentina que pueden ser positivos o negativos.

Entre los impactos económicos en las regiones productoras se pueden mencionar la generación de ingresos por regalías, impuestos, tasas, contribuciones y cargas similares y la actividad económica motorizada por los altos ingresos salariales de los trabajadores respecto de la media y de las empresas de servicios ubicadas localmente. Los ingresos recibidos a nivel provincial se ven limitados con la fijación de precio que realiza el Estado Nacional. Dicha generación de ingresos representa una inyección de masa de dinero en las regiones que impacta de forma positiva a nivel nacional, provincial, social y económico. La Nación y las provincias reciben ingresos para asignar a sus partidas presupuestarias. Cuando aumenta la captura de renta petrolera de las empresas a través de un precio alto respecto de su costo, ello conlleva a un aumento de producción. Dicho aumento genera nuevos puestos de trabajo que demandan mayor infraestructura, bienes y servicios generando así la llegada de nuevos comercios y empresas de servicios. Así, aumenta el número de habitantes en la región.

Los recursos hidrocarburíferos hallados a lo largo del territorio argentino han generado, con el correr del tiempo, diversos beneficios para la Nación, sus industrias y el bienestar y confort de la vida de sus habitantes. Su disponibilidad y aprovechamiento han contribuido decisivamente en el desarrollo de las distintas economías regionales. El Estado Nacional suele fijar el precio del hidrocarburo en función de su impacto en el precio del surtidor, las tarifas de servicios públicos y la economía en general. La fijación de precio por parte del Estado Nacional es un ejemplo de política nacional restrictiva cuyo impacto será positivo respecto de la propia nación debido a que garantizará tarifas de servicios públicos asequibles para la ciudadanía. Sin embargo, representará un impacto negativo para la provincia productora y empresa petrolera ya que les significará, respectivamente, menor ingreso por regalías y menor captura de renta petrolera. Ello impacta negativamente en la economía y la geopolítica argentina ya que menor captura traerá aparejada una merma en la producción que reducirá puestos de trabajo y obligará a la Argentina a tener que importar eventualmente la producción faltante para abastecer su demanda local. La importación de hidrocarburos impacta negativamente en la

economía ya que se comprometerán divisas propias y el hidrocarburo se comprará en función de valores internacionales.

El costo de la energía produce diversos impactos en los precios del surtidor de combustibles, tarifas de servicios públicos, salarios, subsidios y en la macroeconomía argentina. Esto incide directamente en las economías regionales presentándoles desafíos para su desarrollo futuro y manejo y asignación de los recursos.

Usualmente cuando el precio interno del hidrocarburo es menor que su valor internacional de referencia, también se ven beneficiadas aquellas actividades productivas y de servicios que consumen energía a un costo menor que el del mercado, por ejemplo el agro y otras actividades industriales.

Las políticas de integración energética generan un impacto económico y geopolítico para la Argentina. A nivel nacional, será positivo si la Argentina logra cada vez un mayor volumen de exportaciones consumadas de hidrocarburos que permitan el ingreso de divisas y, será negativo, en cuanto Argentina deba importarlos utilizando divisas propias a precios internacionales. En el plano provincial, mientras que mayores importaciones de hidrocarburos generarán menor desarrollo local y reducción de puestos de trabajo (impacto negativo), el aumento de exportaciones los incrementarán (impacto positivo).

Asimismo, dicha actividad genera un movimiento económico en las regiones de Argentina que se desarrolla no sólo a partir de la propia actividad hidrocarburífera sino a través de pequeñas y medianas empresas que prestan servicios tercerizados (profesionales, arquitectos, ingenieros, servicios diversos, salud, seguridad e higiene, transporte, etc.) a las empresas de la propia actividad hidrocarburífera. Muchos de quienes prestan tales servicios son empresas tercerizadas u operarios que se han independizado. Dicho movimiento económico genera multiplicación de puestos de trabajo y actividades comerciales que nutren a la región y obligan a dotarla de infraestructura básica (camino, comunicaciones, viviendas, agua, electricidad, gas, cloacas, etc.). El aumento de puestos de trabajo que se generan a partir de la actividad hidrocarburífera representa un impacto positivo para el territorio, sociedad y economía de las regiones de Argentina ya que produce mayor movimiento económico y el asentamiento de empresas de servicios. También, se produce una mayor demanda de infraestructura que impacta negativamente ya que sobre exige la existente. Por su parte, hay un impacto positivo para las provincias productoras debido a que, como consecuencia de la mayor producción, perciben mayor ingresos por cobro de impuestos.

También, se producen impactos en las comunidades y grupos poblacionales cercanos al área de explotación. En dichas comunidades se encuentran los pueblos originarios y los criollos que habitan actualmente en esas regiones. La existencia de pueblos originarios puede generar, debido a su cosmovisión, costumbres y cultura puntos de conflicto con propietarios y superficiarios locales en torno al uso de la tierra y, en particular, con las empresas hidrocarburíferas. Los avances en derechos civiles han generado un conjunto de normas en muchos países y particularmente en la Argentina que protegen a los pueblos originarios, aunque en ocasiones, por su cosmovisión, cultura y costumbres surgen discrepancias que pueden desembocar en situaciones de conflicto. Cuando se producen acciones mediante vías de hecho como resultado del reclamo de los pueblos originarios, se genera un impacto negativo a nivel nacional, provincial y en el resto de la sociedad de la provincia productora por la merma y dificultades en la producción. La forma de subsanar este impacto negativo es con un diálogo constructivo y consenso de las partes intervinientes.

Por otra parte, la actividad hidrocarburífera interactúa con los ecosistemas y el resto de la naturaleza por el riesgo de impacto en el ambiente que representa generando impactos en el ambiente. Estos surgen a partir de las propias etapas productivas del yacimiento y el transporte del producido. Por lo general, estas actividades presentan un riesgo de impacto negativo en el ambiente ya que existe la posibilidad de producir daños, como por ejemplo la degradación y movimiento de suelos, la contaminación de aguas subterráneas, afectación de la flora y fauna regional, etc. Este tipo de impactos negativos se subsanan con implementación de normativa y control. Existen diversas normas y mecanismos de protección ambiental, como por ejemplo: las

evaluaciones de impacto ambiental, las audiencias públicas, las auditorías, etc. También coexisten los controles y monitoreo que realiza la autoridad de aplicación de cada provincia para velar por el cumplimiento de las normas ambientales. En su conjunto, todas estas medidas tienden a alcanzar un determinado grado de sustentabilidad en la actividad hidrocarburífera, medidas que cada vez se tornan más exigentes. Estos mecanismos de protección, hacen al denominado control regulatorio. Cuando dicho control es efectivo y concreto impacta positivamente en el territorio, la sociedad y los intereses de los pueblos originarios ya que buscan la preservación y el cuidado del ambiente. Los trabajadores también se ven beneficiados cuando el control sobre la seguridad e higiene es intensivo. Por su parte, el control regulatorio impacta positivamente en la Nación y las provincias en el caso de que sea concreto, efectivo y se comuniquen. Ello mejora la opinión pública y la construcción de confianza de la ciudadanía para con la actividad extractiva. En la medida que la demanda energética de hidrocarburos aumente, surge la necesidad de incrementar la actividad extractiva y esto genera efectos adicionales en el ambiente que deberán ser equilibrados de modo que ambos (producción y ambiente) puedan coexistir en forma sustentable.

Un sector de la sociedad que suele sentirse afectado es el de las entidades y organizaciones ambientales que reclaman mayor intervención sobre la actividad petrolera. Sería importante que la opinión pública pudiera disponer de información fehaciente respecto de los impactos positivos y negativos de dicha actividad para construir su propia opinión. Cuando se producen acciones mediante vías de hecho como resultado del reclamo de sectores que se oponen al extractivismo, se genera un impacto negativo en la región ya que se dificulta el desarrollo de la propia actividad petrolera y merma en la producción. La existencia de estos reclamos, al igual que los de los pueblos originarios no deja de ser un hecho negativo; sin embargo impacta positivamente a nivel Estado Nacional y provincial ya que los obliga a estar presentes para atender con mayor énfasis a las medidas de control de la propia actividad hidrocarburífera.

Otro de los impactos de esta actividad se relaciona con los riesgos de seguridad e higiene de sus trabajadores. Para reducir estos impactos, por lo general negativos, se aplican normas de seguridad e higiene que permanentemente deben actualizarse en función del uso de nuevas tecnologías y equipos. La afectación a la salud de los trabajadores representa un impacto negativo de la actividad hidrocarburífera ya que se pone en riesgo la vida y la integridad física de quienes operan e intervienen en las etapas productivas del yacimiento. Este tipo de impacto negativo se subsana con implementación de normativa y control.

Ahora bien, el creciente fenómeno de la comunicación digital y de la globalización permite estar cada vez más interconectados y posibilita que se conozcan en forma inmediata los hechos que suceden. El sector hidrocarburífero no escapa a esta realidad. Por medio de la prensa y redes sociales el Estado Nacional y actores privados difunden todo tipo de información, datos, estadísticas y opiniones de lo que sucede a miles de kilómetros. Actualmente existe un déficit de la información que el Estado dirige a la ciudadanía que permita adquirir confianza respecto de los controles a los impactos sobre el ambiente, la sociedad, etc. Debido a esto aumenta la confianza de la sociedad en divulgadores no oficiales y el manejo que hacen de la información. Así, mientras que la falta de información estatal impacta negativamente en la sociedad y dificulta la construcción de confianza de la ciudadanía en el Estado, una buena información impacta positivamente porque aumenta dicha confianza.

La "confianza" de la sociedad en la actividad hidrocarburífera, como en cualquier actividad extractiva de magnitud, depende de una comunicación estatal adecuada sobre el control de los costos sociales y ambientales y de los beneficios que recibe de la actividad (por ejemplo, económicos, sociales, de infraestructura, etc.), algo que a veces no se concreta suficientemente. Para generar dicha confianza por parte de la ciudadanía, el Estado, como controlador de la actividad, debe tener una conducta constante que demuestre estar presente anticipadamente en los eventos ambientales y sociales para prevenirlos, corregirlos o mitigarlos. Por otra parte, la confianza de la sociedad también surge de una conducta continua en el tiempo por parte de las empresas productoras que demuestre que cumplen íntegramente con sus objetivos y propuestas en términos de sustentabilidad social y ambiental. Así y como se mencionó anteriormente, mientras que una mayor conducta estatal continua en el tiempo

generará un impacto positivo en la sociedad elevando el nivel de confianza, la falta de información oficial impactará negativamente en la ciudadanía ya que la reducirá. Frente a un hecho real, concreto y comprobado que se produzca en el yacimiento, tanto el accionar diligente de la empresa productora como del Estado controlándola son puntos críticos y cruciales para construir la confianza de la ciudadanía en el Estado o simplemente destruirla ante la inacción de alguna de las partes, ya sea actuando en forma eficiente (empresa productora) o sancionando por su negligencia (Estado).

La opinión pública respecto de la actividad hidrocarburífera o algún hecho que ella genere, también produce un impacto positivo o negativo a nivel nacional o provincial. Opiniones públicas favorables impactarán positivamente alentando la política hidrocarburífera nacional y el aumento de producción, mientras que opiniones públicas en contra generaran descontento y dificultarán el desarrollo regional a partir de ella. Por ejemplo, desalentando el asentamiento de nuevas empresas extractivas en determinada región, lo que impactaría negativamente en el nivel de producción afectando negativamente el movimiento social y económico circundante.

En materia económica, existen algunos institutos que buscan prevenir y anteponerse no sólo a escenarios de reducción de demanda y su impacto en los ingresos del territorio sino también a situaciones de emergencia que incidan sobre los ingresos hidrocarburíferos, como por ejemplo el denominado Fondo de Pensiones del Gobierno Noruego. En Argentina, se encuentran algunos institutos inspirados en dicho Fondo, como por ejemplo el Fondo de Estabilización y Desarrollo de la Provincia de Neuquén (FODEN). Este está compuesto por el excedente de regalías mensuales derivado de la exportación de hidrocarburos. A su vez, tiene por objetivo aprovechar los recursos energéticos del subsuelo como estrategia de progreso, desarrollo y diversificación productiva de la provincia a futuro, previendo la reducción de su consumo en las próximas décadas, como así también una herramienta fiscal para enfrentar situaciones de crisis. La creación de dicho fondo representa un ejemplo de una política pública provincial. Este impacta positivamente en el territorio provincial ya que le permite contar con una reserva económica para usos que motoricen su desarrollo regional. Por ejemplo, destinándolo a la construcción de nueva infraestructura o sirviendo como un fondo anti cíclico para eventuales situaciones de emergencia. Por su parte, podría ser utilizado para consolidar los territorios que reclaman los pueblos originarios siendo un impacto positivo para sus comunidades.

XVI.V. Cuenca Neuquina

La Cuenca Neuquina se encuentra conformada por las provincias de Neuquén (centro, este y norte), Mendoza (sur y sudoeste), Río Negro (norte y noroeste) y La Pampa (sudoeste). En ella predomina la actividad hidrocarburífera, actualmente muy concentrada en los yacimientos de la formación de Vaca Muerta.

Esta cuenca sigue produciendo hidrocarburos con los métodos convencionales, pero no ha avanzado en exploración suficiente para aumentar las reservas de este tipo de recurso hidrocarburífero. En la actualidad, los pozos convencionales en explotación son maduros y evidencian un declino en su producción.

Ahora bien, existen diversos factores que dificultan alcanzar un alto desarrollo regional de la cuenca neuquina, principalmente en Vaca Muerta, como por ejemplo: la limitación de inversiones debido a la baja seguridad jurídica y garantías que ofrece Argentina; la limitación de infraestructura para el transporte de insumos, recursos y producto; y la necesidad de apertura y consolidación de un mercado internacional que demande ese producto en un marco competitivo en precio y garantía de suministro de entrega.

Para ser viable económicamente, la explotación no convencional en Vaca Muerta debería presentar las siguientes características: a) tener una escala que permita garantizar el abastecimiento interno y lograr suficiente excedente para exportación del producido, b) realizar continuamente nuevas perforaciones para suplir el declino de las preexistentes, c) ser competitiva internacionalmente y tener un mercado no tanto interno sino externo, d) contar con insumos de calidad y a buen precio como así también recursos humanos capacitados, y e) disponer de infraestructura para movilizar dichos insumos y el producto.

En materia de sustentabilidad socio ambiental de la actividad hidrocarburífera, se advierten diversos avances en medidas para controlar y mitigar los impactos socio ambientales, como por ejemplo: la rápida intervención y remediación del ambiente en casos de derrames; el dictado de normativa que regula el acceso al agua subterránea y dispone el uso del agua superficial para el *fracking* en la provincia de Neuquén; la colocación de sismógrafos, sistemas de protección catódica y anticorrosiva de gasoductos, etc. Sin perjuicio del impacto positivo en el ambiente y la sociedad que producen las medidas adoptadas y de las que surjan a futuro, es imprescindible seguir generando la confianza de la sociedad respecto de la actividad extractiva. A su vez, se debe contemplar que los impactos negativos mal manejados pueden significar un retroceso en dicha confianza. Respecto de las comunidades originarias, siempre habrá un riesgo latente de conflicto, pero con acciones preventivas y diálogos podría llegar a mitigarse su impacto. Los intereses y vías de hechos implementadas por estas comunidades impactan negativamente a nivel social y provincial ya que interfieren en el desarrollo pleno de la actividad hidrocarburífera. Si bien existen intereses contrapuestos es importante que el Estado provincial, en este caso por ser responsable local de la cuestión ambiental y social, desarrolle una conducta de comunicación y anticipación a los eventuales conflictos con todos los actores intervinientes para prevenirlos, mitigarlos y/o reducirlos. De esa forma, se lograría integrar nuevamente a la vida social el desarrollo de la actividad hidrocarburífera.

La actividad hidrocarburífera es la principal en la Cuenca Neuquina pero no la única. Las provincias que la conforman cuentan además con diversas, numerosas y vastas actividades productivas que contribuyen a su desarrollo regional, como por ejemplo turismo, ganadería, agricultura, minería, aprovechamientos hidroeléctricos, fruticultura, etc. La proliferación de estas actividades produce un impacto positivo ya que vuelve menos vulnerables a las regiones en las que se desarrollan y las ayudan a reducir el impacto frente a una eventual disminución de operaciones de la actividad hidrocarburífera. Por otra parte, el hecho de que la provincia de Neuquén disponga de un fondo anticíclico sin dudas aliviará aún más la situación de crisis. Esta es una medida que las demás provincias de la cuenca podrían replicar.

A continuación, puede verse nuevamente la matriz antes referida bajo el título Matriz de Impacto Positivo / Negativo donde las filas de acciones e intervenciones se relacionan con las columnas de sectores afectados mediante la utilización de colores. Cada color representa el tipo de impacto. Así, el color i) verde fuerte indica impacto muy positivo; ii) verde claro, impacto positivo; iii) blanco, que no hay impacto positivo ni negativo; iv) rojo claro, impacto negativo; v) rojo fuerte, impacto muy negativo y vi) amarillo representa impacto positivo o negativo según el caso. De esta forma se pueden relacionar gráficamente los impactos producidos por cada acción con lo concluido anteriormente.

Matriz de Impacto Positivo / Negativo

ACCIONES / INTERVENCIONES		SECTORES IMPACTADOS								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
		Nación	Provincia	Territorio	Sociedad	Economía	Ambiente	Geopolítica	Trabajadores	Pueblos Originarios
ESTRUCTURALES										
1	Ejecución y operación de yacimientos									
2	Gasoductos, oleoductos y plantas de tratamiento									
3	Adecuación de localidades e infraestructura									
4	Inyección de masa de dinero en la región por la actividad									
5	Renta, regalías y otros									
6	Aumento de habitantes en la región									
NO ESTRUCTURALES										
7	Políticas públicas nacionales y provinciales									
8	Políticas nacionales y provinciales restrictivas									
9	Políticas nacionales y provinciales favorables									
10	Control regulatorio									
11	Comercio exterior - importación de hidrocarburos									
12	Comercio exterior - exportación de hidrocarburos									
13	Comunicación, opinión pública y construcción de confianza									
14	Reclamo de pueblos originarios y otras formas de expresión									
15	Otros sectores que se oponen al extractivismo									
16	Generación de puestos de trabajo									
REFERENCIAS										
	Impacto muy positivo									
	Impacto positivo									
	No hay impacto positivo ni negativo									
	Impacto negativo									
	Impacto muy negativo									
	Impacto positivo o negativo según el caso									

XVII. Reflexiones finales

- 1) Las cuestiones vinculadas a temas energéticos requieren de un análisis interdisciplinario que combine el aspecto jurídico, económico, técnico y socio ambiental implicado en la respectiva temática que se trate.
- 2) La Argentina es un país con abundantes recursos energéticos en relación con su población y con una matriz muy dependiente de la producción de hidrocarburos. Los recursos renovables eólico y solar están presentes, pero aún no han desarrollado escala suficiente como para competir con los hidrocarburos debido a su intermitencia, costos y tiempos de su instalación. El total de energía consumida en Argentina durante un año requiere mínimamente que el 85% de ella sea cubierta con energéticos hidrocarburíferos. Teniendo en cuenta que existe un horizonte temporal en el que los hidrocarburos dejarán de ser el energético dominante, es necesario aumentar la proporción de participación de otras fuentes de energía para reducir la dependencia de aquellos. Esto representa no sólo un claro desafío sino también una oportunidad.
- 3) En materia de hidrocarburos, existen diversas cuencas sedimentarias tanto terrestres como marítimas con presencia de hidrocarburos convencionales y no convencionales. Algunas de ellas se encuentran en actividad y otras no debido a factores como la falta de infraestructura y la oposición de grupos socio ambientales. Un ejemplo de esto último es la oposición que existe en la provincia de Entre Ríos para explotar los yacimientos de hidrocarburos allí presentes debido a que esto puede representar un riesgo ambiental para el acuífero guaraní. La política nacional hidrocarburífera no debería conformarse sólo con el potencial hidrocarburífero actualmente en explotación sino que podría desarrollar otras cuencas siempre y cuando el riesgo socio ambiental sea bajo y tenga altos estándares de calidad.
- 4) Sobre dichos recursos hidrocarburíferos existe un dominio originario que, conforme la normativa vigente, recae en cabeza de las provincias y un poder de reglar su uso y aprovechamiento que se encuentra a cargo del Estado Nacional a través del Congreso Nacional. Esta distribución de competencias muchas veces genera puntos de conflicto entre los distintos niveles de gobierno (Nacional, provincial y municipal) en función de intereses políticos, económicos y socio ambientales. Cabe destacar que, con la reforma constitucional de 1994 y sanción de la Ley Corta, el uso y aprovechamiento tiene en la actualidad una fuerte intervención provincial. Por ejemplo en materia ambiental.
- 5) En Argentina, el precio de los hidrocarburos no depende del libre mercado sino que está regulado por el Estado Nacional. Dicha regulación obedece a la necesidad económica de que la actividad hidrocarburífera del país mantenga un costo con un impacto acotado en tarifas de servicios públicos, precios en el surtidor, etc. Esta necesidad económica, que tiene una finalidad protectoria de intereses de alcance general (ciudadanía y actividades productivas tanto industriales como agropecuarias), puede también llegar a limitar los ingresos por regalías de las provincias y poner en riesgo la actividad productiva. Sin perjuicio de ello, cabe aclarar que si bien el Estado Nacional limita la subida de precios de hidrocarburos cuando el precio internacional se dispara frente a una caída significativa de dicho precio internacional del petróleo, el Estado Nacional fija precios sostén para mantener la actividad laboral y productiva regional.
- 6) Los pueblos originarios que habitan en Argentina tienen una cosmovisión, prácticas y concepción de la propiedad privada y de la gestión de los recursos naturales distintas de las de los demás habitantes del territorio, que muchas veces genera puntos de conflicto. Amparados por diversas normativas protectorias -constitucional y civil- que les reconocen derechos y asignan obligaciones, la mayor parte de sus integrantes se insertan en el resto de la sociedad. Sin embargo, existe un grupo minoritario que aspira a objetivos que colisionan fuertemente haciendo que la conciliación de intereses entre

las partes se haga muy difícil. La interrelación con los pueblos originarios es una realidad que existirá siempre. También su propia cosmovisión y, en función de ella, sus demandas y reclamos. Por ello, se encuentra a cargo de las partes (autoridades gubernamentales y miembros de las comunidades) elegir entre una realidad de consenso o de conflicto. Los derechos de los pueblos originarios se encuentran contemplados, respetados y reconocidos en el plexo constitucional, leyes nacionales y tratados internacionales. Sin perjuicio de ello, el desarrollo de la política hidrocarburífera nacional no debería verse comprometido ni mucho menos paralizado ante los intereses, reclamos y vías de hecho de comunidades originarias que afecten la explotación de un recurso vital y estratégico para su desarrollo como el hidrocarburífero.

- 7) La comunicación es un aspecto que se encuentra asociado a la confianza. El fenómeno de la globalización genera una mayor interrelación e intercambio de la información que es cada vez más rápida, expedita y está dirigida a un mayor número de sujetos. Lo que se comunica generalmente responde a los intereses del divulgador, quien es capaz de influir en la opinión pública haciendo que los sujetos tomen una postura (a favor, en contra o neutra) respecto de determinado acontecimiento transmitido. Dicha postura obedece a la confianza que se tiene en quien difunde la información. Hoy en día, se advierte una falta de información por parte del Estado en relación con el tratamiento de actividades productivas y su impacto en el ambiente y sociedad. Esto, favorece el avance de divulgadores privados que terminan ganando la confianza de la ciudadanía.
- 8) El desarrollo regional no debería depender únicamente de la actividad hidrocarburífera sino que, sobre la base de esta, debería generar nuevos y distintos polos de desarrollo económico y productivo. La dependencia de una sola actividad como la hidrocarburífera vuelve a los grupos poblacionales más vulnerables frente a eventuales cierres parciales o totales de operaciones. Frente a esta cuestión y para que no se dé el fenómeno conocido como "pueblo fantasma", lo recomendable es fomentar la diversidad productiva regional, tanto de las localidades de producción hidrocarburífera como de las localidades cercanas. Esta diversidad productiva debe profundizarse y ampliarse para potenciar los beneficios económicos derivados de la explotación hidrocarburífera. Se considera que el desarrollo consiste en diversificar la matriz productiva regional en lugar de centrarse en los ingresos por regalías que tienen un determinado tope, ya que dichos ingresos dependen significativamente del precio que el Estado Nacional les fije al gas y al petróleo. Por su parte, para motivar el desarrollo regional debería propenderse a alentar inversiones para la explotación hidrocarburífera en el territorio argentino, como así también a la instalación y prestación de bienes y servicios de todo tipo. Para ello, es esencial que existan un plan y políticas gubernamentales uniformes junto con un escenario de confianza sobre la base de la seguridad jurídica.
- 9) En Argentina, la demanda de energía se concentra en los grandes centros urbanos (AMBA, Rosario, Córdoba), mientras que las fuentes de energía se ubican en provincias alejadas de dichos centros, lo que requiere de infraestructura de transporte de la energía. Esta distribución geográfica entre demanda y oferta genera tensiones entre las provincias demandantes y provincias productoras por lo que sería deseable una mejor distribución de la población en relación con las fuentes de generación. Como propuesta de mejora para reducir el macrocefalismo socioeconómico que evidencian los grandes centros de demanda, sería deseable desconcentrar estos núcleos densamente poblados. Para esto sería necesario dotar a las regiones más alejadas de centros de salud, educación, infraestructura, transporte, servicios básicos y fuentes de trabajo que resulten atractivas para su poblamiento.
- 10) Las explotaciones hidrocarburíferas producen impactos positivos y negativos. Estos últimos deben ser atendidos adecuadamente para ser mitigados y, en lo posible, anulados. Los principales impactos negativos son los socio ambientales y su atención requiere necesariamente de una imputación presupuestaria. La sustentabilidad socio

ambiental de la actividad hidrocarburífera es posible y necesaria. Esta apunta a que la propia actividad sea posible, tenga un mínimo o nulo impacto y produzca los beneficios que les son propios. Si bien las exigencias mundiales a las que Argentina se ha adherido buscan reducir la generación de energía a partir de hidrocarburos con miras a reducir el calentamiento global, no debería desaprovechar las reservas de gas y petróleo que están disponibles en su territorio. Así, Argentina debería encontrar un equilibrio entre la posibilidad de explotar sus recursos hidrocarburíferos (riqueza propia) y las exigencias mundiales que consideran que dicha explotación daña el ambiente. Si bien la actividad hidrocarburífera debe cuidar el ambiente y prevenir y mitigar sus impactos negativos, la cuestión ambiental como así también los intereses, reclamos y vías de hechos de minorías que se oponen a la extractivismo por su ideología no deberían paralizar la explotación de un recurso vital y estratégico para el desarrollo de Argentina. Por ello, el Estado Nacional y provincial, empresas productoras, sindicatos, etc. tendrían que propender hacia una mirada socio ambiental sustentable que acompañe la explotación hidrocarburífera pero que no la restrinja.

- 11) La actividad hidrocarburífera también produce impactos en la economía. En materia de precio de los hidrocarburos, existe una puja entre el Estado Nacional y las provincias productoras en relación con la fijación de este. El primero busca fijar un precio que no impacte negativamente en las tarifas de servicios públicos y la economía en general y las segundas, uno que más se asemeje a los internacionales. Un ejemplo de esto es lo que ocurre con el precio del gas natural. En Argentina existe una percepción generalizada en la población en creer que el gas natural es un energético barato y, por ende, el precio que se paga por su uso debería serlo también. A esta percepción se le suma la decisión del Estado Nacional de mantenerlo bajo para que no impacte en las tarifas de servicios públicos en forma excesiva. Dicha política pública, que muchas veces responde a un interés de la administración de turno de preservar el interés general, impacta negativamente en el desarrollo regional ya que restringe el ingreso por regalías provincial y la captura de renta de las empresas productoras. Ello genera reducción de inyección de dinero en la región, merma en la producción, reducción de puestos de trabajo, etc.
- 12) Existe una opinión generalizada en la sociedad de creer que la actividad hidrocarburífera genera riqueza abundante para la provincia productora. A pesar de ser significativos los ingresos por ejemplo por regalías y otros, no son lo suficiente como para asimilarse al margen de renta de otros países, como los árabes. Esto se debe a que Argentina tiene costos de exploración y explotación más elevados de lo que resulta que sea más caro producir. A esto se le suman un reconocimiento de precio bajo a las provincias productoras en comparación con los internacionales y niveles de exportación poco elevados. Estas circunstancias generan que el margen argentino sea significativamente menor al de los países árabes que el imaginario popular toma como referencia..
- 13) De las provincias que conforman la Cuenca Neuquina, Neuquén ha sido de alguna manera el epicentro de la industria petrolera de dicha Cuenca, principalmente enfocada en la explotación de Vaca Muerta, gracias a la presencia de una sólida estructura organizativa institucional nutrida de calidad técnica. Dicha solidez institucional se ve reflejada también en el acompañamiento de la política provincial por parte de los actores (gobierno provincial, empresas, sindicatos, ciudadanía, etc.) mediante la aceptación de normas para la explotación hidrocarburífera en la región. También, ha sido pionera en el manejo de las relaciones con los pueblos originarios que habitan su territorio a través de una estructura organizativa institucional, que busca lograr un entendimiento e integración de dichas comunidades a la vida socioeconómica provincial. El modelo institucional neuquino, debería servir como ejemplo útil para el resto de las provincias productoras en el abordaje de su política provincial hidrocarburífera y tratamiento de las cuestiones con los pueblos originarios que habitan sus territorios.

- 14) La abundancia de recursos y explotaciones hidrocarburíferas posibilitan la integración energética de Argentina con el resto de los países (límitrofes o no límitrofes). Esto le permite insertarse en el mundo y no permanecer aislada. Dicha integración tiene como premisa básica proteger la soberanía y los intereses nacionales, entre los cuales se encuentra como prioridad cuidar el abastecimiento de la demanda interna argentina. El desarrollo económico, social, político, etc. resulta más fructífero cuando se lo hace relacionándose con otros países y no en forma aislada. Por eso, las explotaciones de hidrocarburos generan impacto en la Argentina posibilitándole esquemas de integración energética internacional. La Argentina se encuentra frente a un escenario favorable capaz de lograr el autoabastecimiento y generar saldos exportables para mejorar su balanza comercial a partir de los hidrocarburos presentes en los yacimientos de la cuenca neuquina. Es una de las actividades que, junto el agro, puede aportar un significativo ingreso de divisas para el país. Para ello, se requerirá del acompañamiento de políticas públicas que entre otras cosas incentiven la producción, atraigan inversiones, brinden seguridad jurídica y reconozcan un mayor precio a las provincias productoras. Asimismo, la implementación de medidas que permitan la captura de parte de las exportaciones con destino al aumento de las reservas de divisas.
- 15) Por último, cabe preguntarse cómo continuará funcionando y desarrollándose en Argentina el negocio petrolero y gasífero, si persiste la inestabilidad tanto fáctica como jurídica, debido a las vías de hecho y legales planteadas por los ambientalistas y los pueblos/comunidades que se autocalifican como preexistentes u originarios. La cuestión de los pueblos originarios y sus persistentes reclamos respecto de la propiedad de la tierra y los recursos naturales introduce un elemento más de conflictividad al problema que existe en la Argentina, que tiene que ver con la falta de consenso social/político entre los distintos actores en relación con las políticas macro a aplicar a la titularidad y explotación – específicamente - de los recursos naturales. La caída del Muro de Berlín en el año 1989 trajo aparejado el impulso de ciertas temáticas mundiales, los llamados Derechos de Tercera Generación, que ya existían y que incluyen el cuidado del ambiente, la identidad y diversidad de género, el posicionamiento de las minorías y la cuestión de los pueblos originarios. La conectividad, internet y medios de comunicación derribaron barreras y se hizo difícil mantener los controles dentro de las propias fronteras. Esta agenda gravita y está en pleno desarrollo en la Argentina, generando con mayor frecuencia la aparición de minorías intensas que comienzan a cuestionar políticas públicas a nivel nacional, provincial y municipal y a pronunciarse - preferentemente a través de vías de hecho - en contra de ciertas y determinadas actividades productivas, como por ejemplo la explotación hidrocarburífera. Así, estas discusiones permanentes entre el Estado y dichos grupos minoritarios emergentes comienzan a frenar el desarrollo de la referida industria petrolera en la Argentina, inmovilizando así el desarrollo regional de un país que cuenta con recursos naturales y riqueza hidrocarburífera envidiable que puede explotar eficazmente en beneficio de la sociedad, so pretexto de dañar el medio ambiente y afectar los derechos de los pueblos originarios.

El concepto de dominio originario es otro factor que influye también. La Reforma Constitucional de 1994 estableció que el dominio originario de los recursos naturales corresponde, de ahora en más, a las provincias, integrantes éstas del Estado Federal. Ello otorgó un *imperium* a las provincias – autónomas, no soberanas - que se ha ido desvirtuando con el tiempo y las acciones, de modo tal que éstas han tomado decisiones propias que muchas veces no se alinean con las políticas y directrices nacionales; haciendo que exista un escenario de “decisión” en lugar de uno de “cooperación”, conforme lo establecen la norma y la manda constitucional. De esa forma, se pierde la posibilidad de generar un proyecto nacional macro, como también de establecer una política de estado respecto de un bien estratégico - los hidrocarburos – y mediante el cual el Estado Argentino fije su política energética perdurable y uniforme en el tiempo, ello con la “cooperación” de las provincias y no con la “decisión”

unilateral de cada una de ellas. Esto no debe ser confundido con pretender imponer una concepción de neto corte "unitario" de Estado, sino reconocer y bregar por un escenario donde exista un proyecto hidrocarburífero macro uniforme, decidido por el Estado Nacional, a través del órgano legisferante Federal, con la cooperación provincial. Tampoco implica falta de participación provincial en la elaboración de este proyecto, ya que las provincias lo hacen en el ámbito propio que es el Congreso Nacional (Cámara de Senadores). No cabe duda alguna de que la República Argentina, en razón de su Constitución Federal y de los tratados internacionales - a los cuales ha adherido y que forman parte del plexo Constitucional asume el compromiso de cuidar el medio ambiente y proteger a sus pueblos preexistentes/originarios que habitan su territorio. Ahora bien, estos compromisos asumidos en modo alguno deben ser obstáculos, ni ser contrapuestos, ni colisionar, como pretenden ciertos grupos minoritarios, con otros derechos reconocidos por la Constitución Nacional, entre los que se encuentran el derecho de propiedad, la libre explotación de los recursos y riquezas naturales con los que la Nación cuenta, ello en beneficio y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Ahora bien, sin perjuicio de los aspectos mencionados anteriormente tampoco existe actualmente en el negocio petrolero y gasífero en Argentina una política nacional hidrocarburífera uniforme, lo que dificulta el desarrollo de la actividad,

La sociedad argentina, los poderes del Estado y la totalidad de las partes en su conjunto, deben tener presente que la actividad del negocio hidrocarburífero tiene que ser asumida y desarrollada como una auténtica política de Estado. Dicha política debe trascender gobiernos de turno, ser aplicada en el tiempo en forma continua y sistemática, respetar reglas prefijadas y cumplir con la palabra empeñada generando confianza y un equilibrio distributivo entre los diferentes actores intervinientes.

Referencias bibliográficas

- ALTERINI, J. H., CORNA P. y VÁZQUEZ G. A., "Propiedad Indígena ". 1° ed. EDUCA. Buenos Aires, 2005.
- Asociación Colombiana del Petróleo y Gas (APC). "¿Qué son los hidrocarburos en reservorios no convencionales"? Disponible en <https://acp.com.co/web2017/es/todo-sobre-el-fracking/955-que-son-los-hidrocarburos-en-reservorios-no-convencionales>
- BARRIONUEVO J. "Energías Renovables Hidráulica y Combustibles Alternativos". Presentación Power Point. Año 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- BERTERO R. "Recursos Energéticos e Infraestructura, Introducción". Presentación Power Point. Año 2018. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- BLANCO YBÁÑEZ A. J. y VIVAS HOHL J. "Introducción al Tight Gas". Año 2014. Disponible en <http://www.petrotecnica.com.ar/junio14/Petro/Introduccion.pdf>
- BUISEL L. M., "Industria del Gas Natural en la Argentina Programa de consolidación de conocimientos centrales de la regulación del transporte y la distribución del gas natural". Año 2018. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- CABALLERO J. L. "ABC de los commodities". El Economista. Año 2012. Disponible en <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/ABC-de-los-commodities-20120511-0061.html>
- CASÁS J. O. "Coparticipación y tributos municipales: las tasas apócrifas y la prohibición de analogía". 1ª ed. Ad-Hoc, Buenos Aires, 2007.
- Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER). "El Gobierno lanzó la Ronda 3 del programa RenovAr para proyectos de baja escala". Año 2018. Disponible en <https://www.cader.org.ar/el-gobierno-lanzo-la-ronda-3-del-programa-renovar-para-proyectos-de-baja-escala/>
- Comisión de Minería, Energía y Combustibles (MEyC) del Honorable Congreso de la Nación (HSN). "BIOCOMBUSTIBLES Provincias-Regiones, Participación Energética, Magnitud Económica y Sectores de Interés". Año 2020. Presentación Power Point.
- Constitución de la Provincia de Neuquén. Año 2006. Edición digital. SAIJ. Disponible en <http://www.saij.gob.ar/0-local-neuquen-constitucion-provincia-neuquen-lpq0000000-2006-02-17/123456789-0abc-defg-000-0000qvorpyel>
- Constitución de la Provincia de Río Negro. Año 1998. Edición digital. SAIJ. Disponible en <http://www.saij.gob.ar/0-local-rio-negro-constitucion-provincia-rio-negro-lpr0000420-1988-06-03/123456789-0abc-defg-024-0000rvorpyel>
- Constitución de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Año 1991. Edición digital. SAIJ. Disponible en <http://www.saij.gob.ar/0-local-tierra-fuego-constitucion-provincia-tierra-fuego-antartida-islas-atlantico-sur-lpv0000624-1991-05-17/123456789-0abc-defg-426-0000vvorpyel>
- Constitución Nacional. Año 1853. Edición digital. Sitios Jurídicos portal jurídico argentino. Disponible en <http://www.biblioteca.jus.gov.ar/constitucionargentina1853.html>
- Constitución de la Nación Argentina. Año 1949. Versión digital. Disponible en http://www.jus.gov.ar/media/1306658/constitucion_1949.pdf

- Decreto 673/2006. “Consejo Consultivo y Participativo de los Pueblos Indígenas de la República Argentina. Creación”. Año 2006. Versión digital. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-672-2016-261285/actualizacion>
- Decreto 892/2020. Anexo. Secretaría de Energía de la Nación. “ANEXO - PLAN DE PROMOCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL GAS NATURAL ARGENTINO - ESQUEMA DE OFERTA Y DEMANDA 2020-2024”. Año 2020. Versión digital. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/237310/20201116>
- Decreto 1172/2003. “Acceso a la Información Pública”. Año 2003. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/90763/texact.htm>
- ECONOJOURNAL. “Plan Gas 2020-2024: las incertidumbres”. Año 2020. Disponible en <https://econojournal.com.ar/2020/11/plan-gas-4-las-incertidumbres/>
- ECOGAS. “Información tarifaria componentes de la tarifa”. Disponible en [https://www.ecogas.com.ar/appweb/leo/inicio.php?sitio=cuyo_cuadros_tarifarios#:~:text=Diferencias%20Diarias%20Acumuladas%20\(DDA\)%3A,del%20precio%20del%20gas%20comprado.](https://www.ecogas.com.ar/appweb/leo/inicio.php?sitio=cuyo_cuadros_tarifarios#:~:text=Diferencias%20Diarias%20Acumuladas%20(DDA)%3A,del%20precio%20del%20gas%20comprado.)
- Enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina (ECYT-AR). “Red de gasoductos en Argentina”. Diario Río Negro. Año 2007. Disponible en <https://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Archivo:Gasoductosoutline.jpg>
- Flores Zavala, Ernesto. “Elementos de Finanzas Públicas Mexicanas”. Editorial México D.F. Año 1946.
- FUENTES, D. R., “Problemática ambiental de la provincia de Neuquén: Conflictos y jurisprudencia del Tribunal Superior de Justicia” en “Revista de Derecho Ambiental Doctrina, Jurisprudencia, Legislación y Práctica (RD AMB)”, Thomson Reuters. Abeledo Perrot. Buenos Aires, 2020. Cita en el texto: (FUENTES D. R., 2020, pp. 344, 346, 347, 349, 350, 352 y 354).
- Fundación YPF. “Mapa de cuencas sedimentarias”. Educ.ar sociedad del Estado. Disponible en https://energiasdemipais.educ.ar/edmp_recurso/mapa-de-cuencas-sedimentarias/
- GANDINI, N. “Exclusivo: el proyecto de Ley de Hidrocarburos, artículo por artículo”. EconoJournal. Año 2019. Disponible en <https://econojournal.com.ar/2021/06/exclusivo-el-proyecto-de-ley-de-hidrocarburos-articulo-por-articulo/>
- GALÉ, N. E. “El Gas en la Argentina: más de un siglo de historia”, 1ª ed. Ediciones Cooperativas, Buenos Aires, 2005.
- GARCÍA, E. “Así es el fondo soberano de Noruega que logra una rentabilidad del 9%”. FINECT. Año 2021. Disponible en <https://www.finct.com/usuario/eduardogarcia/articulos/asi-fondo-soberano-noruega-logra-rentabilidad-9#:~:text=Actualmente%20es%20el%20mayor%20fondo,tocar%C3%ADan%20aproximadamente%20unos%20200.000%20euros.>
- GUTIÉRREZ R. A. [et. al.]. “Construir el ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina”, 1ª ed. Teseo. Buenos Aires, 2018.
- HERNÁNDEZ I. “Los Mapuche”, 1ª ed. Galerna – Búsqueda de Ayllu. Entre Ríos, 2001.
- INFOBAE Política. “La justicia de Bariloche ordenó que se entreguen tierras del Estado a una comunidad mapuche”. Año 2022. Disponible en <https://www.infobae.com/politica/2022/02/03/la-justicia-de-bariloche-ordeno-que-se-entreguen-tierras-del-estado-a-una-comunidad-mapuche/>
- Ingeniería petrolera. “Sistema petrolero”. Año 2017. Disponible en <http://ingpetol.blogspot.com/2017/05/sistema-petrolero.html>
- Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG). Año 2015. “El origen de los hidrocarburos”. YouTube. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=mMhiFnPx3ic>

- Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG). *“El abecé de los Hidrocarburos en Reservorios No Convencionales sale oil, sale gas y tight gas”*. Versión digital. Edición cuarta. Buenos Aires, Argentina. Disponible en https://www.iapg.org.ar/web_iapg/publicaciones/libros-de-interes-general/el-abece-de-los-hidrocarburos-en-reservorios-no-convencionales
- Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. *“Mapa de los Pueblos Originarios”*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/mapa>
- Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. *“Normativa sobre Pueblos Indígenas y sus Comunidades”*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/normativa>
- Jefatura de Gabinete de ministros. *“Pauta Oficial: preguntas frecuentes”*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/pautaoficial/preguntasfrecuentes#1.1>
- KOUTOUDJIAN, G., *“Integración Energética”*. Presentación Power Point. Año 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- LAMBERTINI, G. *“Audiencias Públicas”*. Presentación Power Point. Año 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- LANDRISCINI G. y CARIGNANO A. *“Hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina en Argentina. Inversión, innovación y empleo. Una oportunidad para las PyMEs”*. Revista Pymes, Innovación y Desarrollo Vol. 3, No. 1. Año 2014. Disponible en [file:///C:/Users/90048314/OneDrive%20%20NATURGY%20BAN%20SA/Downloads/17715%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/90048314/OneDrive%20%20NATURGY%20BAN%20SA/Downloads/17715%20(2).pdf)
- LEGISA J. y KOUTOUDJIAN G., *“Relación Argentina y Brasil en materia energética”*. Año 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Legislatura de la Provincia de Neuquén. *“Gutiérrez propone un Fondo provincial para el desarrollo económico a partir de la industria petrolera”*. Disponible en <https://legislaturaneuquen.gob.ar/VerNoticiaNueva.aspx?notiID=11008>
- Ley 67. *“Constitución de la Provincia de Chubut”*. Año 2010. Versión digital. SAIJ. Disponible en <http://www.saij.gob.ar/0-local-chubut-constitucion-provincia-chubut-ley-67-lpu0000000-2010-05-06/123456789-0abc-defg-000-0000uvorpyel>
- Ley 3.269. *Fondo de estabilización y desarrollo de Neuquén*. Año 2020. Versión digital. SAIJ. Disponible en <http://www.saij.gob.ar/3269-local-neuquen-fondo-estabilizacion-desarrollo-neuquen-lpq0003269-2020-11-19/123456789-0abc-defg-962-3000qvorpyel?&o=0&f=Total%7CFecha%7CEstado%20de%20Vigencia%5B5%2C1%5D%7CTema/Econom%EDA%20y%20finanzas/pol%EDtica%20econ%F3mica/pol%EDtica%20tributaria%7COrganismo%5B5%2C1%5D%7CAutor%5B5%2C1%5D%7CJuridicci%F3n%5B5%2C1%5D%7CTribunal%5B5%2C1%5D%7CPublicaci%F3n%5B5%2C1%5D%7CColecci%F3n%20tem%E1tica%5B5%2C1%5D%7CTipo%20de%20Documento/Legislaci%F3n&t=38>
- Ley 2.453. Neuquén. Año 2004. Versión digital. Disponible en <http://hidrocarburos.energianeuquen.gov.ar/MARCOLEGAL/LEYESPROVINCIALES/Ley%202.453.pdf>
- Ley 12.161. *“Sobre régimen de las minas de petróleo e hidrocarburos fluidos”*. Año 1935. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/105000-109999/108979/norma.htm>
- Ley 14.773. *“Energía y Combustibles Nacionalización”*. Año 1958. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/215000-219999/216896/norma.htm>

- Ley 17.319. “*LEY DE HIDROCARBUROS*”. Año 1967. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/16078/texact.htm>
- Ley 20.628. “*Impuesto a las Ganancias*”. Año 1973. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17699/norma.htm>
- Ley 23.548. “Coparticipación Federal de Recursos Fiscales”. Año 1988. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/20000-24999/21108/texact.htm>
- Ley 24.076. “*GAS NATURAL*”. Año 1992. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/475/texact.htm>
- Ley 24.196. “Actividad Minera”. Año 1993. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/594/texact.htm>
- Ley 24.430. “*Constitución de la Nación Argentina*”. Año 1995. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>
- Ley 25.413. “Ley de Competitividad”. Año 2001. Versión Digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/66533/texact.htm>
- Ley 25.675. “*Política Ambiental Nacional*”. Año 2002. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm>
- Ley 25.831. “*Régimen de libre acceso a la información pública ambiental*”. Año 2004. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/91548/norma.htm>
- Ley 26.206. “Ley de Educación Nacional”. Año 2006. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123542/texact.htm>
- Ley 26.197. “Hidrocarburos”. Año 2007. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123780/norma.htm>
- Ley 26.741. “Yacimientos Petrolíferos Fiscales”. Año 2012. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/195000-199999/196894/norma.htm>
- Ley 26.944. “*Código Civil y Comercial de la Nación*”. Infoleg. Año 2014. Versión digital. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/235975/norma.htm>
- Ley 27.007. “*Hidrocarburos*”. Año 2014. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/237401/norma.htm>
- Ley 27.275. “Derecho de Acceso al Información Pública”. Año 2016. Versión digital. Infoleg. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/265000-269999/265949/texact.htm>

- LM NEUQUÉN. “*Vaca Muerta blinda a Neuquén de la dependencia nacional*”. Año 2021. Disponible en <https://www.lmneuquen.com/vaca-muerta-blinda-neuquen-la-dependencia-nacional-n937415>
- MARTÍNEZ, M. F. “*Clase Número 3 Modelos, La Conducta del Consumidor y de la Demanda*”. Presentación Power Point. Año 2018. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA)
- MARVAL, O’FARRELL & MAIRAL. “*Gas Natural. Regímenes de promoción para la explotación de hidrocarburos: Plan Gas y Plan Gas II*”. Año 2013. Disponible en <https://www.marval.com/publicacion/gas-natural-regimenes-de-promocion-para-la-explotacion-de-hidrocarburos-plan-gas-y-plan-gas-ii-11768>
- MEDINACELI MONRROY, M. S., “*Breve análisis y prospectiva de la industria del gas natural boliviano: 1980-2021*”. Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico. La Paz, Bolivia. Año 2021. Versión impresa ISSN 2074-4706 versión On-line ISSN 2309-9038. Nro. 36. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2074-47062021000200169&script=sci_arttext
- MERINO, M. y PÉREZ PORTO, J. “Definición de coparticipación”. Años 2016 y 2018. Disponible en <https://definicion.de/coparticipacion/>
- Ministerio de Hacienda de la Nación. “*Informes productivos provinciales Río Negro*”. Año 2017. Presentación Power Point. ISSN 2525-023X, año 2 – N° 13. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_productivo_rionegro.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente Desarrollo Sostenible. “*¿Qué es la educación ambiental?*”. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>
- Ministerio del Interior de la Nación. “Cuyo”. Disponible en https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Cuyo.pdf
- Ministerio del Interior de la Nación. “Región Pampeana”. Disponible en https://www.mininterior.gov.ar/municipios/gestion/regiones_archivos/Pampeana.pdf
- Ministerio de Seguridad. Prefectura Naval Argentina. Protección Ambiental. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/prefecturanaval/proteccion-ambiental/preteccion-ambiental>
- NAPOLI A., “*Legislación Ambiental*”. Presentación Power Point. Año 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- NAVAZO C. “*Neuquén y Chile reconstruyen su relación comercial energética*”, 2021. Recuperado de: <https://mase.lmneuquen.com/gas/neuquen-y-chile-reconstruyen-su-relacion-comercial-energetica-n866549>
- NEWSLETTER DIARIO RUNRUN ENERGÉTICO. “*SE REACTIVA LA OFEPHI CON UN PEDIDO A NACIÓN PARA SUBIR EL CANON DE EXPLORACIÓN*”. Tecla Patagónico, 2019.
- NORMA ARGENTINA DE GAS (NAG) 153. “*NORMAS ARGENTINAS MINIMAS PARA LA PROTECCION AMBIENTAL EN EL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCION DE GAS NATURAL Y OTROS GASES POR CAÑERIAS*”. Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS). Año 2006.
- NOVAS, M. A., “El peso de las coaliciones en las políticas de recursos naturales. La fractura hidráulica en Entre Ríos, Neuquén y Río Negro (2010-2017) en “*Construir el ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina*”, 1ª ed. Teseo. Buenos Aires, 2018. Cita en el texto: (NOVAS M. A., pp. 276, 288 y 289).

- NOVOA-ARÉVALO N. A., PINZÓN-RUEDA W. A. y MEZA-ÁLVAREZ J. J. “Análisis de Cuasi Rentas Generadas en el Mercado de la Telefonía Móvil Celular”. Ingeniería Solidaria. Volumen 7, números 12 – 13. Año 2011. Disponible en file:///C:/Users/90048314/OneDrive%20-%20NATURGY%20BAN%20SA/Downloads/352-Article%20Text-747-1-10-20140225.pdf
- Oiltanking GmbH. “El Proceso de Refinación de Petróleo”. Año 2022. Disponible en <https://www.oiltanking.com/es/publicaciones/glosario/el-proceso-de-refinacion-de-petroleo.html>
- OLADE – Organización Latinoamericana de Energía (2012-a), Estudio para la identificación de alternativas de solución para las barreras a la integración energética en América Latina y el Caribe, realizado por el Centros de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y otros consultores independientes.
- OSSORIO, M. “Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales”. 30° edición actualizada, corregida y aumentada por Cabanellas de las Cuevas, G. Heliasta. Buenos Aires. Año 2004.
- PALOMEQUE, M. S. “Historia de la exploración en la Argentina Cuencas offshore y reflexiones finales” Petrotecnia. IAPG. Año 2007. Disponible en https://www.petrotecnia.com.ar/diciembre08/Cuencas_Offshore.pdf
- PARDO, M. C. “Las competencias ambientales en el sector de hidrocarburos, con especial referencia a los presupuestos mínimos de protección ambiental”.
- PINDYCK, R. S. y RUBINFELD, D. L. “MICROECONOMÍA”. Pearson Educación S.A., séptima edición, Madrid, España, año 2009.
- RAMÓN M. “La Renta del sector Hidrocarburífero Argentino entre los años 2010 y 2015”. Revista Economía y Desafíos del Desarrollo. Año 2, volumen 1, número 4. Año 2018. Disponible en <https://revistaedd.unsam.edu.ar/wp-content/uploads/2018/07/2.pdf>
- Real Academia Española (2022). Diccionario. Actualización 2022. Versión digital. Disponible en <https://dle.rae.es/comunidad>
- Real Academia Española (2022). Diccionario. Actualización 2022. Versión digital. Disponible en <https://dle.rae.es/regal%C3%ADa>
- Real Academia Española (2022). Diccionario. Actualización 2022. Versión digital. Disponible en <https://dle.rae.es/territorio>
- Real Academia Española (2022). Diccionario. Actualización 2022. Versión digital. Disponible en <https://dle.rae.es/licencia>
- Real Academia Española (2022). Diccionario. Actualización 2022. Versión digital. Disponible en <https://dle.rae.es/confianza>
- Resolución 38. “Combustibles”. Secretaría de Energía de la Nación. Año 2002. Versión digital. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-38-2002-73721/texto>
- Resolución Ministerial 386. “Clasificación de Recursos y Reservas de Petróleo y Gas”. Año 2008. Oficina Nacional de Recursos Minerales de CUBA (ONRM). Dirección de Hidrocarburos. Presentación Power Point. Disponible en https://unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pp/unfc/ws_unfc_Cuba_Dec.2015/9._Clasificaci%C3%B3n_de_Recursos_y_Reservas_Entrega.pdf
- Revista Petroquímica. Versión on-line. “Presentan proyecto de ley para que en la Patagonia los combustibles no paguen impuestos”. Año 2021. Disponible en <https://www.revistapetroquimica.com/presentan-proyecto-de-ley-para-que-en-la-patagonia-los-combustibles-no-paguen-impuestos/>

- RIVERA BANUET J. *“Una visión sobre la integración energética regional”*. Presentación en el Foro de OLADE sobre Integración Energética Regional, México, 2006.
- RODRÍGUEZ, A. “Nación, democracia y humanismo en Ernest Renan”. Universidad de Sevilla. Año 2010. Disponible en <https://www.uma.es/revistas/contrastes/pdfs/016/Contrastes%20XVI-06.pdf>
- RODRÍGUEZ F. *“Los Sistemas Jurídicos. El Sistema Argentino”*. Presentación Power Point. Año 2018. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- ROLDÁN P. N. *“Renta”*. Economipedia. Año 2018. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/renta.html>
- SÁNCHEZ, S. y VELÁSQUEZ, R. *“Situación de la Renta Petrolera Estatal”*. Fundación Jubileo. Año 2015.
- Secretaría de Energía de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia>
- Secretaría de Energía de la Nación. *“Red del Transporte Nacional”*. <http://www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=657>
- Secretaría de Energía de la Nación. *“Evaluación de Formaciones en la Argentina”*. Año 1987. Disponible en https://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/contenidos_didacticos/publicaciones/formaciones_geologicas.pdf
- Secretaría de Energía de la Nación. *“Historia de Vaca Muerta”*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/vaca-muerta/historia>
- Secretaría de Energía de la Nación. *“Plan de Promoción de la Producción de Gas Argentino. Esquema de oferta y demanda de gas natural 2020-2023”*. Año 2020. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/nuevo_esquema_plan_gas_seleccion_b.pdf
- Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE). Provincia de Neuquén. <https://www.copade.gob.ar/mision/>
- SPISSO R. R. “La desnaturalización del régimen de coparticipación federal y la violación al orden socioeconómico de la constitución” en: *“Federalismo Fiscal. Experiencia Nacional y Comparada”*. 1ª ed. Rubinzal-Culzoni Editores. Santa Fe, 2011. Cita en el texto: (SPISSO R. R., p. 418).
- Subsecretaría de Minería, Energía e Hidrocarburos de la Provincia de Neuquén. <http://hidrocarburos.energianeuquen.gov.ar/>
- STINCO, L. [et. al.] *“Aspectos técnicos, estratégicos y económicos de la exploración y producción de hidrocarburos”*. 1ª ed. Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG), Buenos Aires, 2013.
- TAU ANZOTEGUI, V. y MARTIRE E. *“Manual de historia de las instituciones argentinas”*. 4ª ed. Ediciones Macchi, Córdoba, 2015.
- VILLEGAS, H. B. *“Curso de finanzas, derecho financiero y tributario”*. Buenos Aires. Año 2001. Tomo único, 7º edición, ampliada y actualizada. Ediciones DePalma Buenos Aires. Disponible en <http://www.ejuridicosalta.com.ar/files/libro9.pdf>
- TORROBA, A., *“Evolución de la Reta Hidrocarburífera en Argentina 1993-2018: Impactos en la Cadena de Valor”*. Buenos Aires. Año 2019. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- ZAPATA E. *“Industria de los Hidrocarburos en la República Argentina aspectos legales, económicos y técnicos”*. Año 2018. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

- ZAPATA E. *“Régimen Legal de la Industria del Gas Natural”*. Año 2019. Presentación Power Point. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Anexo I. Valor del precio del gas de la Provincia de Neuquén en el caso hipotético de que se le reconociera el precio pagado a Bolivia.

Año	Mes	Ars /Mm3 Neuquén	Ars/U\$S	U\$S/MMBTU	Precio Bolivia en U\$S	Dif. de precio	Prod. en MMBTU	Prod. por dif. de precio en U\$S
2004	6	96,72	32,79	0,93	1,6	0,67	85.441.868,87	56.830.159,63
	7	98,65	33,44	0,95	1,6	0,65	65.537.575,23	42.367.682,99
	8	101,24	34,32	0,98	1,6	0,62	87.561.440,79	54.413.968,84
	9	107,36	36,39	1,04	1,6	0,56	83.229.764,40	46.794.033,44
	10	112,64	38,18	1,09	1,6	0,51	76.162.518,74	38.938.690,12
	11	113,88	38,60	1,10	1,6	0,50	72.859.387,68	36.376.535,83
	12	126,50	42,88	1,22	1,6	0,38	79.593.492,49	30.028.516,55
2005	1	122,37	41,76	1,19	1,6	0,41	82.198.057,89	33.627.161,80
	2	120,88	41,25	1,18	2,1	0,92	71.358.977,48	65.911.137,69
	3	119,28	40,71	1,16	2,1	0,94	73.906.502,66	69.410.741,76
	4	121,12	41,34	1,18	2,1	0,92	75.586.797,29	69.635.320,20
	5	122,44	41,79	1,19	2,3	1,11	85.254.188,75	94.495.156,78
	6	117,94	40,25	1,15	2,3	1,15	85.134.095,37	98.096.355,84
	7	112,54	38,41	1,10	2,3	1,20	86.282.897,05	103.950.075,52
	8	119,51	40,79	1,16	2,3	1,14	84.430.108,63	95.990.919,97
	9	123,18	42,04	1,20	2,7	1,50	76.622.300,23	115.027.321,98
	10	135,76	46,33	1,32	2,8	1,48	76.102.866,21	112.540.409,12
	11	155,51	53,07	1,51	2,8	1,29	70.057.184,67	90.136.426,77
	12	167,70	57,24	1,63	3,2	1,57	65.062.795,91	102.015.986,53
2006	1	165,61	53,77	1,53	3,1	1,57	73.241.232,65	114.756.586,38
	2	177,16	57,52	1,64	3,3	1,66	70.256.415,67	116.614.174,67
	3	165,01	53,58	1,53	3,4	1,87	76.137.483,57	142.554.219,11
	4	160,19	52,01	1,48	3,4	1,92	72.374.137,21	138.738.448,94
	5	164,57	53,43	1,52	3,4	1,88	78.103.239,58	146.554.354,14
	6	151,49	49,19	1,40	3,6	2,20	76.012.872,13	167.038.620,48
	7	148,45	48,20	1,37	3,7	2,33	79.802.826,30	185.597.578,56
	8	156,08	50,68	1,45	3,7	2,25	78.850.091,61	177.805.763,88
	9	159,81	51,89	1,48	4,5	3,02	74.603.880,84	225.338.887,35
	10	188,08	61,06	1,74	4,7	2,96	73.907.427,50	218.676.779,50
	11	197,48	64,12	1,83	5	3,17	70.619.009,01	223.988.468,48

	12	206,41	67,02	1,91	5	3,09	72.640.417,37	224.390.422,47
2007	1	216,49	69,17	1,97	5	3,03	70.378.734,49	213.089.649,78
	2	196,35	62,73	1,79	5	3,21	62.963.799,22	202.190.583,09
	3	208,51	66,62	1,90	5	3,10	73.485.742,57	227.841.553,28
	4	203,21	64,92	1,85	5	3,15	74.079.339,31	233.256.381,81
	5	169,84	54,26	1,55	5	3,45	78.879.463,42	272.348.275,28
	6	156,23	49,91	1,42	5	3,58	76.556.088,26	273.824.430,84
	7	141,81	45,31	1,29	4,6	3,31	78.731.516,46	260.452.036,03
	8	162,66	51,97	1,48	4,6	3,12	77.903.550,99	242.918.289,12
	9	171,70	54,86	1,56	4,6	3,04	74.809.004,21	227.104.222,25
	10	213,94	68,35	1,95	4,6	2,65	71.643.202,52	189.928.311,51
	11	216,17	69,06	1,97	5,2	3,23	68.936.459,05	222.715.031,28
	12	246,37	78,71	2,24	5,2	2,96	70.066.208,04	207.088.142,41
2008	1	246,77	77,85	2,22	6	3,78	66.971.437,46	253.170.966,28
	2	247,61	78,11	2,23	6	3,77	67.983.135,91	256.483.819,68
	3	253,88	80,09	2,28	6	3,72	72.798.511,38	270.540.080,94
	4	262,80	82,90	2,36	6,4	4,04	68.534.948,59	276.612.738,46
	5	212,06	66,90	1,91	7	5,09	72.747.161,78	370.464.689,59
	6	195,69	61,73	1,76	7	5,24	72.222.778,28	378.430.811,53
	7	205,12	64,71	1,85	8,2	6,35	75.703.617,47	481.089.411,53
	8	218,21	68,84	1,96	8,3	6,34	75.215.190,94	476.652.910,33
	9	246,97	77,91	2,22	9	6,78	73.163.296,09	495.938.155,84
	10	292,87	92,39	2,63	9,1	6,47	70.257.534,06	454.259.057,03
	11	312,88	98,70	2,81	9,1	6,29	66.883.872,02	420.407.766,19
	12	318,02	100,32	2,86	9,8	6,94	68.253.965,33	473.640.690,83
2009	1	299,16	79,99	2,28	10,3	8,02	67.163.613,39	538.593.354,49
	2	297,79	79,62	2,27	10,3	8,03	59.946.248,27	481.342.245,44
	3	295,97	79,14	2,26	9,7	7,44	69.861.160,47	520.011.200,91
	4	267,00	71,39	2,04	7,8	5,76	66.331.073,64	382.357.699,07
	5	259,83	69,47	1,98	4,3	2,32	67.131.801,80	155.681.949,85
	6	241,79	64,65	1,84	4,3	2,46	67.557.094,39	165.957.263,47
	7	239,84	64,13	1,83	4,3	2,47	69.353.976,27	171.403.697,03
	8	242,54	64,85	1,85	4,7	2,85	67.383.143,34	192.100.106,34

	9	273,97	73,25	2,09	4,7	2,61	63.001.963,88	164.511.982,80
	10	317,79	84,97	2,42	5,1	2,68	64.585.605,41	172.905.138,68
	11	327,39	87,54	2,50	6	3,50	55.501.966,67	194.475.563,95
	12	346,38	92,62	2,64	6,2	3,56	56.360.968,79	200.595.450,28
2010	1	358,40	91,43	2,61	6,2	3,59	59.349.809,54	213.243.221,60
	2	365,54	93,25	2,66	6,9	4,24	56.153.230,69	238.148.270,48
	3	385,79	98,42	2,81	6,9	4,09	61.752.107,03	252.797.493,07
	4	354,36	90,40	2,58	6,9	4,32	59.967.309,60	259.198.323,93
	5	314,48	80,22	2,29	6,9	4,61	65.041.378,51	299.999.607,52
	6	247,82	63,22	1,80	7,1	5,30	62.348.216,63	330.280.054,35
	7	234,97	59,94	1,71	7,4	5,69	64.346.746,90	366.182.955,90
	8	252,80	64,49	1,84	7,4	5,56	64.776.783,18	360.230.261,13
	9	301,24	76,85	2,19	7,5	5,31	61.447.002,66	326.205.965,58
	10	347,47	88,64	2,53	7,5	4,97	62.341.433,01	309.988.996,03
	11	377,14	96,21	2,74	7,4	4,66	57.496.145,84	267.740.505,62
	12	396,69	101,20	2,89	7,4	4,51	61.068.749,89	275.690.353,97
2011	1	419,20	101,01	2,88	7,3	4,42	60.422.141,91	267.047.966,66
	2	414,37	99,85	2,85	7,3	4,45	54.141.858,55	241.086.786,86
	3	408,23	98,37	2,80	7,5	4,70	59.215.565,71	278.022.692,31
	4	381,49	91,93	2,62	7,6	4,98	55.814.396,99	277.888.832,19
	5	364,34	87,79	2,50	7,7	5,20	59.462.199,03	309.002.917,16
	6	341,97	82,40	2,35	7,8	5,45	58.674.023,46	319.794.915,75
	7	262,49	63,25	1,80	8,8	7,00	61.326.588,78	429.068.658,06
	8	291,37	70,21	2,00	8,8	6,80	57.993.438,42	394.242.154,10
	9	273,16	65,82	1,88	9,2	7,32	57.502.952,87	421.102.678,31
	10	296,96	71,56	2,04	9,7	7,66	58.680.247,54	449.469.561,44
	11	364,52	87,84	2,50	10,1	7,60	56.601.179,99	429.910.086,66
	12	366,41	88,29	2,52	10,2	7,68	56.948.862,95	437.504.872,21
2012	1	400,12	87,75	2,50	10,3	7,80	56.397.706,43	439.789.353,14
	2	372,54	81,70	2,33	10,8	8,47	49.949.408,97	423.094.219,17
	3	374,17	82,05	2,34	10,6	8,26	55.089.085,49	455.050.164,75
	4	361,12	79,19	2,26	10,4	8,14	53.173.381,24	432.928.945,68
	5	235,50	51,64	1,47	10,5	9,03	55.254.274,37	498.802.654,22

	6	218,17	47,85	1,36	10,8	9,44	56.242.420,97	530.687.747,19
	7	158,74	34,81	0,99	11,2	10,21	57.241.041,59	584.279.331,92
	8	166,15	36,44	1,04	11,2	10,16	54.114.934,06	549.863.070,73
	9	261,79	57,41	1,64	11,3	9,66	51.893.086,67	501.441.349,54
	10	349,56	76,66	2,19	11,3	9,11	53.004.169,97	483.086.789,31
	11	365,65	80,19	2,29	10,8	8,51	46.608.018,34	396.797.683,54
	12	469,15	102,88	2,93	10,8	7,87	50.127.244,54	394.319.028,61
2013	1	449,97	82,11	2,34	10,6	8,26	49.780.379,93	411.118.723,00
	2	472,35	86,20	2,46	10,6	8,14	43.019.240,07	350.271.162,24
	3	423,74	77,33	2,20	10,5	8,30	49.854.804,93	413.551.757,64
	4	419,46	76,54	2,18	10,5	8,32	48.297.277,29	401.708.122,41
	5	267,97	48,90	1,39	10,4	9,01	49.528.803,36	446.039.633,99
	6	158,93	29,00	0,83	10,4	9,57	48.156.125,52	460.999.120,52
	7	163,99	29,92	0,85	10,4	9,55	49.973.761,21	477.085.000,76
	8	208,25	38,00	1,08	10,4	9,32	50.448.131,41	469.996.275,77
	9	258,96	47,26	1,35	10,3	8,95	46.274.060,36	414.269.543,69
	10	334,17	60,98	1,74	10,3	8,56	49.114.373,74	420.477.851,16
	11	453,43	82,74	2,36	10,3	7,94	47.433.781,23	376.654.236,58
	12	564,49	103,01	2,94	10,3	7,36	47.774.904,14	351.755.330,71
2014	1	685,54	84,43	2,41	10,2	7,79	48.466.298,77	377.680.355,63
	2	654,59	80,61	2,30	10,3	8,00	45.143.905,96	361.210.546,29
	3	630,28	77,62	2,21	10,3	8,09	46.756.104,76	378.102.991,27
	4	632,65	77,91	2,22	10,3	8,08	46.915.180,36	378.997.748,11
	5	520,25	64,07	1,83	10,3	8,47	45.064.805,51	381.837.107,35
	6	481,55	59,30	1,69	10,3	8,61	51.808.777,59	446.021.065,48
	7	402,82	49,61	1,41	10,3	8,89	50.620.590,98	449.787.420,78
	8	641,70	79,03	2,25	10,3	8,05	51.017.363,65	410.516.519,71
	9	753,07	92,74	2,64	10,3	7,66	48.970.284,53	374.891.624,17
	10	721,51	88,86	2,53	10,4	7,87	51.768.590,07	407.229.068,92
	11	782,34	96,35	2,75	10,4	7,65	50.726.737,35	388.196.647,33
	12	908,07	111,83	3,19	10,4	7,21	52.604.455,22	379.341.008,51
2015	1	783,03	94,57	2,70	10,4	7,70	51.683.517,64	398.140.908,05
	2	769,37	92,92	2,65	9,9	7,25	53.227.383,30	385.922.933,79

	3	783,69	94,65	2,70	9,9	7,20	53.663.920,59	386.441.897,30
	4	743,46	89,79	2,56	8,2	5,64	50.168.535,86	282.934.918,50
	5	640,47	77,35	2,21	6,1	3,89	50.462.389,15	196.519.633,29
	6	496,19	59,93	1,71	6,1	4,39	52.313.622,89	229.722.278,24
	7	432,09	52,18	1,49	6,1	4,61	47.308.907,68	218.188.475,36
	8	458,96	55,43	1,58	6,1	4,52	53.875.655,20	243.488.466,31
	9	610,77	73,76	2,10	5,8	3,70	50.760.786,77	187.645.709,77
	10	716,18	86,49	2,47	5,7	3,23	54.712.477,30	176.921.106,73
	11	830,88	100,35	2,86	5,4	2,54	52.600.898,34	133.535.155,07
	12	936,65	113,12	3,23	5,4	2,17	55.820.513,18	121.375.870,82
2016	1	1.333,26	89,12	2,54	5,3	2,76	53.983.246,92	148.926.005,92
	2	1.434,46	95,89	2,73	3,6	0,87	52.461.670,31	45.424.673,20
	3	1.385,25	92,60	2,64	3,9	1,26	54.287.204,11	68.383.158,41
	4	2.238,45	149,63	4,27	3,9	- 0,37	52.200.062,54	-19.135.915,37
	5	2.059,66	137,68	3,93	3,9	- 0,03	57.666.593,21	-1.487.517,59
	6	1.883,30	125,89	3,59	2,9	- 0,69	57.737.668,03	-39.819.058,82
	7	1.152,42	77,03	2,20	2,9	0,70	58.639.735,36	41.249.706,46
	8	1.534,17	102,55	2,92	2,9	- 0,02	57.403.956,11	-1.389.015,87
	9	1.872,64	125,18	3,57	3,2	- 0,37	55.734.671,37	-20.584.405,57
	10	2.173,55	145,29	4,14	3,2	- 0,94	57.191.846,63	-53.925.091,28
	11	2.273,03	151,94	4,33	3,2	- 1,13	53.061.574,84	-60.092.024,65
	12	2.426,68	162,21	4,63	3,8	- 0,83	56.185.559,07	-46.372.763,85
2017	1	2.030,06	121,05	3,45	3,8	0,35	57.856.136,19	20.147.748,12
	2	2.501,59	149,17	4,25	3,8	- 0,45	51.588.089,69	-23.395.286,86
	3	2.354,78	140,42	4,00	4,5	0,50	54.634.423,16	27.104.939,91
	4	2.279,74	135,94	3,88	4,5	0,62	56.328.662,14	35.132.177,42
	5	2.291,12	136,62	3,90	4,5	0,60	59.885.598,77	36.192.170,78
	6	2.160,99	128,86	3,67	4,7	1,03	56.251.140,58	57.692.342,69
	7	2.272,83	135,53	3,86	4,7	0,84	57.413.070,64	47.966.452,58
	8	2.571,50	153,34	4,37	5	0,63	58.046.389,43	36.430.717,74
	9	2.334,30	139,19	3,97	5	1,03	57.889.363,74	59.680.528,97
	10	2.437,73	145,36	4,14	5	0,86	59.544.683,87	50.914.825,83
	11	2.544,14	151,71	4,33	5	0,67	54.966.188,65	37.055.210,52

	12	2.995,36	178,61	5,09	5	- 0,09	57.794.987,33	-5.379.764,10
2018	1	3.269,38	114,27	3,26	5	1,74	59.737.503,96	104.035.277,25
	2	3.407,93	119,12	3,40	5,4	2,00	54.103.881,40	108.395.070,80
	3	3.440,83	120,27	3,43	5,6	2,17	52.527.934,07	114.020.762,50
	4	3.946,30	137,93	3,93	5,6	1,67	56.546.124,07	94.256.025,57
	5	4.582,80	160,18	4,57	5,6	1,03	54.388.547,70	56.156.821,60
	6	4.784,56	167,23	4,77	5,7	0,93	61.175.729,73	56.981.034,29
	7	5.214,64	182,27	5,20	6	0,80	65.439.566,02	52.533.819,35
	8	6.202,64	216,80	6,18	6	- 0,18	65.717.263,27	-11.954.867,17
	9	5.773,41	201,80	5,75	6	0,25	62.419.030,95	15.348.004,62
	10	5.194,72	181,57	5,18	6,5	1,32	59.811.200,75	79.108.790,87
	11	5.279,60	184,54	5,26	6,5	1,24	59.963.307,35	74.236.799,21
	12	5.034,54	175,97	5,02	6,5	1,48	62.557.404,09	92.727.601,24
2019	1	4.905,38	98,88	2,82	6,7	3,88	62.448.842,67	242.334.541,28
	2	4.881,86	98,40	2,81	7	4,19	56.717.139,11	237.874.509,26
	3	5.129,91	103,40	2,95	7,1	4,15	60.596.883,90	251.566.514,79
	4	5.504,06	110,95	3,16	7,1	3,94	67.454.886,87	265.531.147,90
	5	5.784,86	116,61	3,32	7,6	4,28	72.222.215,83	308.751.920,31
	6	6.435,99	129,73	3,70	6,6	2,90	74.397.515,93	215.810.840,62
	7	7.562,51	152,44	4,35	6,7	2,35	80.523.104,05	189.494.174,13
	8	7.235,54	145,85	4,16	6,8	2,64	80.732.166,33	213.231.320,16
	9	6.593,82	132,91	3,79	6,5	2,71	73.332.744,86	198.736.288,56
	10	5.644,18	113,77	3,24	6,4	3,16	79.422.168,13	250.647.570,35
	11	5.624,24	113,37	3,23	6,3	3,07	66.309.731,79	203.395.166,45
	12	5.374,51	108,34	3,09	6	2,91	69.956.831,22	203.636.481,88
2020	1	5.276,06	71,44	2,04	6,4	4,36	73.593.938,08	321.079.038,97
							Suma	44.670.243.715,83
							Porcentaje	12%
							Resultado final	5.360.429.245,90

Anexo II. Valores regalía-presupuesto por año y provincia productora.

Suma en ARS	LA PAMPA			
AÑO	Regalías de gas natural	Regalías de petróleo	Presupuesto	Porcentaje
2017	4.977.653	378.723.865	22.086.590.000	2%
2018	4.938.008	714.884.900	27.490.520.000	3%
2019	4.496.118	1.093.441.444	42.105.870.000	3%

Suma en ARS	MENDOZA			
AÑO	Regalías gas natural	Regalías petróleo	Presupuesto	Porcentaje
2017	265.175.835	3.132.350.419	62.877.830.000	5%
2018	324.114.328	6.037.039.363	93.081.340.000	7%
2019	333.481.589	8.239.175.589	135.633.810.000	6%

Suma en ARS	NEUQUÉN			
AÑO	Regalías gas natural	Regalías petróleo	Presupuesto	Porcentaje
2017	6.245.673.825	4.079.669.362	49.132.320.000	21%
2018	12.210.701.260	8.649.696.363	58.420.930.000	36%
2019	17.556.128.213	16.312.834.296	121.052.110.000	28%

Suma en ARS	RÍO NEGRO			
AÑO	Regalías gas natural	Regalías petróleo	Presupuesto	Porcentaje
2017	568.989.663	1.392.831.241	34.450.990.000	6%
2018	1.070.474.258	2.116.105.164	50.723.940.000	6%
2019	1.449.300.571	3.144.447.885	70.603.880.000	7%

Suma en ARS	SALTA			
AÑO	Regalías gas natural	Regalías petróleo	Presupuesto	Porcentaje
2017	686.490.834	39.687.717	44.146.610.000	2%
2018	1.102.360.846	79.605.342	52.165.290.000	2%
2019	1.669.905.843	110.557.689	76.609.960.000	2%

Suma en ARS	SANTA CRUZ			
AÑO	Regalías gas natural	Regalías petróleo	Presupuesto	Porcentaje
2017	616.860.800	4.236.606.004	30.960.520.000	16%
2018	944.199.709	7.685.715.729	33.599.800.000	26%
2019	1.986.367.731	11.937.222.839	57.085.330.000	24%

Anexo III. Cálculo de valor promedio mensual de regalía por hogar neuquino para el tercer trimestre del año 2017.

2017	Regalías GN (\$)	Regalías Petróleo (U\$S)	Cotización \$/U\$S Banco Nación (1)	Regalías Petróleo (\$)	Total Regalías GN+OIL (\$)	Población de la Provincia del Neuquén			
						INDEC			
Enero	558.172.217	21.920.291	16,05	351.820.668	909.992.885		Población	Hogares	Hab/Hogar
Febrero	485.282.189	18.554.318	15,70	291.302.793	776.584.981	Censo 2001	474.155		
Marzo	489.210.101	18.128.860	15,75	285.529.552	774.739.654	Censo 2010	551.266	170.057	3,24
Abril	486.245.079	19.335.711	15,40	297.769.943	784.015.022				
Mayo	525.138.602	20.147.684	15,70	316.318.642	841.457.244				
Junio	454.583.541	19.882.454	16,15	321.101.630	775.685.171				
Julio	511.006.113	20.282.728	17,10	346.834.655	857.840.767	Dirección Provincial de Estadísticas y Censos del Neuquén			
Agosto	527.595.234	19.883.840	17,40	345.978.819	873.574.053	Población proyectada al año 2017		637.913	
Septiembre	494.959.785	19.814.509	17,20	340.809.553	835.769.338	Hogares Estimados al año 2017		196.786	
Octubre	554.020.200	21.033.437	17,55	369.136.812	923.157.013				
Noviembre	517.407.569	21.463.658	17,70	379.906.746	897.314.315				
Diciembre	642.053.194	22.824.386	17,70	403.991.635	1.046.044.830				
Anual	6.245.673.825	243.271.876		4.050.501.448	10.296.175.272				
(1) Divisa Vendedor Banco Nación Argentina al día 15 de cada mes.									
Promedio Mensual de Regalías GN+OIL (\$)					858.014.606				
Promedio Mensual Regalías por Hogar Neuquino (\$)					4.360				