



## Las políticas ambientales y el desarrollo de la industria de hidrocarburos en el Perú

Environmental policies and the development of the hydrocarbon industry in Peru

Manuel Ego Aguirre<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. Email: [meagoaguirre@lamolina.edu.pe](mailto:meagoaguirre@lamolina.edu.pe)

Recepción: 31 enero del 2019; Aceptación: 02/05/2019

### Resumen

El presente artículo analiza las condiciones que deberían tener las políticas enfocadas en una visión de desarrollo sostenible, teniendo en claro la necesidad de promover las inversiones dentro de un marco de cuidado del medio ambiente y de prevención de conflictos sociales. Se ha revisado información de diversas fuentes, tanto locales como extranjeras, y constituye un marco base para una investigación más profunda sobre este tema.

**Palabras clave:** Recursos Naturales; Hidrocarburos; Petróleo; Gas; Políticas; Conflictos; Impacto Ambiental; Desarrollo Sostenible; Perú; Economía.

### Abstract

This article discusses the conditions which policies should be focused on regarding a vision of sustainable development, taking clear need to promote investments within a framework of care of the environment and prevention of social conflicts. Reviewed information from various sources, both local and foreign, and constitutes a basis for deeper research on this subject.

**Keywords:** Natural Resources; Hydrocarbons; Oil; Gas; Policies; Conflicts; Environmental Impact; Sustainable Development; Peru; Economy.

### Introducción

El Perú es uno de los diez países de mayor diversidad biológica del mundo. En él se desarrollan 84 de las 117 zonas de vida del planeta. La conservación y uso de la biodiversidad constituye un componente fundamental de las propuestas de desarrollo sostenible (Ministerio del Ambiente, 2013) y ha sido parte del interés de los gobiernos durante el último medio siglo. Nuestro país cuenta con cincuenta años de historia en la declaración de áreas naturales protegidas, abarcando actualmente el 16,9% del territorio, hecho que lo sitúa como el líder sudamericano en políticas públicas de conservación (SERNAMP, 2012).

Es innegable que el Perú posee una rica historia de civilizaciones prehispánicas, cuyo notable impulso tiene su explicación en el alto grado de desarrollo que adquirió el planeamiento. Es por ello que la primera lección que debemos recoger del pasado es la necesidad de estudiar y conocer a fondo nuestro territorio (Belaunde, 1959), y sobre este conocimiento, construir un “Nosotros Diverso” reivindicando el derecho de unos y otros a la igualdad y a la diferencia. Derecho a la igualdad, no como sinónimo de uniformidad sino como superación de la existencia de seres humanos de primera y segunda categoría (Degregori, 2012).

**Forma de citar el artículo:** Ego Aguirre, M. (2019). Las políticas ambientales y el desarrollo de la industria de hidrocarburos en el Perú. *Tierra Nuestra*, 13(1): 89-96.

DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/rtn.v13i1.1296>

Respecto a los hidrocarburos, el Perú cuenta con más de mil años de historia, su uso comprende la explotación de afloramientos por los antiguos peruanos, así como la explotación actual del recurso en la costa, selva y el mar, así como trabajos de exploración en el altiplano. El primer pozo petrolero que se perforó en el país fue en el año 1863, hace 150 años. La producción de petróleo ha generado empleo, así como problemas ambientales y sociales (Ego Aguirre, 2013). Aun cuando las áreas en producción han sido muy estudiadas, aún existen muchos aspectos poco conocidos relacionados a la explotación petrolera tanto desde el punto de vista productivo (Ego Aguirre, 1993) como las consideraciones ambientales y sociales, ya que estas dos últimas comienzan a tener vigencia desde los años 90.

En los últimos años se han incrementado los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos, sin embargo existen impactos ambientales asociados a estas actividades por las altas temperaturas y contenidos de sales en las aguas de formación que afectan las condiciones naturales de los cursos de agua además del riesgo potencial de derrames que pueden afectar el suelo, el agua y a las comunidades nativas que se ubican en las zonas prospectivas mayormente ubicadas en zonas remotas y ambientalmente sensibles. Es importante mencionar en este sentido, que aún a la fecha, no hemos terminado de internalizar las externalidades generadas por las industrias extractivas como el petróleo o la minería, existiendo cientos de pasivos ambientales originados por estas industrias en la actualidad (Fondo Nacional del Ambiente Perú, 2013).

### Antecedentes

El pensamiento económico ha evolucionado a lo largo del tiempo. Cleveland (1999) hace un análisis histórico de la evolución del pensamiento económico, desde los fisiócratas hasta la economía ecológica. Según este ensayo, los fisiócratas, liderados por Quesnay, Mirabeau y Dupont, consideraban que el proceso económico podía ser entendido enfocándose en un solo factor físico, la productividad de la agricultura, entendiéndose a esta como la ocupación suprema. En este modelo, la renta económica está en función de un trabajo no recompensado hecho por la naturaleza.

Durante la Revolución Industrial, Carnot, Henry, Spencer y Ostwald, desarrollan los conceptos de la termodinámica, con el enunciado de la Primera y Segunda ley que incorporan los conceptos de conservación de la energía y de entropía que serían incorporados posteriormente en la economía. En este sentido, a inicios del siglo XX, Soddy, Lotka y Odum, inician la

crítica a la teoría económica estándar, resaltando la importancia de la energía en el proceso productivo, considerando que el proceso de selección natural está en función de la calidad de la energía, y restando importancia al factor monetario, considerando que las deudas están sujetas a las leyes de la matemática y no de la física. El movimiento tecnócrata de los años 30 liderado por Scott, continúa con esta línea de pensamiento, indicando que los parámetros económicos deben ser medidos en términos de energía en lugar de dólares y que la moneda debe ser reemplazada por certificados de energía.

En los años 50, White, Ayres-Scarlott, Putman, Cottrell, Hubbert y Thirring, analizan el excedente de energía en términos de la diferencia entregada por un proceso y la que se utilizó para este. Involucran dentro de este análisis a la cantidad de energía empleada para subsidiar los esfuerzos del trabajo y la productividad del trabajo. Bajo estos conceptos, Hubbert predice que “la época de los combustibles fósiles como fuente de energía industrial solo puede ser transitoria y efímera”, pero no es sino hasta los años 70 donde Odum, Costanza, Cook y Daly, concluyen que la energía y los recursos naturales se convierten en un tema importante desde el punto de vista social y económico, encontrando una relación de la economía con el medio ambiente.

Cleveland (1999) considera a Nicholas Georgescu-Roegen como el padre de la Economía Ecológica, menciona que “su trabajo es parte de una rica historia de la termodinámica y los principios ecológicos para estudiar los sistemas económicos”. Uno de los aportes importantes de Georgescu-Roegen es el enunciado de la “Cuarta Ley de la Termodinámica” que indica que “La materia disponible se degrada de forma continua e irreversible en materia no disponible en forma práctica”. Su crítica a la economía clásica se centraba en que no había posibilidad de producir indefinidamente si se cuentan con recursos finitos.

El aporte principal de la economía ecológica es “la visión de la tierra como un sistema termodinámicamente cerrado y no materialmente creciente con la economía humana como un subsistema del ecosistema global”.

Martínez & Schlupmann (1997) por su parte incluye la “ficción de la conmensurabilidad” como el concepto más aplicable a la economía ecológica de los conceptos marxistas, esto quiere decir, o el hecho que no se pueda comparar kilogramos de carbón con horas de trabajo humano aun cuando a primera vista una medida en dinero o una medida energética os haga conmensurables. También cuestiona el hecho que “La ecología es incapaz de explicar por qué algunas partes de la humanidad utilizan,

por ejemplo, más de una tonelada de petróleo al año para alimentar a cada uno de sus miembros (en forma de combustible para tractores, fertilizantes, herbicidas, transporte, frigoríficos, cocinas eléctricas, etc.), mientras que otra parte de la humanidad se alimenta sin usar ni una gota de petróleo”.

Dentro del enfoque de MartínezAlier también se menciona que “El punto de vista ecológico cuestiona la noción de *fuerzas productivas* pero no ofrece una nueva teoría del valor económico. Plantea como habría que valorar los recursos agotables susceptibles de una asignación intergeneracional; por tanto, destruye las teorías del valor” (Martínez & Schlupmann, 1997). Sin embargo, también tiene dudas acerca de si las ideas originadas en el Primer Mundo son adecuadas para el Tercer Mundo.

Daly (2013) dice que “Demasiado a menudo, la economía ha configurado su antropología y sus teorías pensando en la *conveniencia analítica* antes que en la justificación empírica. En consecuencia, las decisiones de las políticas se determinan por teoremas matemáticos cuya virtud es su fecundidad deductiva antes que su conexión con el mundo real. La abstracción ha ido demasiado lejos, y los practicantes de la disciplina están muy poco conscientes de ello. La falacia de la concreción injustificada es demasiado generalizada” (Daly & Cobb, 1993).

“El crecimiento acelerado de la población en los países menos industrializados se traduce en una mayor presión sobre los recursos, lo que conlleva un agravamiento de los niveles de pobreza, pero también el riesgo de extinción de especies y la desaparición progresiva de recursos fundamentales para el equilibrio ecológico planetario, como por ejemplo las selvas o pulmones del planeta” (Labandeira *et al.*, 2007).

La iglesia católica por su parte rechaza la idolatría del dinero, menciona que “Mientras las ganancias de unos pocos crecen exponencialmente, las de la mayoría se quedan cada vez más lejos del bienestar de esa minoría feliz. Este desequilibrio proviene de ideologías que defienden la autonomía absoluta de los mercados y la especulación financiera. De ahí que nieguen el derecho de control de los Estados, encargados de velar por el bien común. Se instaura una nueva tiranía invisible, a veces virtual, que impone, de forma unilateral e implacable sus leyes y sus reglas. Además, la deuda y sus intereses alejan a los países de las posibilidades viables de su economía y a los ciudadanos de su poder adquisitivo real. A todo ello, se añade una corrupción ramificada y una evasión fiscal egoísta, que han asumido dimensiones mundiales. El afán de poder y de tener no conoce límites. En este sistema, que

tiende a fagocitarlo todo en orden a acrecentar beneficios, cualquier cosa que sea frágil, como el medio ambiente, queda indefensa ante los intereses del mercado divinizado, convertidos en regla absoluta” (Francisco, 2013).

El desarrollo humano se refiere al proceso de ampliar las oportunidades de los individuos como al nivel de bienestar alcanzado, siendo la equidad el elemento central de este concepto. Para que este desarrollo sea sostenible se requiere que este satisfaga las necesidades de la generación presente si comprometerla capacidad de las generaciones futuras (Lescano *et al.*, 2013).

En conclusión, los lineamientos de política modernos tienen que tener en consideración no solo los aspectos productivos y de flujo de capitales sino también, los conceptos de gestión ambiental y sobre todo, incluir las consideraciones de justicia e igualdad con el fin de velar por el bien común incluyendo en este a aquellas generaciones que aún no han nacido y no por el bien de unos pocos.

## Materiales y métodos

De acuerdo a la Ley 26821 (Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales) en su artículo tres define que “Se consideran recursos naturales a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado”. Los recursos naturales deben aprovecharse de modo sostenible, lo que implica un manejo racional de los mismos teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos de ser el caso (Andía & Andía, 2009).

En tal sentido, el sector minero-energético peruano está en capacidad de atraer más de 69 000 millones de dólares en inversiones en los próximos 10 años, a fin de hacer realidad proyectos en minería por US \$ 54 000 millones, en hidrocarburos por US \$ 9 000 millones y en electricidad por US \$ 6 000 millones (Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, 2013). A pesar de esto, el 2012 y lo que va del 2013 no han sido buenos para el sector hidrocarburos en especial en cuanto a la actividad exploratoria. En el primer semestre de 2013 solo se han invertido US \$ 280 millones, cifra inferior a los US \$ 946 millones invertidos en el 2012. 32 contratos se encuentran en situación de fuerza mayor, la mayoría por demoras en la obtención de permisos ambientales y ocho por problemas sociales que impiden el ingreso a las zonas del lote (Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, 2013). Aun cuando se han realizado inversiones en exploración y explotación de hidrocarburos,

solo se han explorado tres de las 18 cuencas sedimentarias con potencial petrolífero.

Desafortunadamente las actividades de exploración y explotación están directamente relacionadas a los impactos ambientales y sociales. “Entre 1998-2009, el número de contratos de exploración y explotación se incrementó. Los mayores impactos ambientales asociados a las actividades de hidrocarburos son generados por las altas temperaturas y contenidos de sales en las aguas de formación en la zona de extracción de hidrocarburos, las cuales afectan condiciones naturales de los cuerpos de agua, principalmente. Por otro lado, esto se agrava por los derrames de hidrocarburos que pueden contaminar los suelos y las aguas, afectando las comunidades nativas asentadas en las zonas circundantes” (Ministerio del Ambiente, 2011).

En el Perú, la gestión organizada del medio ambiente se inicia en 1990 con la promulgación del Decreto Legislativo No. 613 que aprobó el código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ministerio del Ambiente, 2011). El deterioro de la calidad del agua es uno de los problemas más graves del país, las descargas de aguas residuales sin tratamiento procedentes de varias fuentes afectan la calidad de los ríos. La gestión de residuos sólidos es un tema pendiente de las agendas municipales y en muchos casos los residuos son depositados al aire libre sin tratamiento previo y con un incremento de un 40% en la generación de residuos per cápita en los últimos 10 años. El bajo control de las emisiones ha deteriorado la calidad del aire, generando gastos en salud el año 2006 por US \$ 300 millones de dólares (Ministerio del Ambiente, 2011). Los costos de la contaminación del aire alcanzan el 0,3% del PBI e inciden en las zonas de mayor pobreza.

El objetivo general del Plan Nacional de Acción Ambiental es “Mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de los ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona” (Ministerio del Ambiente, 2011).

“La Agenda Nacional de Acción ambiental, AgendAmbiente Perú 2013-2014, es la expresión y renovación del compromiso del país por el desarrollo sostenible comprendiendo a la naturaleza, la población y el estado de derecho de los pueblos” (Ministerio del Ambiente, 2013). Se espera que para el 2014, el 5% de las cuencas hidrográficas priorizadas sean

gestionadas con enfoque ecosistémico, reducción de la deforestación de bosques en 25%, tener lineamientos de compensación ambiental aprobados y difundidos, fortalecimiento de la fiscalización ambiental en Minería y Energía (Ministerio del Ambiente, 2013).

La regulación de las conductas humanas que impactan el ambiente es una tarea que requiere del trabajo conjunto de diferentes disciplinas y varios sectores del gobierno. La Constitución de 1993 en sus artículos 66 y 67 define que los recursos naturales son patrimonio de la Nación y que el estado promueve su uso sostenible (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, 2012). En ese mismo año, el Estado Peruano ratifica el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1989). Este nuevo marco legal, así como otros convenios firmados por el Estado Peruano, complican la idea hasta entonces dominante de que la ley sea monopolio del Estado-nacional. Además de ello, al apelar a sus derechos como pueblos indígenas, las comunidades nativas y campesinas del Perú resaltan la legitimidad de sus derechos como pueblos originarios que anteceden a la formación del Estado (Poole, 2012).

Bajo esta estructura compleja, el éxito del desarrollo de los proyectos radica en una identificación de actores. En esa línea el IFC considera que se debe realizar la identificación y análisis de estos actores, realizar las consultas respectivas, llevar a cabo procesos de negociación, involucrarlos en el monitoreo, reportar permanentemente y llevar una relación de confianza con los mismos (International Finance Corporation, 2007).

Para la internalización de las externalidades, es importante desarrollar normativa temática de compensaciones. En esta línea ARPEL, la Asociación Regional de empresas del Sector Petróleo, Gas y biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe (2012) considera que estas normas incluyan la diferenciación entre compensación y pago por el uso de la tierra, que consideren la valoración de impactos como base para establecer la compensación y que establezcan mecanismos para identificar a las comunidades compensables.

En un estudio más profundo, Elinor Ostrom en “El gobierno de los bienes comunes”, analiza la problemática del dilema que supone que los individuos generan externalidades producto de sus propias acciones que los conducirán a dañarse a sí mismos y a otros sin encontrar formas de cooperación entre sí para evitar el problema (Ostrom, 2000). Para ello utiliza tres modelos inspirados en este tipo de problemas: La tragedia de los comunes (Hardin, 1968). El teorema del prisionero (Dawes, 1973) y La lógica de acción

colectiva (Olson, 1965). En base a estos modelos fórmula su investigación en base a esta pregunta: ¿Cómo un grupo de causantes que se encuentra en una situación de interdependencia puede organizarse y gobernarse a sí mismo para obtener beneficios conjuntos ininterrumpidos, a pesar que todos se ven tentados a gorronear (*free-ride*), *eludir responsabilidades o actuar de manera oportunista?* (Olson, 1965).

Mediante un análisis de varias “instituciones de larga duración”, Ostrom considera que existen nueve principios de diseño característico en estas, los mismos que son:

1. Límites claramente definidos.
2. Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales.
3. Arreglos de elección colectiva.
4. Supervisión.
5. Sanciones graduadas.
6. Mecanismos para la resolución de conflictos.
7. Reconocimiento mínimo de derechos de organización.
8. Entidades anidadas (“Nestedenterprises”), esto en el caso de los recursos de uso común que forman parte de sistemas más amplios donde las actividades se organizan en múltiples niveles de entidades.
9. Desempeño institucional.

Para que estos principios funcionen adecuadamente, es necesario el uso de indicadores. En esta línea de acción, el IFC recomienda 10 principios para que la medición de la inversión comunitaria sea más estratégica (International Finance Corporation, 2010):

1. Establezca objetivos SMART que se puedan atribuir a la inversión comunitaria.
2. En conjunto con los actores clave, defina indicadores y medidas de éxito.
3. Establezca una línea base.
4. Enfóquese en los efectos e impactos, no solo en los resultados inmediatos.
5. Enfóquese en lo cualitativo, no solo lo cuantitativo.
6. Lleve un monitoreo de los cambios en las percepciones de la sociedad.
7. Haga que las mediciones sean participativas.
8. Lleve monitoreo de los resultados por género.
9. Integre la inversión comunitaria en los sistemas más amplios de monitoreo y evaluación de la empresa.
10. Utilice los resultados del monitoreo y la evaluación para impulsar la asignación de recursos para inversión comunitaria.

Estos indicadores van de la mano con el desarrollo de estándares de desempeño, los mismos que proporcionan una guía acerca de cómo identificar los riesgos e impactos, y que están diseñados para ayudar a evitar, mitigar y manejar los mismos. Esta metodología de trabajo constituye una forma de hacer negocios incluyendo el compromiso de los actores y determinando obligaciones en relación a los niveles de actividades del proyecto.

Estos estándares comprenden:

1. Valoración y manejo de los riesgos e impactos ambientales y sociales.
2. Condiciones de trabajo.
3. Eficiencia de recursos y prevención de contaminación.
4. Salud y seguridad de las comunidades.
5. Adquisición de tierras y reubicación involuntaria.
6. Conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de los recursos naturales vivos.
7. Comunidades indígenas.
8. Herencia cultural (International Finance Corporation, 2012).

Respecto a la conservación ambiental en el desarrollo de los proyectos de hidrocarburos, a modo de ejemplo, el Proyecto Camisea, realiza el monitoreo de la Biodiversidad, con el fin de determinar las perturbaciones ambientales que no son observables a corto plazo. Este tipo de trabajos tiene como objetivos determinar los cambios, las causas por las que ocurren dichas variaciones; determinar los cambios en los patrones de uso de los Recursos Naturales por las comunidades nativas del área; establecer medidas de prevención, mitigación, corrección y restauración de posibles impactos en la biodiversidad; así como fijar prioridades y comprometer la participación de los actores involucrados. La información se analiza y se difunden los resultados (Soave *et al.*, 2009). El Smitsonian por su parte, en el ducto, desarrolló una metodología de monitoreo llamada BMAP, donde la clave del éxito radica en el detalle de los planes de monitoreo y la identificación de especies clave para determinar el impacto, según este estudio los proyectos de que incluyan un monitoreo adecuado, pueden prevenir y mitigar los impactos con mayor éxito (Alonso *et al.*, 2013). Estos esfuerzos constituyen un aporte importante en aumentar el conocimiento de los impactos relativos a estas actividades.

Como conclusión, las políticas de gestión ambiental en el país deben tener un enfoque en

la prevención de impactos, la identificación de actores clave y la prevención de conflictos que permitan la coexistencia de los procesos productivos de la industria con las comunidades circundantes.

### Resultados y discusión

En el Perú los recursos de uso común son la principal fuente de conflictos. De acuerdo al informe de la Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad, se está trabajando en la construcción de un Sistema Nacional de Prevención de Conflictos, el mismo que a marzo de 2013 se encuentra en fase de diseño e implementación. Según manifiesta el cuarto informe Willaqniki de marzo de 2013, los conflictos en el Perú *“...son fruto de un complejo conjunto de causas, entre las que se pueden mencionar los temores de la población ante los posibles impactos negativos de la minería y los hidrocarburos; las acciones de las empresas, el comportamiento de algunos de sus funcionarios, la débil fiscalización en materia ambiental, entre otras. En un marco en donde la presencia del Estado y los principales partidos es débil y ciertos grupos políticos con agenda propia intentan canalizar el descontento y las legítimas demandas de la población, el estallido de conflictos ha ido en avance gradual, volviéndose en ciertos períodos, incontenible”* (Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad, 2013).

Según este mismo documento, la problemática de los conflictos en el Perú está ligada a problemas de externalidades, en gran parte originadas por las industrias extractivas, impactando derechos de propiedad, afectación a comunidades indígenas no contactadas, actividades extractivas en zonas ecológicas, uso del agua, problemas con la pesca artesanal, actividades informales.

Para el caso de los conflictos relacionados con la minería e hidrocarburos, el problema acentúa porque las actividades de las estas industrias se ubican en su mayoría en los departamentos más pobres del Perú.

La información analizada sugeriría que en el caso peruano, aún no se ha llevado a cabo un análisis costo beneficio para identificar los beneficios netos de un conjunto de reglas ni tampoco se conocen los costos de transformación, supervisión y cumplimiento de la gobernabilidad. En nuestro caso el problema se complica más debido a que existen fallos de mercado con información incompleta y sesgada de ambos lados, lo que origina que los individuos en conflicto se comporten de manera oportunista con el fin de obtener

beneficios mayores. De acuerdo al análisis de Ostrom, bajo estas condiciones es difícil modelar instrumentos eficientes de política que apoyen las iniciativas de los grupos de interés en la solución de los conflictos.

A pesar que desde los años 90 en el Perú se están abordando los temas ambientales y sociales en las actividades mineras y de hidrocarburos, todavía queda mucho camino por recorrer en los temas de gestión de recursos de uso común. El centralismo de nuestro Estado, tiene el “efecto perverso” mencionado por Ostrom de apoyar una centralización creciente de la actividad política, mediante la creación de modelos de política alejada de la realidad y asumida como una generalidad enfocada en “modelos de mercado o estados idealizados”.

En el Perú estamos aún lejos de llegar a un modelo sostenible bajo el concepto de la economía ecológica, los planes respecto a la extracción minera y de energía están enfocados en:

1. Mejorar la gestión ambiental de la pequeña minería y minería artesanal, contribuyendo a su formalización y control efectivo.
2. Mejorar los niveles de desempeño ambiental y social de las empresas mineras y energéticas.
3. Gestionar los recursos naturales renovables para su aprovechamiento sostenible con fines energéticos (Ministerio del Ambiente, 2011).

En conclusión, dentro de los instrumentos de política ambiental del Perú, aún no se ha considerado el efecto del agotamiento de los recursos no renovables, variable importante que necesita ser considerada dentro de un esquema de desarrollo sostenible. En el trabajo pendiente en el desarrollo de los instrumentos de política enfocados a la gobernanza de los recursos de uso común, para el caso peruano, se requiere un análisis que incluya los costos de transacción, los derechos de propiedad, el uso de teoría de juegos y otras herramientas dentro de un trabajo multidisciplinario enfocados en un objetivo del país sobre el cual se marque la pauta de nuestro modelo de desarrollo. De la misma forma, es necesario contar con mecanismos activos de monitoreo ambiental de modo de prevenir y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades extractivas.

### Conclusiones

Los lineamientos de política modernos tienen que tener en consideración no solo los aspectos productivos y de flujo de capitales sino también,

los conceptos de gestión ambiental y sobre todo, incluir las consideraciones de justicia e igualdad con el fin de velar por el bien común incluyendo en este a aquellas generaciones que aún no han nacido y no por el bien de unos pocos.

Las políticas de gestión ambiental en el país deben tener un enfoque en la prevención de impactos, la identificación de actores clave y la prevención de conflictos que permitan la coexistencia de los procesos productivos de la industria con las comunidades circundantes.

Dentro de los instrumentos de política ambiental del Perú, aún no se ha considerado el efecto del agotamiento de los recursos no renovables, variable importante que necesita ser considerada dentro de un esquema de desarrollo sostenible.

En el trabajo pendiente en el desarrollo de los instrumentos de política enfocados a la gobernanza de los recursos de uso común, para el caso peruano, se requiere un análisis que incluya los costos de transacción, los derechos de propiedad, el uso de teoría de juegos y otras herramientas dentro de un trabajo multidisciplinario enfocados en un objetivo del país sobre el cual se marque la pauta de nuestro modelo de desarrollo.

Es necesario contar con mecanismos activos de monitoreo ambiental de modo de prevenir y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades extractivas.

## Bibliografía

- EGO AGUIRRE, Manuel. (1993). Prospección geológica por hidrocarburos en el Grupo Salina (Eoceno Inferior) del área sur este de Peña Negra Costafuera. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.
- EGO AGUIRRE, Manuel. (2013). Economías de escala del sector petrolero peruano, periodo 1996 - 2010. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- ALONSO, A.; DALLMEIER, F. & SERVAT, G.P. (2013). *Monitoring Biodiversity, Lessons from a Trans-Andean Megaproject*. Washington: Smithsonian Institution Scholarly Press.
- ANDÍA, W. & ANDÍA, J. (2009). *Manual de Gestión Ambiental*. Lima: Librería Editorial El Saber.
- ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESAS DEL SECTOR PETRÓLEO, GAS Y BIOCOMBUSTIBLES EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE. (2012). *Licenciamiento socio-ambiental para actividades de exploración de hidrocarburos en América Latina y el Caribe, Propuestas para un marco normativo eficiente*. Montevideo: ARPEL.
- BELAUNDE, Terry. (1959). *La conquista del Perú por los peruanos*. Lima: Ediciones Tawantinsuyu.
- CLEVELAND, C.J. (1999). *Biophysical Economics: From Physiocracy to Ecological Bioeconomics and Sustainability: Essays in Honor of Nicholas Georgescu-Roegen, J. Gowdy and K. Mayumi*, Eds. (Edward Elgar Publishing, Cheltenham, England), 125-154.
- DALY, H.E. (2013). *The Coming Global Oil Crisis*. Retrieved Diciembre 07, 2013, from <http://www.energycrisis.com/daly/opecsustdev.pdf>
- DALY, H.E. & COBB, J.B. (1993). *Para el Bien Común. Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y un futuro sostenible*. México: Fondo de Cultura Económica.
- DAWES, R.M. (1973). The Commons dilemma Game: An N-Person Mixed-Motive with a Dominating Strategy for Defection. *ORI Research Bulletin*, 13:1-12.
- DEGREGORI, C.I. (2012). Panorama de la Antropología En el Perú: del estudio del Oro a la construcción de un Nosoro diverso. En I. d. Peruanos, *No hay País Más Diverso, Compendio de Antropología Peruana Tomo I* (págs. 20-73). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- FONDO NACIONAL DEL AMBIENTE - PERÚ. (2013). *Fonam - Area de pasivos ambientales*. Recuperado de <http://www.fonamperu.org/general/pasivos/bienvenida.php>
- FRANCISCO, P. (2013). *EXHORTACIÓN APOSTÓLICA EVANGELII GAUDIUM*. Ciudad del Vaticano: Vaticano.
- HARDIN, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162: 1243-1248.
- INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. (2007). *Stakeholder Engagement. A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets*. Washington: International Finance Corporation.
- INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. (2010). *Inversión Comunitaria Estratégica*. Washington: IFC.
- INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. (2012). *IFC Performance Standards on environmental and Social Sustainability*. Washington: IFC.
- LABANDEIRA, X.; LEÓN, C.J. & VÁSQUEZ, M. X. (2007). *Economía ambiental*. Madrid: Pearson, Prentice Hall.
- LESCANO, J.; VALDEZ, S.; VEGAS G.; REYES, C.A. & BELAUNDE, M.F. (2013). *Manual del Desarrollo Sostenible, bienestar y felicidad de todos, para siempre y en armonía*

- con la naturaleza*. Lima: Guevara Garay SRL - Geolab S.A.
- MARTÍNEZ, A. & SCHLUPMANN, K. (1997). *La economía y la ecología*. USA: Fondo de Cultura Económica.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2011). *Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA - Perú 2011-2021*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2011). *Plan Nacional de Acción Ambiental, Planaa - Perú 2011-2021, 2da. edición*. Lima: JB Grafic E.I.R.L.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2013). *Agenda Ambiente Perú 2013-2014*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- OFICINA NACIONAL DE DIÁLOGO Y SOSTENIBILIDAD. (2013). *Willaqniki 4*. Lima, Perú: Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad.
- OLSON, M. (1965). *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- OSTROM, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes*. México D.F.: Fondo de cultura Económica.
- POOLE, D. (2012). La Ley y La Posibilidad de La Diferencia: la antropología jurídica peruana entre la justicia y la ley. En I. d. Peruanos, *NO HAY PAIS MAS DIVERSO, COMPENDIO DE ANTROPOLOGIA PERUANA TOMO II* (pp. 200-246). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS [SERNAMP]. (2012). *El Sabor de la Naturaleza, Áreas Naturales Protegidas del Perú para la vida*. Lima: Gráfica Biblos S.A.
- SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO. (2012). *Compendio de Legislación sobre Áreas Naturales Protegidas*. Lima: SERNAMP.
- SOAVE, G.E.; FERRETTI, V.; MANGE, G. & GALLIARDI, C.A. (2009). *Diversidad Biológica en la Amazonía Peruana - Programa de Monitoreo de la Biodiversidad en Camisea*. Lima: Soave, Mange, Ferretti, Galliardi Editores.
- SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA. (2013). Entrevista a la Presidenta de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. *Desde adentro*, 18-26.
- SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA. (2013). *Memoria Anual 2012*. Lima: Gráfica biblos.
- VARGAS, J.L. (2016). *“Política Pública Y Ambiente En El Perú: La Ley De*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. pp98.