



# Petróleo, norma ambiental y ordenamiento territorial en el Magdalena Medio (Colombia)<sup>[1]</sup>

Conventional hydrocarbons,  
environmental regulation  
and land use planning  
in Magdalena Medio  
(Colombia)

Petróleo, regulação  
ambiental e ordenamento  
do território em Magdalena  
Medio (Colômbia)

Pétrole, norme  
environnementale et  
aménagement du territoire  
dans le Magdalena Medio  
(Colombie)

Fuente: Autoría propia

Autora

Alice Beuf

Universidad Nacional de Colombia

aabeuf@unal.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-2181-1481>

Recibido: 09/06/2023

Aprobado: 10/09/2023

## Cómo citar este artículo:

Beuf, A. (2023). Petróleo, norma ambiental y ordenamiento territorial en el Magdalena Medio (Colombia). *Bitácora Urbano Territorial*, 33(III): <https://doi.org/10.15446/bitacora.v33n3.109442>

[1] Este artículo es el resultado del proyecto de investigación "Magdalena Medio. De los conflictos a la construcción de la sustentabilidad territorial" ganador de la convocatoria Orlando Fals Borda 2021 de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia. El proyecto benefició del apoyo del Observatorio de Conflictos Ambientales del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia y se inscribe también en la agenda del proyecto Ecos-Nord de movilidad Francia-Colombia "El Río Magdalena. Conflictos territoriales y proyectos de desarrollo: hacia una visión de la sustentabilidad". En este marco, agradezco a las personas que han aportado al trabajo colectivo que posibilitó este artículo: Oscar Sampoyo, Raúl Barba, María Rosario Rojas Robles, Ginna Paola Peña Nieto, Nicolás Alexander Pérez Forero, Juan Manuel Rengifo, Edgar Esquivel.

## Resumen

---

La recuperación de los campos petroleros maduros supone una intensificación de los procesos extractivos y nuevas técnicas de producción altamente dañinas para el medio ambiente, en particular la inyección de grandes cantidades de agua. En el artículo se examina la producción de la norma ambiental y su articulación con el ordenamiento territorial en los bloques petroleros de la antigua concesión De Mares, en el Magdalena Medio, en Colombia. A partir de entrevistas y talleres con líderes ambientales, revisión documental y trabajo de campo, se muestra que las interpretaciones y usos de la norma ambiental generan fragmentación en la gestión ambiental y a su vez, una alta conflictividad social. Se discute la noción de la destrucción legal del territorio y se propone repensar la regulación ambiental en el marco de una concepción relacional del territorio.

**Palabras clave:** petróleo, gestión ambiental, planificación del desarrollo, legislación ambiental, contaminación petrolera

## Autora

---

### Alice Beuf

Doctora en Geografía Humana, Económica y Regional por la Universidad París Nanterre. Profesora Asociada del Departamento de Geografía de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

## Abstract

---

The recovery of mature oil fields implies an intensification of extractive processes and new production techniques that are highly harmful to the environment, particularly the injection of large amounts of water. The article examines the management of the environmental norm and its articulation with the spatial planning in the oil blocks of the old De Mares concession, in Magdalena Medio, in Colombia. Based on in-depth interviews with environmental leaders, documentary review and field work, it is shown that the interpretations and uses of the environmental norm generate fragmentation in environmental management and, in turn, a high level of social conflict. The notion of the legal destruction of the territory is discussed and it is proposed to rethink environmental regulation within the framework of a relational conception of the territory.

**Keywords:** petroleum, environmental management, development planning, environmental legislation, oil pollution

## Résumé

---

La récupération des champs pétroliers matures implique une intensification des procédés extractifs et de nouvelles techniques de production très nocives pour l'environnement, notamment l'injection de grandes quantités d'eau. L'article examine la production de la norme environnementale et son articulation avec l'aménagement du territoire dans les champs pétroliers de l'ancienne concession De Mares, dans le Magdalena Medio, en Colombie. Sur la base d'entretiens approfondis avec des leaders environnementaux, d'une revue documentaire et d'un travail de terrain, il est montré que les interprétations et les usages de la norme environnementale génèrent une fragmentation dans la gestion environnementale et une conflictivité sociale élevée. La notion de destruction légale du territoire est discutée et il est proposé de repenser la régulation environnementale dans le cadre d'une conception relationnelle du territoire.

## Resumo

---

A recuperação dos campos petrolíferos maduros implica a intensificação dos processos extractivos e de novas técnicas de produção nocivas para o ambiente, nomeadamente a injeção de grandes quantidades de água. O artigo examina a gestão da norma ambiental e sua articulação com o ordenamento territorial nos blocos petrolíferos da antiga concessão De Mares, em Magdalena Medio, na Colômbia. Com base em entrevistas em profundidade com líderes ambientais, revisão documental e trabalho de campo, será mostrado que as interpretações e usos da norma ambiental geram fragmentação na gestão ambiental, houve um alto nível de conflito social. Discute-se a noção de destruição jurídica do território e propõe-se repensar a regulação ambiental no quadro de uma concepção relacional do território.

**Palavras-chave:** petróleo, gestão ambiental, planejamento de desenvolvimento, legislação ambiental, contaminação por petróleo

The logo features a stylized white 'B' on a grey background, followed by the text '33(3)' in a bold, white, sans-serif font.

**Petróleo, norma ambiental y ordenamiento territorial en el Magdalena Medio (Colombia)**

**Mots-clés:** pétrole, gestion de l'environnement, planification du développement, législation de l'environnement, pollution par le pétrole

## Introducción

*En Colombia, la explotación petrolera inició en la segunda década del siglo XX, momento en el que no había ningún tipo de norma ambiental que regulara la actividad. Aunque la primera política ambiental remonta a los años 1960, el marco ambiental nacional se consolidó verdaderamente a partir de la expedición de la Ley 99 de 1993, que creó el Ministerio de Ambiente y una institucionalidad ambiental.*

La reprimarización de las economías latinoamericanas en el siglo XXI, basada en el “consenso de los commodities” (Svampa, 2015, p. 65), ha impulsado reconfiguraciones territoriales profundas entorno a los proyectos extractivistas de gran escala. En el caso de la explotación de hidrocarburos, ha sido bien documentada la expansión de la frontera petrolera que se aceleró en Colombia en el marco de las rondas petroleras, organizadas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (2007-2012) para subastar bloques petroleros sobre prácticamente todo el territorio nacional (Roa Avendaño, 2012). Pero la frontera petrolera no se extiende solo horizontalmente; la construcción de territorios petroleros depende también de geografías verticales (Elden, 2013). La intensificación de la explotación en sitios ya explotados es un elemento clave de estas nuevas geografías extractivas.

La intensificación de la explotación petrolera en un mismo sitio plantea la cuestión de los daños ecológicos, pero, a su vez, obliga a repensar el rol de la norma ambiental en la destrucción legal del territorio. En efecto, la historia de la regulación ambiental tiene su lógica propia, asociada con las agendas gubernamentales, y presenta desfases en relación con las temporalidades de la explotación de los recursos naturales. En Colombia, la explotación petrolera inició en la segunda década del siglo XX, momento en el que no había ningún tipo de norma ambiental que regulara la actividad. Aunque la primera política ambiental remonta a los años 1960, el marco ambiental nacional se consolidó verdaderamente a partir de la expedición de la Ley 99 de 1993, que creó el Ministerio de Ambiente y una institucionalidad ambiental. En su Artículo 49, la ley planteó la obligatoriedad de licencia ambiental para toda actividad que pueda producir deterioro grave al medio ambiente. En 2011, el Decreto 3573 creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

A pesar de la legalidad de la aplicación de las normas ambientales, se observó una pérdida de legitimidad de la Evaluación de Impactos Ambientales y un rechazo a las decisiones de las autoridades ambientales por su incapacidad de proteger el medio ambiente (Molina Roa, 2018). Los impactos ambientales de los proyectos extractivos se han vuelto devastadores en muchas partes del territorio nacional y la conflictividad socioambiental se ha recrudecido (Mesa Cuadros, 2015; Pérez Rincón, 2014). A nivel mundial, algunos autores mencionan la existencia de “zonas de sacrificio” para resaltar el grado extremo de devastación del territorio y del ambiente (Holifield & Day, 2017; Reinert, 2018).

Además de atentar contra el derecho al ambiente sano, los impactos ambientales de proyectos autorizados por la norma ambiental han desencadenado profundos cambios socioeconómicos y territoriales en las zonas intervenidas. Normas ambientales y ordenamiento territorial se han tensionado y se ha cuestionado la compatibilidad entre la regulación de la ocupación del suelo y de la explotación del subsuelo.

En este artículo, quiero explorar como se produce y se maneja la norma ambiental en un territorio petrolero concreto. Planteo que la incommensurabilidad entre un ambiente sano (tal como aparece legítimamente en

las demandas sociales) y las respuestas limitadas de los instrumentos de gestión ambiental invita a pensar el ejercicio mismo de producción de norma ambiental como generador de conflictividad. Parto del examen del Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI) de la Superintendencia de Mares en los alrededores de la ciudad de Barrancabermeja (Santander), el cual constituye la principal norma ambiental de los bloques petroleros. Además de fuentes secundarias, utilizo entrevistas y talleres realizados con líderes ambientales entre marzo 2021 y diciembre 2022 así como el resultado de un recorrido en campo efectuado en noviembre de 2021. En un primer tiempo, reviso conjuntamente la historia de la explotación petrolera y de su regulación normativa y posteriormente, analizo el funcionamiento de la norma ambiental en el territorio, sus interpretaciones, usos y la conflictividad asociada, recalcando su incapacidad, en el estado actual de la legislación, de atender la complejidad de las situaciones que se presentan.

## La Explotación Petrolera en la Concesión de Mares : Auge y Declive (1905-2005)

Hasta la mitad del siglo XIX, el valle del río Magdalena estaba poblado de manera dispersa por los Yariguíes. Allí, las expediciones de los conquistadores españoles solo encontraron un caserío pequeño, La Tora, que servía de puerto fluvial a los Yariguíes (Aprile-Gnisset, 1997). La feroz resistencia de los indígenas y la insalubridad de las bajas tierras pantanosas hicieron que esta región del Opon-Carare se mantuviera selvática hasta la mitad del siglo XIX, cuando colonos campesinos empezaron a abrir caminos al río desde Velez y Zapatoca, lo que significó el inicio del exterminio de los Yariguíes. A raíz de ello, se desarrolló una pequeña aldea a la que se dio el nombre de Puerto Santander; luego, a comienzos del siglo XX, fue rebautizada como Barrancabermeja. Este pueblo leñero, cacerío de bogas, tagueros y caucheros vivió sus últimos días hacia 1915 (Aprile-Gnisset, 1997).

Desde tiempos prehispánicos, los Yariguíes conocían y usaban de diversas maneras el petróleo, que afloraba selva adentro. A finales del siglo XIX, varios colonizadores de la región en búsqueda del árbol de tagua encontraron los afloramientos, pero no pasó nada mientras no se manifestaron los intereses por los yacimientos petrolíferos. El Presidente Rafael Reyes tuvo un rol protagónico, haciendo poco caso de la soberanía nacional en el contexto del fin de la Guerra de los mil días y de la Secesión de Panamá. En 1905,

otorgó a su ahijado Roberto de Mares la primera concesión petrolera del país por un periodo de 30 años: la “Concesión De Mares”. Reyes emitió el Decreto 34 de 1905 que le permitía “otorgar privilegios en la construcción de canales, [explotar el] el lecho de los ríos y canteras, [y depositar] asfalto y aceites minerales” (Tapia Cote, 2012). Por medio de esta contratación directa, el Presidente adjudicó la vasta Concesión de Mares, que abarcaba un área de 528,980 hectáreas en el margen derecho del río Magdalena.

Para De Mares, la razón de ser de la concesión era la reventa de los derechos adquiridos a las empresas estadounidenses que, a diferencia de él, sí eran capaces de explotar el petróleo. Pero tardó hasta 1916 para ceder la concesión De Mares a la Tropical Oil Company (Troco), una filial de la Standard Oil. En 1921, se inició la producción comercial de petróleo. Estos retrasos se debieron primero a las gestiones opacas de De Mares con sus socios colombianos y norteamericanos y, segundo, a las negociaciones respecto del pago por la indemnización de la pérdida de Panamá. Varios archivos muestran que para los estadounidenses de la época, el desembolso de los 25 millones de dólares pactados en el Tratado Thomson-Urritia (1914), más que una compensación por el Canal de Panamá, era considerado como una inversión para apropiarse de los campos petrolíferos de la concesión De Mares en el Magdalena Medio y la concesión Barco en el Catatumbo (Aprile-Gnisset, 1997).

A la par con la obtención en condiciones extremadamente ventajosas de los derechos de explotación, las prácticas imperialistas de la Tropical Oil Company determinaron por completo la organización político-administrativa de Barrancabermeja y su erección como municipio en 1922: delimitación de la jurisdicción a partir de los intereses de la compañía hacia el subsuelo (geografía vertical); doble administración civil y militar; envío de policía al servicio de la empresa; despojo de colonos poseedores de tierras en la concesión, y control de la propiedad de tierras urbanas. La aldea se fue transformando en ciudad en torno a dos polos: los campos petrolíferos de La Cira e Infantas (actual corregimiento de El Centro) donde se ubicaban campamentos y viviendas de trabajadores, y el puerto fluvial con los comercios y las antiguas casas, en cercanía de Puerto Galán, centro de acopio y exportación del petróleo y lugar de la primera refinería del país. Ambos polos fueron unidos por el ferrocarril desde los años 1920. De Puerto Galán también salía el oleoducto Barrancabermeja/Coveñas, explotado por la Andian National Corporation e inaugurado en 1926.

En Barrancabermeja, el poder empresarial ha preexistido al poder político y las lógicas de una sola empresa marcaron las pautas del desarrollo urbano. Estas características, junto con la extraversion y las pocas relaciones con el entorno regional, constituyen los fundamentos de lo que se conoce como “la ciudad de enclave” (Aprile-Gnisset, 1997): un enclave petrolero en una región selvática altamente biodiversa, que se había mantenido casi intacta hasta inicios del siglo XX en el marco de la territorialidad yariguíe. Despojados de sus tierras, los Yariguíes no pudieron resistir las masacres ni la destrucción de su territorio por las empresas petroleras y se extinguieron por completo en la década de 1920 (Vega Cantor, 2002). Las violencias han marcado la historia petrolera del Magdalena Medio desde sus inicios.

La explotación petrolera creció a un ritmo desenfrenado a partir de la década de 1920; la Ley Petrolera de 1919 que reglamentaba la actividad favorecía a las compañías extranjeras. Gracias a importantes migraciones de trabajadores en procedencia de las regiones rurales circundantes, la Tropical Oil Company no solo estaba transformando la ciudad, sino la región y la matriz energética nacional. Los campos de La Cira e Infantas alcanzaron su nivel más alto de producción en 1939, con 64,971 barriles por día, gracias a 786 pozos productores que estaban activos en ese entonces. Completaban la estructura productiva de la concesión los campos de El Llanito y La Putana (actual Lizama), así como una extensa red de líneas de flujos de diversas naturalezas, infraestructuras y carreteras. A finales de los 1940, la Concesión de Mares contaba con una zona de producción de 7,000 ha y 1,373 pozos perforados en todos los campos, en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Churrí, El Carmen de Churrí y Simacota.

En medio de convulsiones sociales y políticas en Barrancabermeja y en el país luego del Bogotazo, la Unión Sindical Obrera – USO obtuvo la no-reconducción de la concesión a la Tropical Oil Company y su reversión en 1951 al Estado colombiano, junto con la nacionalización de los recursos petroleros (Decreto 1056 de 1953). Se creó la Empresa Colombiana de Petróleos S.A. - Ecopetrol. No obstante, es de recalcar que la nacionalización de los recursos petroleros no significó un acto de afirmación de la soberanía nacional, sino un nuevo ciclo de la presencia de las empresas petroleras extranjeras en el Magdalena Medio, mediante el fomento de contratos de asociación, como el que Ecopetrol firmó con la Standard Oil para la modernización de la refinería de Barrancabermeja y la operación de los campos.

Simultáneamente, la producción de los campos La Cira-Infantas alcanzó su pico en 1948. Durante los años 1950, los campos de la antigua concesión De Mares llegaron a su estado de madurez y la producción inició su declive. A finales de esta década, se perforaron los primeros pozos inyectores de agua, lo que permitió estabilizar los niveles de producción hasta la mitad de los 1970. Sin embargo, en 1983 el descubrimiento de las grandes reservas de Caño Limón en Arauca, impulsó el desplazamiento de la extracción de crudo. Nuevos yacimientos se descubrieron en los años 1980-1990 en Arauca, Casanare, Meta y Putumayo. La región del Magdalena Medio mantuvo su centralidad en el mapa petrolero del país, pero por la refinería, más que por los pozos. En 2003, la producción registrada en los campos históricos de La Cira e Infantas no superaba los 5,500 barriles por día.

## **La Norma Ambiental al Servicio de la Recuperación de un Campo Maduro: el Plan de Manejo Ambiental Integral de Mares (2005-2022)**

En 2005, Ecopetrol fue transformada en la nueva Ecopetrol S. A., una sociedad pública por acciones con apertura al capital privado hasta un 20%. Con la creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH, la compañía se liberó de las funciones estatales de administración de los recursos petroleros y se concentró en la producción. La gobernanza empresarial neoliberal suponía y posibilitaba nuevas prácticas de extracción para una productividad y rentabilidad mayor.

En el contexto del boom de las materias primas de los 2000, Ecopetrol diseñó un plan para la recuperación de los campos maduros del Magdalena Medio, en etapas de explotación posteriores al pico de producción. Se esperaba extender la vida de los campos por 20 o 30 años más y volver a tener un pico alcanzando niveles de hasta 50,000 barriles por día. La ANH y Ecopetrol firmaron en 2005 el convenio de explotación Área de operación directa La Cira-Infantas y Ecopetrol se asoció con la Occidental Petroleum Corporation (Oxy) para la operación de los campos. Convenios similares siguieron: en 2007 para Lisama-Nutria, en 2008 para el Área de Mares y en 2009 para el Área Magdalena Medio. En total, actualmente rigen cuatro contratos de explotación, adaptados del viejo modelo de concesión.

Ampliar las reservas de los campos existentes supone el uso de nuevas tecnologías que permiten extraer el petróleo a presión. Se trata de la 'producción incremental', la cual es convencional y definida por la Ley 756 de 2002, Artículo 16, párrafo 3. Las regalías están establecidas sobre los niveles anteriores de producción, por lo que los incrementos de producción, relacionados con las inversiones realizadas, no dan lugar a regalías y pueden ser altamente rentables. Así las cosas, se observa una especialización de algunos inversionistas y operadores en un nuevo sub-sector de la explotación petrolera, especializado en la recuperación de los campos maduros.

Para este tipo de procesos extractivos, la inyección de agua se vuelve esencial. Adicionalmente a la perforación de nuevos pozos productores e infraestructuras asociadas, la producción incremental implica la perforación de una gran cantidad de pozos inyectores y la construcción de una red de facilidades para la inyección. El uso de grandes cantidades del recurso hídrico junto con la producción de aguas y de lodos contaminados aumentan de manera muy significativa la presión sobre el ambiente. Por eso, los impactos ambientales son muy altos y los proyectos deben estar sujetos a aprobación por parte de la autoridad ambiental, es decir la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

La Ley ambiental 99 de 1993, Art. 49, establece la obligatoriedad de licencia ambiental para toda actividad que pueda producir deterioro grave al medio ambiente. Sin embargo, el Decreto 1753 de 1994, Art. 38, establece un régimen de transición para los proyectos que iniciaron sus actividades antes de 1993 (Zapata Rueda & Torres Rocha, 2017), como en el Magdalena Medio. Después de más de 28 años, este régimen de transición sigue rigiendo los proyectos de la Superintendencia De Mares. La ANLA exige la presentación de un plan de manejo ambiental, además del cumplimiento de la normatividad vigente (por ejemplo, permisos de captación o de vertimientos otorgados por la Corporación Autónoma Regional). Este plan, cuyos objetivos son prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales de la explotación petrolera, fue formulado por la empresa y validado por la autoridad ambiental con algunas observaciones. Así se adoptó el Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI) De Mares, mediante Resolución 1641 de 2007 de la ANLA. De manera peculiar, a pesar de que existen actualmente cuatro contratos de explotación, se ha definido un solo PMAI, reviviendo el área de la antigua concesión de Mares. Posteriormente, fue modificado en 2008, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

La implementación del PMAI De Mares ha posibilitado la reactivación y expansión petrolera en todos los campos de la antigua concesión De Mares. De acuerdo con la ANH, la producción de los campos de la Superintendencia De Mares fue de 45,717 barriles diarios en promedio en 2013, alcanzando los 52,026 en 2018. Un cambio de tal magnitud supuso fuertes transformaciones en materia de ocupación del espacio, lo que desató un nuevo ciclo de conflictividad social.

En un contexto extremadamente tenso, con recrudescencia de los atentados a los líderes sociales, la última modificación del PMAI fue aprobada en agosto de 2022 y autorizó una nueva fase de expansión de la infraestructura (ver Tabla 1). Siguiendo a Molina Roa (2018), planteo que, por la escala de las infraestructuras petroleras autorizadas, el PMAI se ha vuelto un instrumento de legalización de la expansión petrolera, antes que una norma para garantizar la preservación del ambiente.

## La Norma Ambiental en el Territorio: Interpretaciones, Usos y Conflictividad

---

En un contexto donde la empresa privada se sustituye al Estado a nivel local, la aplicación de la norma ambiental requiere de instituciones y grupos que la supervisen y exijan su debido cumplimiento mediante acciones legales y movilizaciones sociales.

En Barrancabermeja, la actividad petrolera y la empresa Ecopetrol, principal fuente de trabajo de la región, están altamente valoradas. Las organizaciones ambientales son pocas y sus líderes son jóvenes, profesionales o pescadores, y su labor está permanentemente obstaculizada por dificultades de acceso a la información, lo cual debe ser reflexionado para consolidar la democracia ambiental. La última modificación del PMAI De Mares, aprobada en 2022, solo permitió un plazo de 10 días para radicar un recurso de reposición. Por la complejidad del documento, era casi imposible para las organizaciones ambientales construir un concepto coherente del mismo.

A su vez, los líderes están amenazados por actores armados presentes en la región. Muchos de ellos benefician de esquemas de protección. Sus luchas se articulan con movilizaciones de escala regional o nacional, como la Alianza Colombia Libre de Fracking.

Infraestructura autorizada	Centro	Lisama	Llanito
<b>Infraestructura petrolera</b>			
Construcción de vías (km)	50	23	50
Mejoramiento de vías (km)	50	180	95
Construcción de plataformas	300	42	100
Áreas nuevas plataformas (ha)	803	90	165
Ampliación plataformas	458	15	30
Áreas plataformas ampliadas (ha)	548	15	90
Perforación pozos totales	842	20	220
Perforación pozos productores	565	10	150
Perforación pozos inyectores	277	10	70
Construcción de líneas de flujos (km)	789	520	1010
Construcción de facilidades de producción	5	2	3
Área de facilidades de producción (ha)	23	5	12
Construcción de facilidades de inyección	3	2	3
Área de facilidades de inyección (ha)	12	5	21
Volumen máximo de inyección (Barriles de agua por día - BWPD)	1060000	120000	200000
<b>Suministro energético</b>			
Líneas eléctricas (km)	336	53	96
Subestaciones eléctricas	315	52	120
Área de subestaciones (ha)	105	15	36
Estaciones eléctricas	3	1	2
Áreas de estaciones eléctricas (ha)	10,5	1	4
Parques fotovoltaicos	3	1	1
Área de parques voltaicos (ha)	90	15	15
Plantas autogeneradoras	5	2	2
Área de plantas autogeneradoras (ha)	10	4	4

**Tabla 1.** Infraestructuras autorizadas en el marco de la modificación del PMAI De Mares (2022), por bloques petroleros

Fuente: ANLA (2022), Resolución 1653 de 2022.

El proyecto de recuperación de la navegabilidad del río Magdalena (Delvalle-Quevedo & Rojas-Robles, 2021) y las irregularidades de la anhelada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) generan también gran preocupación en Barrancabermeja. La conflictividad expresada a raíz de la aprobación del

PMAI debe entonces entenderse en unos horizontes de conflictividad mayores (Velez-Torres & Vélez Galeano, 2019), que jalonan la construcción histórica del territorio a partir de un entramado de actores, intereses, prácticas empresariales y políticas públicas.

## Imposición de la Norma Ambiental al Ordenamiento Territorial Preexistente

La aprobación del PMAI De Mares se dio cuando los campos históricos habían quedado en desuso y fue asumida por Ecopetrol como la licencia de desarrollar los proyectos autorizados por la ANLA, aunque no conformes con el ordenamiento territorial municipal.

En esa época, muchas familias campesinas habían vuelto para cultivar las tierras sin título de propiedad. Convivían con infraestructuras petroleras abandonadas. En 2002, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Barrancabermeja toleró esta ocupación del territorio rural y definió los baldíos como zonas de protección ambiental o de uso agro-pastoril.

La recuperación de los campos maduros inició cuando Ecopetrol se apropió de las tierras en posesión y construyó plataformas en zonas reconocidas por el POT como de conservación. Fuertes conflictos se desencadenaron con los campesinos que se oponían a su desalojo, como se documentó en la primera Audiencia Pública Ambiental, en 2006 (MAVDT, Resolución 1641 de 2007, pp. 12-14).

Esta situación plantea la cuestión de la jerarquización de las normas ambientales y territoriales, porque los bloques petroleros son a su vez territorios habitados que requieren de planeación territorial como cualquier otro. La población del área de influencia del PMAI, pasó de cerca de 28,000 habitantes en 2011 a 62,000 en 2019, atraída por las cuotas de empleabilidad local en los proyectos petroleros. Se fueron formando barrios de invasión en las inmediaciones de los pozos. En 2022, la adopción del nuevo POT de Barrancabermeja (2022-2035) estableció un modelo territorial mucho más afín a los intereses petroleros.

## Instrumentalización de las Figuras Ambientales de Protección Preexistentes

El perímetro del PMAI De Mares colinda y se superpone en ciertos lugares con los Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI) del Humedal San Silvestre y de la Serranía de los Yariguíes (ver Figura 1). Ambos DRMI fueron creados mediante acuerdos de la Corporación Autónoma de Santander, respectivamente en 2006 y 2005, e integrados en 2010 al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El primero se ubica en las áreas de recargas del acuífero de la ciénaga San Silvestre que surte de agua la ciudad de Barrancabermeja, y, el segundo, en las altas tierras de la cordillera oriental.

Se observan allí dos situaciones: primero, una incertidumbre en cuanto a las zonificaciones ambientales reglamentarias de los DRMI<sup>[2]</sup> y su relación con la zonificación del PMAI (ANLA, Resolución 1200/2013); segundo, un uso variable de las restricciones impuestas y de los perímetros asociados. Mientras se desalojaron familias campesinas debido a la implementación del DRMI, el perímetro de esa misma figura de protección fue modificado para permitir el desarrollo de proyectos industriales, como en el caso de la sustracción del área del Parque Tecnológico Ambiental San Silvestre (relleno sanitario operado por la multinacional Veolia) o la tolerancia para el desarrollo del Área de Perforación Exploratoria Marteja (pozo Coyote-1 en San Vicente del Chucurrí, en el cual se hallaron reservas en 2017).

La variabilidad con la cual se usa el DRMI implica la existencia de intereses contradictorios para la protección del recurso hídrico, entre el abastecimiento de la ciudad para el consumo doméstico, que es legalmente prioritaria, y el mantenimiento de la disponibilidad de agua para las actividades extractivas, que debería ser secundario.

## Negligencias, Incumplimientos Sistemáticos y Delitos Ambientales

Las organizaciones ambientalistas denuncian numerosos casos de incumplimientos de las normas (Ossai et al., 2020). Nuestras observaciones de campo en noviembre 2021 en el sector El Tesoro, campo El Llanito, permitieron confirmar la existencia de varias de esas irregularidades, como vertimiento sin permiso de aguas contaminadas, cubrimiento de crudo derramado, procesos irregulares de biorremediación, entre otras.

Es de recalcar que, si bien el PMAI define las infraestructuras permitidas junto con las normas ambientales de prevención, mitigación, corrección y compensación asociadas, la empresa Ecopetrol debe pedir autorizaciones a la autoridad ambiental, la Corporación Autónoma de Santander (CAS), para los proyectos que afectan la red hídrica. Tales autorizaciones están subordinadas a la presentación de informes de cumplimiento ambiental (ICA) a la ANLA. Organizaciones de pescadores y ambientalistas evidencian prácticas sistemáticas de incumplimientos por parte

[2] No pudimos acceder a la cartografía de la zonificación ambiental del DRMI San Silvestre.

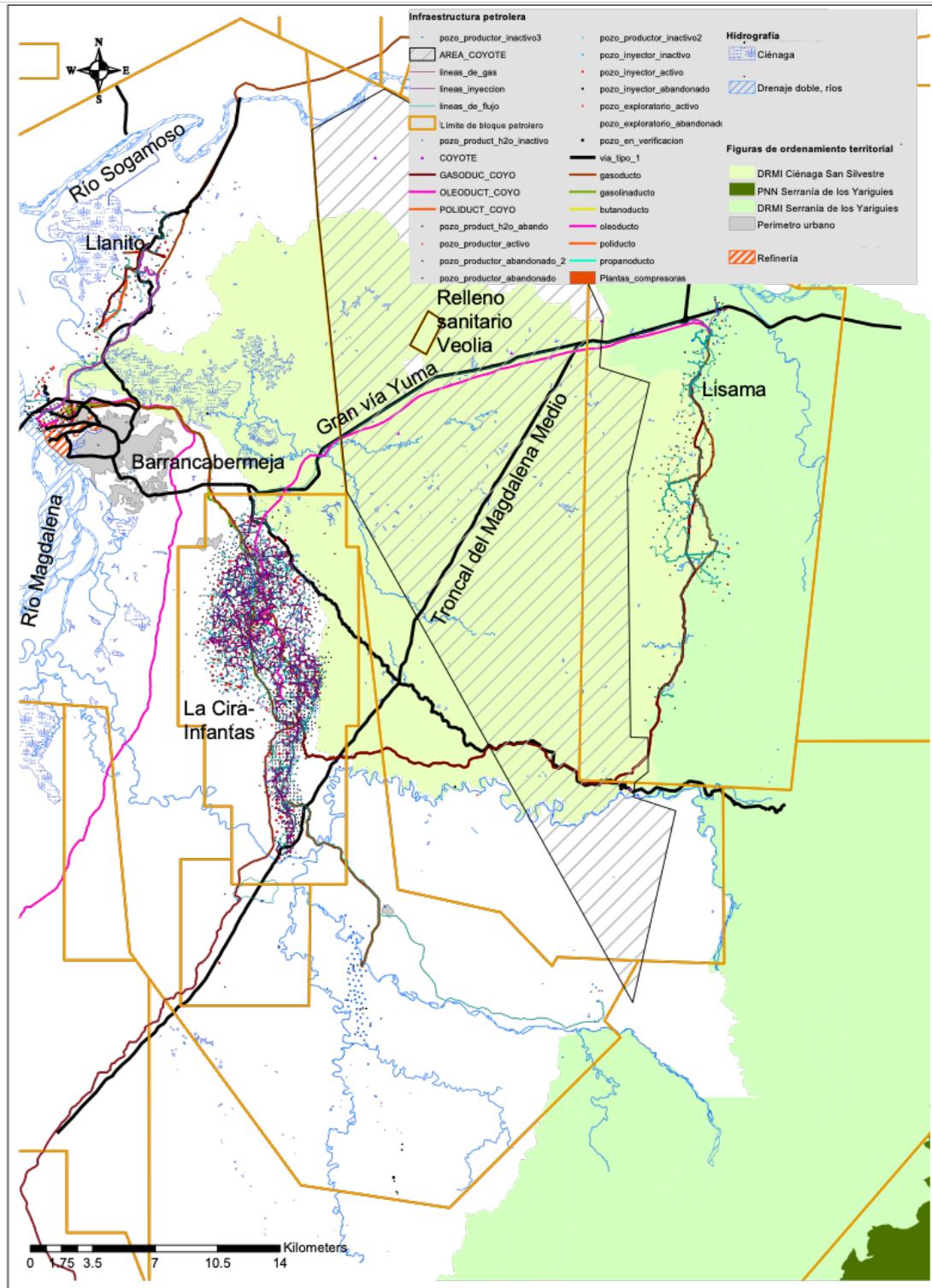


Figura 1. Infraestructura petrolera de la Superintendencia de Mares (2022)

Fuente: Elaboración propia con datos de ANLA (2022).

de Ecopetrol, sus socios empresariales y subcontratistas. Los incumplimientos plantean la cuestión de la responsabilidad ambiental corporativa y remiten a los debates jurídicos internacionales sobre los crímenes contra el ambiente como un campo emergente de la criminología (Bisschop, 2010).

A modo de ejemplo, la Corporación San Silvestre Green ha venido realizando importantes denuncias desde 2021 respecto a graves delitos ambientales cometidos en Pozo 80 y Pozo 79A en el Corregimiento El Llanito. Ambas plataformas fueron construidas en medio de humedales sin respetar las distancias de protección a las rondas hídricas. Fueron autorizadas por la ANLA, pero no obtuvieron el permiso de ocupación de cauce por la Corporación Autónoma Regional de Santander. Pozo 79A fue finalmente cerrado; pero Pozo 80 sigue en actividad, a pesar de las presuntas infracciones ambientales en este lugar, corredor biológico del manatí antillano y los monos aulladores, entre otras especies.

Otros incumplimientos sistemáticos remiten a los pozos ‘mal abandonados’. En efecto, los pozos inactivos por más de seis meses deben ser sellados para proceder a su abandono (Resolución 40230 de 2022, art. 16, Ministerio de Minas y Energía). Pero no siempre es el caso, según Orduz, Luis Enrique et al. (2021), en 2020, 589 pozos están inactivos, pero no han sido abandonados. Las emanaciones de gases representan una amenaza para las familias asentadas a proximidad y existen riesgos de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Adicionalmente, la operación petrolera provoca una gran cantidad de contingencias, tal como pueden ser derrame de crudo, fugas de gas e incendios. Se han registrado 366 contingencias durante el periodo 2017-2019, pero no se puede tener información sobre su localización, gravedad o naturaleza (Orduz, Luis Enrique et al., 2021). El derrame de crudo del pozo Lisama 158, el 2 de marzo de 2018, provocó una emergencia ecológica que necesitó la declaración de calamidad pública. Alrededor de 550 barriles de petróleo contaminaron dos quebradas y pusieron en riesgo dos acuíferos en un área aproximada de 20 km<sup>2</sup>. Las causas de esta contingencia fueron identificadas en una auditoría de la Contraloría General de la República en 2018 que demuestra las omisiones de Ecopetrol en cuanto a prevención de incidentes operacionales por falla de integridad del pozo Lisama 158 (2018). Por su lado, la ANLA inició un proceso sancionatorio contra Ecopetrol (Auto 1296 de 27-MAR-2018) que indica

que no activó el plan de contingencia y obstaculizó la actividad de seguimiento de la contingencia por parte de la ANLA.

La catástrofe del pozo Lisama 158 develó también la laxitud con la cual se planearon las plantas de tratamiento de residuos peligrosos, lodos y aguas contaminadas generados por las actividades extractivas. Reglamentadas por el Decreto 4741 de 2005, las plantas de tratamiento fueron subcontratadas a empresas privadas sin que se aplicaran las restricciones necesarias. Así, la vereda Planta Nueva del corregimiento de El Centro se vio duramente impactada cuando la planta de tratamiento de la empresa Conyser recibió un alto tráfico de camiones cargados de lodos procedentes del derrame del pozo Lizama 158. Debido a los malos olores, ruido, humo, enfermedades de animales, problemas de salud y tráfico pesado, la situación se volvió insostenible para los vecinos, que no habían sido ni consultados ni enterados de la construcción de la planta. Luego de meses de protesta, las familias más afectadas de Planta Nueva tuvieron que ser reubicadas.

### La Información Ambiental, Nuevo Foco de Disputa

La principal medida de manejo ambiental del PMAI es la definición de áreas de exclusión. Si bien los criterios generales están claros y aceptados por la empresa, esta última busca restringir el alcance territorial de dichas áreas al contestar las fuentes de información usadas para establecer la zonificación. Así, a pesar de que los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenclas Hidrográficas (POMCAs) tengan mayor jerarquía que el PMAI (Molina Roa, 2017), Ecopetrol los ha ignorado, en particular las áreas de exclusión de 100m a partir de la cota máxima de inundación en cercanías de los ríos, ciénagas y humedales.

En octubre de 2022, la ANLA respondió un recurso de reposición de Ecopetrol reafirmando la mayor jerarquía de los POMCAs y de la zonificación de humedales establecida en la más reciente Capa de Humedales de 2021 realizada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). Ecopetrol pedía volver a un estudio del 2015, a partir del cual había sido elaborado el POT de Barrancabermeja (2022), plan permeado por los intereses de Ecopetrol como actor político principal de la ciudad (Lamus Canavate & Fuentes Flórez, 2014).

Este cambio en la información ambiental de referencia generaría grandes pérdidas en materia de operación de los bloques petroleros. Ecopetrol menciona que no se podría perforar 186 pozos en el bloque El Llanito (el 76%) ni tampoco 40 en el bloque Lisama (ANLA, Resolución 2528/2022, p. 26-27). Recalcando la importancia de los servicios ecosistémicos de los humedales, la ANLA rechazó de manera inédita la petición de la empresa de expandirse sobre estos.

### Las Insuficiencias de la Norma Ambiental

La norma ambiental es necesaria para limitar los daños ecológicos, sin embargo, existen impactos residuales que no son tomados en cuenta y que persisten en el ambiente. Derivan de las interacciones entre los diferentes procesos biofísicos impactados por las actividades extractivas y de los efectos acumulativos en el tiempo (Sam et al., 2017); generalmente, consisten en la contaminación de las aguas, los suelos y el aire y la pérdida de la biodiversidad, en especial de la ictiofauna. Las entrevistas que hemos realizado en campo con las comunidades ribereñas evidenciaron una reducción drástica del número de peces en relación con la situación de los años 1980-1990. Dicha situación no remite solo a la contaminación por los hidrocarburos sino también a otros factores (sobrepesca, presencia de grandes represas, ausencia de tratamiento de aguas domésticas, entre otros). La cuestión de los impactos residuales obliga, entonces, a profundizar en el estudio de los cambios en los equilibrios ecológicos.

Al respecto, la modificación del PMAI de 2022 permite la inyección de agua por hasta 1.380.000 barriles promedio por día (2.539 litros/segundo-L/s) (ANLA, Resolución 1653/2022). Luego, las aguas de producción son, por una parte, reutilizadas y, por otra, inyectadas a profundidad en las rocas de la corteza terrestre para que no se mezclen con los acuíferos activos. Esta técnica (disposals) es presentada como sostenible porque no contamina; sin embargo, resta grandes volúmenes a las aguas superficiales, lo cual constituye un impacto ambiental importante: afecta la circulación de las aguas y eleva la concentración de la contaminación. El PMAI autorizó a Ecopetrol a captar hasta 1.182 L/s de aguas superficiales (40.8 piscinas olímpicas por día) y 35.5 L/s de aguas subterráneas (1.2 piscinas olímpicas por día). En cambio, el vertimiento de aguas residuales tratadas en fuentes superficiales solo puede alcanzar 45,3 L/s (1,5 piscinas olímpicas por día) (ANLA, R. 1653/2022). Estos procesos industriales afectan la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, tal como está reconocido en el Estudio de Impactos Ambientales realizado por Ecopetrol (2020).

El mismo estudio reconoce también cambios en las características fisicoquímicas y microbiológicas de las aguas superficiales y subterráneas. Sin embargo, no existe hasta ahora un estudio sistematizado de la calidad del agua en la región. Se han realizado muestreos, pero las localizaciones no concuerdan en el tiempo. La realización de monitoreos comunitarios e independientes de calidad de agua y aire es un elemento clave de las reivindicaciones de las organizaciones ambientalistas, en la medida que podría brindar informaciones confiables sobre el estado de los ecosistemas en general y, por ende, sobre los impactos residuales de la explotación petrolera. En la Resolución 1653 de 2022, la ANLA insta Ecopetrol a realizar monitoreos sistemáticos de calidad de agua, sin que se sepa bien bajo cuales modalidades. A mediano plazo, es de esperar que el río Magdalena y su complejo de ciénagas, al igual que el río Atrato, sea dotado de sistemas robustos de medición de la contaminación. Sin embargo, no se tiene claridad sobre la incidencia que puedan alcanzar a tener en materia de regulación de las actividades extractivas.

### Conclusiones

---

La producción de la norma ambiental ha sido un avance necesario para regular los impactos de las actividades extractivas, pero el análisis del PMAI De Mares evidenció que no permite atender la complejidad de las problemáticas que se presentan: ¿Asistimos a la destrucción legal del territorio o es posible que el Estado retome el control de la regulación ambiental y construya un marco democrático y eficiente para la preservación de la naturaleza y el territorio?

En la actualidad, el mapa de actores de la producción de la norma ambiental impide la construcción de una institucionalidad fuerte. La descentralización ha favorecido la multiplicación de los conflictos de competencias entre los niveles locales (los municipios con los POTs), regionales (las Corporaciones Autónomas Regionales con los POMCAs), centrales (el Ministerio de Ambiente y la Agencia Nacional de Licencias Ambientales) y las empresas que históricamente han actuado de manera monopólica y depredadora en los territorios de extracción, percibidos y organizados como verdaderos enclaves. Para que los procesos legales de regulación ambiental sean legítimos, aplicados de manera eficiente y apoyados por las organizaciones sociales y la ciudadanía, es preciso

reafirmar y consolidar las jerarquías normativas. Deben primar las decisiones fundamentadas en visiones integrales del territorio.

Este último punto remite a un necesario cambio de enfoque en la comprensión de los ‘impactos ambientales’. La norma ambiental está establecida en función de un enfoque ‘por proyecto’ y las evaluaciones de impacto ambiental en el marco espacial de las ‘áreas de influencia’ de los proyectos, pero el uso de estas delimitaciones es totalmente artificial; no permite tomar en cuenta los impactos residuales acumulativos en los territorios históricamente intervenidos ni entender la complejidad de las interacciones multiescalares entre los diferentes elementos de los ecosistemas. De la misma manera que las empresas extractivistas piensan el territorio en su verticalidad, la regulación ambiental debe articularse a un ordenamiento territorial que no se reduzca al establecimiento de usos del suelo permitidos y la delimitación de perímetros. Se requiere construir nuevas formas de ordenamiento, basadas en concepciones relacionales del territorio.

Una pista podría ser lo que algunos autores han denominado ‘boundary objects’ (Star & Griesemer, 1989), esto es, objetos que posibilitan las articulaciones entre las diversas dimensiones del territorio con las cuales los diferentes grupos sociales se relacionan, en mundos semánticos, emocionales y existenciales radicalmente distintos. El agua es sin lugar a duda el más importante, por lo que es fundamental apoyar la generalización de los monitoreos de calidad del agua, institucionales y comunitarios, y darles capacidad de incidencia en el desarrollo de las actividades extractivas.

## Referencias

- APRILE-GNISET, J. (1997).** *Génesis de Barrancabermeja*. Instituto Universitario de la Paz.
- BISSCHOP, L. (2010).** Corporate environmental responsibility and criminology. *Crime, Law and Social Change*, 53(4), 349-364. <https://doi.org/10.1007/s10611-009-9227-8>
- DELVALLE-QUEVEDO, R., & ROJAS-ROBLES, R. (2021).** El proyecto de recuperación de la navegabilidad del río Magdalena y conflictos ambientales relacionados. *Gestión y Ambiente*, 24(Supl2), 130-143. <https://doi.org/10.15446/ga.v24nSupl2.86678>
- ELDEN, S. (2013).** Secure the volume: Vertical geopolitics and the depth of power. *Political Geography*, 34, 35-51. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2012.12.009>
- HOLIFIELD, R., & DAY, M. (2017).** A framework for a critical physical geography of 'sacrifice zones': Physical landscapes and discursive spaces of frac sand mining in western Wisconsin. *Geoforum*, 85, 269-279. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.08.004>
- LAMUS CANAVATE, D. & FUENTES FLÓREZ, D. E. (2014).** *Relaciones de poder: Diez caras de la influencia de Ecopetrol y el proyecto de modernización de la Refinería de Barrancabermeja* [Maestría en Ciencia Política]. Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB.
- MESA CUADROS, G. M. (2015).** Conflictividad y desplazamiento ambiental: Elementos jurídico-políticos de justicia ambiental y reparación a sociedades tradicionales. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 6(1), Article 1. <https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/307066>
- MOLINA ROA, J. A. (2017).** Los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA- como determinantes de licencias, permisos y autorizaciones ambientales. El conflicto entre el desarrollo económico y el ordenamiento ambiental del territorio. En García Pachón, María del Pilar (Ed.), *Medio ambiente y ordenación del territorio* (pp. 153-193). Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2017. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/c6d21d3b-97a4-4e8c-81c1-3403f4866cdd>
- MOLINA ROA, J. A. (2018).** Licencias ambientales y ocupación del territorio. Entre la legalidad y la legitimidad en las decisiones de las autoridades ambientales. En García Pachón, M. Del Pilar (Ed.), *Lecturas sobre derecho de tierras, Tomo II* (1.ª ed.). Universidad del Externado de Colombia. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ddcvkw>
- ORDUZ, LUIS ENRIQUE, GRILLO, JENNY CAROLINA, URIBE LAVERDE, DAVID, & SAMPAYO NAVARRO, ÓSCAR. (2021).** *Análisis sobre los impactos residuales, daños y pasivos ambientales de la extracción de hidrocarburos en el valle del Magdalena Medio*. Corporación Podion.
- OSSAI, I. C., AHMED, A., HASSAN, A., & HAMID, F. S. (2020).** Remediation of soil and water contaminated with petroleum hydrocarbon: A review. *Environmental Technology & Innovation*, 17, 100526. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2019.100526>
- PÉREZ RINCÓN, M. A. (2014).** Conflictos ambientales en Colombia: Inventario, caracterización y análisis. *Estrategia de manejo ambiental de la zona media y baja de la subcuenca del Río Pance*. [http://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/handle/10906/80461](http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/80461)
- REINERT, H. (2018).** Notes from a Projected Sacrifice Zone. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 17(2). <https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/1592>
- ROA AVENDAÑO, L. T. (2012).** *La ampliación de la frontera petrolera sobre los territorios campesinos en Colombia: Conflictos y resistencias* [Report]. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- SAM, K., COULON, F., & PRPICH, G. (2017).** Management of petroleum hydrocarbon contaminated sites in Nigeria: Current challenges and future direction. *Land Use Policy*, 64, 133-144. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.01.051>
- STAR, S. L., & GRIESEMER, J. R. (1989).** Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420. <https://doi.org/10.1177/030631289019003001>
- SVAMPA, M. (2015).** Commodities Consensus: Neoeextractivism and Enclosure of the Commons in Latin America. *South Atlantic Quarterly*, 114(1), 65-82. <https://doi.org/10.1215/00382876-2831290>
- TAPIA COTE, C. G. (2012).** *De la concesión de mares y la tronco hasta Ecopetrol*. Banco de la República. La Red Cultural del Banco de la República. Credencial Historia No. 266. <https://www.banrepultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-266/de-la-concesion-de-mares-y-la-tronco-hasta-ecopetrol>
- VEGA CANTOR, R. (2002).** El exterminio definitivo de los Yariguíes. En Gente muy rebelde. Protesta popular y Modernización capitalista en Colombia (1909-1929) 1. Enclaves, transportes y Protestas obreras. (pp. 116-118). Ediciones Pensamiento Crítico.
- VELEZ-TORRES, I., & VÉLEZ GALEANO, H. (2019).** Plexos conflictivos: Una visión territorial e histórica de los conflictos ambientales en la cuenca alta del río Cauca. *Revista Colombiana de Sociología*, 42(1). <https://doi.org/10.15446/rsc.v42n1.73181>
- ZAPATA RUEDA, D., & TORRES ROCHA, T. V. (2017).** El régimen de transición de las normas sobre licencias ambientales: ¿Aplicación de la ley en el tiempo o amnistía? En Instituto Latinoamericano de Altos Estudios—ILAE. Instituto Latinoamericano de Altos Estudios - ILAE. <https://libroselectronicos.ilae.edu.co/index.php/ilae/catalog/book/128>