



**Entre el petróleo y el medio ambiente: La lucha ambiental de la Corporación Regional
Yariguíes-GEAM en Barrancabermeja, Colombia**

Jesús Andrés Pinzón Guevara

Escuela de Ciencias Humanas

Maestría en Estudios Sociales

Universidad del Rosario

Bogotá, D. C.

2020



**Entre el petróleo y el medio ambiente: La lucha ambiental de la Corporación Regional
Yarigués-GEAM en Barrancabermeja, Colombia**

Presentado por:

Jesús Andrés Pinzón Guevara

Tesis de investigación presentada como requisito parcial para optar al título de **Magíster en
Estudios Sociales**

Director:

Carlos Andrés Charry Joya

Ph.D en Sociología

Escuela de Ciencias Humanas

Maestría en Estudios Sociales

Universidad del Rosario

Bogotá, D. C.

2020

Entre el petróleo y el medio ambiente: La lucha ambiental de la Corporación Regional Yariguíes-GEAM en Barrancabermeja, Colombia

Resumen: Con base en las acciones realizadas por la Corporación Regional Yariguíes- GEAM, este artículo propone una interpretación de la lucha ambiental contra el *fracking*, desarrollada por esta Corporación en Barrancabermeja (municipio del departamento de Santander), desde una perspectiva que integra las nociones de Estructura de Oportunidad Política (EOP), Oportunidad discursiva, Repertorios de acción y teorías sobre la Experticia y los conocimientos legos. El artículo finaliza con la presentación de los resultados del análisis de caso, a partir del cual se concluye que la Estructura de Oportunidad Política exigió el uso de conocimientos expertos para entrar en el terreno de la disputa ambiental, lo cual derivó en la elección de repertorios de acción que permiten la circulación de conocimientos.

Palabras clave: Acción colectiva, experticia, ambientalismo, *fracking*.

Abstract: Based on the actions made by Corporación Regional Yariguíes-GEAM, this article proposes an understanding of the environmental struggle against fracking developed by such group in Barrancabermeja (city of Santander, Colombia), from a perspective that encompass Structure of Political Opportunities, Discursive opportunities, Repertoire of contention and theories about Expertise and lay knowledge. The article concludes demonstrating that Political Opportunity demands the use of expert knowledge to be *admitted* in the land of environmental struggle and how this demand influences the repertoire of contention.

Key words: Collective action, expertise, environmentalism, fracking.

1. Introducción: Barrancabermeja reina del petróleo, Barrancabermeja tierra petrolera

Ecopetrol en el centro, ahí viene Pacho Galán, ahí viene la producción del petróleo nacional. Lo transforman en combustible, agua estufa y jabón. ¡Qué viva el centro y Barranca! ¡Qué viva la Ecopetrol! ¡Qué vivan quienes trabajan con casco y con overol! (Canción enseñada en la Escuela anexa a la Normal de Señoritas-1968; Luz, comunicación personal, 20 de septiembre de 2019).

La historia de Barrancabermeja se encuentra atravesada por el petróleo: antes de este, Barrancabermeja era una; después, otra. Las múltiples historias que se cuentan de la ciudad dan fe de esto. Diego Otero (2015, p. 19) afirma que “Barrancabermeja era un simple punto de tránsito y posteriormente puerto de abastecimiento de leñas para los vapores hasta que la explotación del petróleo cambió la situación [...] convirtiéndola en una ciudad productiva-extractiva, que desarrolló un sector terciario distorsionado”. La ciudad no fue la misma después de inicios del siglo XX.

El descubrimiento del petróleo en el territorio Carare-Opón atrajo a diversos personajes a esta región, quienes buscaban poder extraer ese oro negro que yacía de la tierra. Con este objetivo, el señor Roberto de Mares logró la adjudicación de lo que se conoce como la “Concesión de mares”, que por no tener el dinero suficiente para el proyecto tuvo que asociarse con la *Tropical Oil Company* (TROCO) (Villalobos, 2003; Rafael Velázquez¹ y Jesús González², agosto de 2019, 0:50-1:52). Más adelante, la asociación de la TROCO con la *International Petroleum Company*, permitiría la extracción de petróleo a gran escala, la cual se vio interrumpida por la reversión de la Concesión y la creación de la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol).

La extracción de petróleo, la creación de la industria y la formación de la clase obrera trajeron consigo un periodo de luchas colectivas en contra de la TROCO y de Ecopetrol³ (Villalobos, 2003; Caro, 2013). A estas luchas sindicales deben sumarse las luchas sostenidas por los indígenas Yariguíes quienes, desde la aparición de los españoles en la Tora⁴, se encontraban resistiendo en

¹ Rafael Antonio Velásquez Rodríguez. Magíster en historia, UPTC de Tunja. Investigador independiente y profesor de la Institución Educativa El Castillo en ciencias sociales y filosofía, Barrancabermeja.

² Historiador de la Universidad Industrial de Santander y autor del libro ‘Patrimonio material de Barrancabermeja’.

³ Estas luchas se vieron materializadas en los siguientes años: 1924, 1926, 1927, 1934, 1938, 1948, 1951, 1977, 1988, 2002.

⁴ Nombre con que era llamada Barrancabermeja por los indígenas Yariguíes.

su territorio, situación que persistió hasta la desaparición de esta etnia hacia mediados del siglo XX por causa de la fiebre del petróleo (Velázquez y Castillo, 2006; Velázquez y González, agosto de 2019, 2:06-2:50).

La canción ‘Homenaje a Barrancabermeja’, cuya letra da nombre a este apartado, resume bastante bien lo que Barrancabermeja es y ha sido hasta el día de hoy: es común oír nombrar a esta ciudad como ‘Puerto petrolero’, ‘Capital petrolera de Colombia’ o como ‘Tierra petrolera’. El petróleo ha sido una pieza clave alrededor de la cual se ha desarrollado la dinámica actual de la ciudad.

En Barrancabermeja, por causa de la extracción de crudo, ocurrió una de las afectaciones al medio ambiente más grandes que haya acontecido en los últimos años. El 2 de marzo de 2018, cerca al corregimiento “La Fortuna” (parte integrante de Barrancabermeja), tuvo lugar un derrame de petróleo que emanaba del pozo Lizama 158, pozo que se suponía se encontraba inactivo y sellado desde el año 2016. Este derrame prendió las alarmas en la comunidad barrameja y también en la comunidad nacional, como lo atestiguan las diferentes noticias en que fue tratado este problema ambiental (Casas, 2018, 3 de abril; Revista Semana, 2018, 4 de abril; Portafolio, 2018, 19 de julio; Dinero, 2018, 28 de marzo; Vanguardia, 2018, 28 de abril; Barrancabermeja Virtual, 2018, 5 de abril)

El fuerte impacto ambiental que sufrieron tanto la comunidad como el ambiente sirvió como una ventana de oportunidad para hablar de otros temas relacionados con sector el de hidrocarburos, en este caso el *fracking*, pero también, como una oportunidad para prestar atención al *medio ambiente* como territorio que debe ser protegido.

Con la inminente llegada de la fracturación hidráulica a la región del Magdalena Medio colombiano, han sido muchos los intentos por retrasar y eliminar la posibilidad de que esta técnica sea puesta en práctica en el territorio. En el caso específico de Barrancabermeja sobresalen los esfuerzos de la Corporación Regional Yariguíes-Grupo de estudios Extractivos y Ambientales del Magdalena Medio (CRY-GEAM), organización que ha orientado sus esfuerzos en mostrar las razones por las cuales la extracción en yacimientos no convencionales es perjudicial para los territorios y sobre todo para la ciudad. Todo este análisis se hará a partir de las acciones realizadas en el periodo comprendido entre los años 2018 y 2019, específicamente hasta junio de este año.

Las actividades adelantadas por esta corporación (que podemos denominar preliminarmente como plataforma de movimiento) son el objeto de estudio de este texto y, por tanto, los supuestos, los ideales, las exigencias que las sustentan serán enunciados como parte importante y vital de su accionar. Este texto plantea como hipótesis que la acción colectiva en Barrancabermeja, en contra de esta técnica, se configura en torno a los debates científicos y legos como respuesta a las exigencias planteadas por la Estructura de Oportunidades Políticas. Para desarrollar y llevar a cabo el análisis de las acciones de la corporación mencionada anteriormente, se decidió tomar como base la teoría de la acción colectiva de Sidney Tarrow (1997) y de Charles Tilly y Leslie Wood (2010), la perspectiva de Bryan Wynne (2004) acerca de la experticia y la teoría de la Oportunidad Discursiva de Koopmans y Olzak (2004).

Al tomar como referentes conceptos tanto de los Estudios Sociales de Movimientos Sociales como de los Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología se pretende mostrar la complementariedad que hay entre ambos campos de estudio y la forma en que tales referentes conceptuales pueden ser aplicados al análisis de la acción contenciosa en contra de proyectos extractivos como el *fracking* a partir del caso concreto de la acción colectiva adelantada por la CRY-GEAM, cuya acción, aunque local y regional, se encuentra soportada por sus redes con organizaciones con alcance nacional e internacional. Además, debe resaltarse que esta Corporación es una de las más conocidas en la ciudad en el campo de las luchas ambientales.

De esta manera se pretende enfatizar en la relación existente entre los procesos educativos, como repertorio de acción, y el campo del conocimiento científico (en muchas ocasiones vedado para las comunidades por diferentes causas), como escenario de disputas ambientales en torno a los proyectos extractivos (Conde, 2014; Tarabini, 2019), con la intención de plantear la necesidad de entender los procesos de acción colectiva basados en educación como medios para conseguir resultados a mediano plazo que pasan por la formación de públicos, acceso a la participación política⁵, creación de consciencia y procesos de formación tanto al interior del movimiento como al exterior, es decir, la comunidad para lograr un proceso de contestación efectivo que se mantenga en el tiempo.

Para la recolección de información se participó en los siguientes eventos: Foro de expertos latinoamericanos contra el fracking (realizado el 31 de agosto de 2018), presentación del informe

⁵ Dada por el acceso al conocimiento científico.

“*Los efectos del fracking en la salud humana*” (realizado el 1 de septiembre de 2018), reunión educativa entre líderes comunales y un experto en *fracking* (realizado el 2 de febrero de 2019), foro de presentación de argumentos para la prohibición del *fracking* en Colombia⁶ (realizado el 11 de abril de 2019) y la manifestación en pro del agua (realizada el 7 de junio de 2019), en ellos se hizo uso de la observación participante como metodología; también, de entrevistas en profundidad a uno de los integrantes de la Corporación (realizada el 5 de abril de 2019) y a una de las representantes de la comunidad que es impactada por sus acciones (realizada el 16 de septiembre de 2019). Por último, se recolectó información que hace referencia a las acciones y discursos de la Corporación, información publicada en las redes sociales del colectivo y en diferentes medios de comunicación.

En la primera sección se exponen las teorías que sirven de marco para los análisis de las actuaciones de la Corporación CRY-GEAM; en la segunda se realiza la caracterización de la Corporación, del contexto en que se desarrolla su lucha y sus repertorios. Por último, se presentan las conclusiones de la investigación.

1. Acción colectiva, oportunidad discursiva, repertorios de acción, riesgo y experticia

Al hablar de acción colectiva y movimientos sociales es necesario tener en cuenta la siguiente afirmación de Tarrow (1997): “lo que subyace a todos los movimientos sociales es la *acción colectiva contenciosa*” (p. 19), que posee esta última cualidad cuando “es utilizada por gente que carece de acceso regular a las instituciones, que actúa en nombre de reivindicaciones nuevas o no aceptadas y que se conduce de un modo que constituye una amenaza fundamental para otros” (Tarrow, 1997, pp. 19-20).

Esta acción colectiva, que puede ser efímera o sostenida, monótona o disruptiva, entre otros, varía de acuerdo con los diferentes grupos que se movilizan en torno a una problemática frente a un antagonista y con diversos aliados, pues no todos tienen los mismos recursos, lo cual se traduce en que sus prácticas, por ende, tenderán a ser diferentes.

Sin embargo, esto no quiere decir que no exista la posibilidad de que estas prácticas puedan compartirse, pues puede ocurrir que varios movimientos hagan uso de los mismos repertorios, que

⁶ En el marco de este foro se hizo entrega del libro “La prohibición del *fracking* en Colombia como un asunto de política pública”.

son definidos por Tilly y Wood (2010) como el "uso combinado de algunas de las siguientes formas de acción política: creación de coaliciones y asociaciones con un fin específico, reuniones públicas, mítines, manifestaciones, peticiones, declaraciones a y en los medios públicos, y propaganda" (p. 22), entre otra serie de acciones que también pueden agruparse con las anteriores.

Sin perjuicio de lo que se ha dicho hasta el momento, es necesario recordar que los repertorios pueden ser utilizados por diferentes actores. Esta cualidad es llamada por Tarrow 'modularidad', que consiste en "la capacidad de una forma de acción colectiva para ser utilizada por una variedad de agentes sociales contra una gama de objetivos, ya sea por sí misma o en combinación con otras formas" (Tarrow, 1997, p. 69).

Ahora bien, la puesta en práctica de estas formas de acción colectiva no tendría visibilidad ni cabida sin un espacio en el cual puedan ser practicadas. Por esta razón, es imperante considerar las oportunidades políticas que permiten a los colectivos y movimientos sociales trasladar a sus contrincantes y aliados (también a sus aliados potenciales) las reivindicaciones por las cuales se lucha, además, permiten a los movimientos ponerse en marcha con mayores o menores dificultades en la lucha por sus objetivos.

. Las oportunidades políticas, entonces, hacen referencia a las

[...] dimensiones congruentes —aunque no necesariamente formales o permanentes— del entorno político que ofrecen incentivos para que la gente participe en acciones colectivas al afectar a sus expectativas de éxito o fracaso. Los teóricos de la estructura de las oportunidades políticas hacen hincapié en la movilización de recursos externos al grupo. Aunque las oportunidades políticas están desigualmente distribuidas —al contrario que los recursos internos como el dinero, el poder o la organización—, incluso los grupos débiles y desorganizados pueden sacar partido de ellas (Tarrow, 1997, p. 155).

Por otra parte, la Estructura de oportunidades políticas (o EOP) no solo es simplemente abierta y dada a los movimientos sociales, sino que ellos también pueden crear esas oportunidades (Tarrow, 1997). Además, la EOP requiere de ciertas condiciones generales para su apertura, a saber: incremento del acceso, alineamientos políticos inestables, aliados influyentes y élites divididas.

Por incremento del acceso se entienden las formas que tienen quienes se manifiestan en torno a una problemática para acceder parcialmente al poder; los alineamientos políticos inestables hacen referencia a los factores que tienen como efecto la mutación de los sistemas de ejercicio del poder, lo cual permite la aparición de los grupos de manifestantes; el tercer aspecto, la presencia o ausencia de aliados influyentes, se refiere a la incidencia que tienen actores externos en el sostenimiento de la acción colectiva; por último, la división de las élites alude a la fragmentación interna que se presenta en ellas. (Tarrow, 1997).

El análisis de la EOP no estaría completo si no se tiene en cuenta el panorama abierto por la noción de Oportunidad discursiva "the aspects of the public discourse that determine a message's chances of diffusion in the public sphere" (Koopmans, R. & Olzak, S., 2004, p. 202).

En este contexto, la oportunidad discursiva puede ser aprovechada a partir de los repertorios de acción, bien sea desde lo físico (en protestas, plantones, foros, medios de comunicación físicos, entre otras) o bien sea desde lo digital (internet, medios de comunicación virtuales, blogs, webs, etc.). El producto del aprovechamiento de la oportunidad discursiva permite a los movimientos sociales posicionarse respecto a las luchas que están librando y, además, permite que se conozca la problemática por la cual comenzaron la movilización y los objetivos que buscan alcanzar, que es precisamente a lo que alude una de las características de la Oportunidad discursiva: la *visibilidad*.

La otra cara de la *oportunidad discursiva* tiene que ver con la *resonancia* y con la *legitimidad*. Ambas cualidades se desprenden de la primera. La resonancia es entendida como las reacciones externas que puede generar el mensaje hecho visible (Koopmans, y Olzak, 2004). De esta manera, la influencia del mensaje no solo va a depender de la visibilidad que tenga, sino también de las reacciones de otros actores, pues si no obtiene ninguna reacción el mensaje está destinado a desaparecer.

Aunado a lo anterior, la legitimidad es definida como "the degree to which, on average, reactions by third actors in the public sphere support an actor's claims more than they reject them" (Koopmans & Olzak, 2004, p. 205). Por tanto, la influencia del mensaje depende también de qué tan positivas son esas reacciones provocadas por la resonancia.

Ahora bien, también es importante considerar los estudios del riesgo y de la experticia y su relación con las comunidades y conocimientos legos, campo abarcado por los Estudios Sociales de Ciencia

y Tecnología (STS⁷). Al respecto de esto, la perspectiva de Wynne (2004) arroja luces suficientes para el análisis de esta temática.

A propósito de la experticia y de las relaciones y usos dados por las comunidades respecto al tema ambiental, se propone un entendimiento de la experticia y del conocimiento científico que debe poder captar “[...]la importancia de la naturaleza cultural de la ciencia y, especialmente, de las implicaciones de indeterminaciones fundamentales en el conocimiento [...]” (Wynne 2004, p. 111), es decir, que tenga en cuenta que entre los públicos legos⁸ de las comunidades que se relacionan con estos conocimientos, también existen dimensiones de conocimiento que son alternas y diferentes de las dadas por los expertos, y un nivel de reflexividad respecto a estos, que no debe ser restringida a lo íntimo e interpersonal y que, además, el conocimiento científico y los sistemas de expertos también poseen una dimensión hermenéutica.

Sumado a lo anterior, se afirma que las relaciones entre los públicos legos y la experticia deben ser tenidas en cuenta en su dimensión hermenéutica, lo cual implica no dar por sentado que las relaciones de dependencia de aquellos hacia los expertos significan, necesariamente, que existe un sentimiento de “confianza positiva, cuando más bien podría ser caracterizada como confianza ‘virtual’, o como confianza condicional”. (Wynne, 2004, p. 116).

Así las cosas, la propuesta de Wynne parte del hecho de que los públicos legos problematizan de manera constante su relación con la experticia y requiere que se entiendan esas relaciones de confianza de forma ambivalente y cualificada por “la experiencia de dependencia, de posible desviación, y carencia de agencia” (Wynne, 2004, p. 119), aunque no se deja de lado que ambos puedan encontrarse alineados. Estas experiencias tienden a ser racionalizadas e interiorizadas culturalmente.

Respecto al riesgo es preciso recalcar que las percepciones de riesgos por parte de los públicos legos están basadas en juicios sobre la confiabilidad y la confianza en las instituciones expertas, de lo cual se sigue que los riesgos más importantes son los sociales. Con esto lo que se quiere decir es que en su mayoría los riesgos son constructos intelectuales que tiene como función reducir la incertidumbre provocada por las mismas instituciones mencionadas (Wynne, 2004). Además, esto

⁷ Por sus siglas en Inglés.

⁸ Personas que se encuentran por fuera de los sistemas expertos, pero proponen y tiene órdenes alternativos de conocimiento. (Wynne, 2004).

también implica que surja un cuestionamiento hacia quienes son los encargados. Por otro lado, las dimensiones de confiabilidad, independencia y competencia influyen en los riesgos materiales. Por último, las percepciones de riesgo incluyen un juicio sobre la calidad de las instituciones y, en ellas, se encuentra incluida una afirmación sobre la dependencia hacia estas.

Así las cosas, los conocimientos expertos, el público lego y la percepción del riesgo se encuentran íntimamente relacionados hasta tal punto que los sistemas de conocimiento científicos inciden de manera ambivalente en la percepción de riesgo de los públicos legos, en tanto que no puede entenderse que la confianza de estos públicos en el conocimiento de las instituciones científicas significa, necesariamente, que no haya una percepción de riesgo difundida entre quienes se ven afectados por las tecnologías con las cuales tienen que convivir.

2. Corporación Regional Yariguíes- Grupo de Estudios Extractivos y Ambientales del Magdalena Medio (CRY-GEAM) y las discusiones en torno al *fracking*

La Corporación CRY-GEAM es una colectividad de la ciudad de Barrancabermeja que actúa dentro de las luchas actuales que se llevan en el territorio barramejo. Esta Corporación, en palabras de su presidente comienza como

“una suma de esfuerzos de diferentes profesionales que habían llegado allí antes por el famoso comité pro defensa de la ciénaga San Silvestre, allí pues con la problema o con la coyuntura, con los basureros, después de la clausura del basurero del relleno sanitario del basurero la esmeralda, se dan dos procesos de licenciamiento en Patio Bonito, el de Achincayá y el de Hierba Buena, y a partir de ahí se crea un supuesto comité, de pro defensa de la ciénaga San Silvestre” (Óscar Sampayo, comunicación personal, 5 de abril de 2019)

El supuesto Comité Prodefensa del medio ambiente⁹, cuenta Óscar, estaba compuesto por varias personas que desertaron de él por los malos manejos y por la corrupción que evidenciaban por parte de algunos de sus integrantes. Por esta razón, la corporación se separó del comité y se constituyó de forma independiente.

⁹ Según Óscar este comité sólo fue una plataforma política para uno de sus integrantes, quien después de lograr su cometido no siguió luchando por el medio ambiente. Por causa de esto él no percibe este comité como legítimo.

Con todo esto, la CRY-GEAM comienza sus luchas en relación con las afectaciones al medio ambiente —sobre todo las afectaciones a las fuentes hídricas cercanas— por parte de los rellenos sanitarios que la autoridad ambiental de Santander y del municipio, autorizaron su funcionamiento dentro de una zona de protección constituida como tal por el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI)¹⁰.

Las denuncias que realizó la Corporación en el marco de estas luchas derivaron en la puesta en marcha de una investigación en contra de la empresa Rediba, que era la encargada del Plan de Manejo Integral (PMI) del Relleno Sanitario Yerbabuena (Melissa, 2017, 8 de mayo). No obstante, aunque las luchas relacionadas con el relleno sanitario y la calidad del agua han sido y son parte importante de la búsqueda de reivindicaciones por parte de esta corporación, los temas relacionados con el petróleo y su extracción se presentan como los más importantes y en los cuales se centran sus acciones en los años que abarca este estudio.

2.1. Estructura de Oportunidad Política: ¿cómo actuar?

El hecho de que se visibilicen más esfuerzos en relación con el sector de hidrocarburos y no tantos respecto al tema de los rellenos sanitarios, responde a la oportunidad política (y a la inminente llegada de la fracturación al territorio) que vio el colectivo para trasladar sus reivindicaciones a las instituciones públicas de la ciudad, del departamento y del país, así como a la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol).

El derrame de crudo del pozo Lizama 158 cerca al corregimiento ‘La Fortuna’ prendió las alarmas de toda la comunidad y movilizó una gran multitud de personas y medios de comunicación hacia el lugar del incidente, entre ellos a los activistas ambientales de la Corporación Regional Yariguíes, específicamente a Óscar Sampayo (Gamba, 2018, 3 de marzo; Universalctg, 2018, 25 de marzo; Vanguardia, 28 de abril).

La coyuntura desatada por causa del derrame de crudo en la región puso en el centro del debate los impactos ambientales de la industria de hidrocarburos y los posibles impactos que pueden llegar a

¹⁰ Un Distrito Regional de Manejo Integrado es definido como “aquella área en la que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada, y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”. Para más información remitirse a la siguiente página web: <http://www.wwf.org.co/?232071/la-playona>

hacerse efectivos con la implementación de la extracción de petróleo en yacimientos no convencionales.

El debate en torno al *fracking* no es una cuestión exclusiva de Barrancabermeja, en realidad es un debate que se ha sostenido desde el orden nacional y mundial. Sin embargo, en el territorio barramejo la decisión de aceptación o no del fracturamiento hidráulico, al momento de su aparición, se encontró con un contexto en el que varios sectores de la ciudadanía exigían que se hiciera efectivo el Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja (PMRB), clamores que se vieron exteriorizados en la realización de un cabildo abierto y de una movilización ciudadana— esta última fue llevada a cabo del 17 de mayo de 2017¹¹—.

Esta tensión entre el cuidado del medio ambiente (no sólo en relación con los daños ocasionados por el uso de métodos extractivos), por un lado, y el afán de la modernización de la refinería se presentan en un territorio que siente profundamente tanto el daño ambiental como las afectaciones económicas derivadas del petróleo. Es precisamente en torno a esta tensión que se configura el debate sobre el fracturamiento hidráulico.

En este terreno la Corporación se ha enfrentado en contra del Gobierno y Ecopetrol y han apoyado a comunidades en sus luchas. Si bien es cierto que tanto el gobierno como la corporación lo hacen con objetivos opuestos, ambas partes aprovechan la legitimidad que tienen los conocimientos expertos en el campo de discusión de los hidrocarburos y sus técnicas de extracción.

“El Consejo de Estado tiene en sus manos el futuro del fracking en Colombia, actividad que de no conseguir el visto por parte de la alta corte podría generar un impacto en el bolsillo de los colombianos, según dicen el Gobierno Nacional y varios gremios del sector.” (Herrera, 2019, 10 de septiembre)

A estas palabras hay que añadir las de Felipe Bayón, para quien:

¹¹ Al respecto pueden ser consultadas las siguientes fuentes: Suarez, S. (2017). Barranqueños le 'caminaron' a la marcha para exigir el Pmr. *Vanguardia*. Recuperado de: <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/398078-barranqueños-le-caminaron-a-la-marcha-para-exigir-el-pmr>; Hurtado, J. (2017). Con un cabildo abierto buscan salida al proyecto de modernización de la refinería. *Vanguardia*. Recuperado de: <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/398551-con-un-cabildo-abierto-buscan-salida-al-proyecto-de-modernizacion-d>

Colombia tiene actualmente 2.000 millones de barriles en reserva y que se deben aumentar si el país quiere preservar el autoabastecimiento. Si queremos que (las reservas) sigan creciendo a un ritmo mayor y que más gente salga de la pobreza y que haya mejor calidad de vida, el autoabastecimiento petrolero es importante. (Felipe Bayón, citado en Caracol Radio, 2018, 13 de septiembre).

Otro de los ejemplos que sirven para ilustrar la dinámica de esta lucha son los intentos del gobierno nacional por poner en manos de una comisión de expertos el futuro del fracturamiento hidráulico en el país¹². En febrero de 2019 esta comisión propuso algunas sugerencias para la puesta en marcha de esta técnica extractiva en el territorio colombiano (Revista Semana, 2019, 14 de febrero)

En este mismo orden de ideas, la forma en que Ecopetrol se ha acercado a las comunidades para la explicación de los procedimientos también se ha hecho en términos técnicos, lo cual deriva en la necesidad que ven los habitantes de entrar en procesos de formación técnica acerca de los procesos que la industria del petróleo lleva a cabo. Sandra Velandia, habitante de la Vereda Planta Nueva en Barrancabermeja, ha expresado en varias ocasiones los esfuerzos que ellos han realizado como comunidad para enfrentar estos problemas. En sus palabras, el presidente de Ecopetrol les dijo: “Ustedes de qué se preocupan, esos polímeros los encuentran en su casa, eso es el límpido, nos habló algo a base de trigo, eso no es tóxico, eso no es nada para preocuparse”¹³. (Sandra Velandia, comunicación personal, 16 de septiembre de 2019).

A raíz de este acercamiento a la comunidad sintieron la necesidad de informarse acerca del *fracking* y de los químicos utilizados en esta técnica de extracción de petróleo. Sandra y su comunidad no creyeron lo que la empresa de petróleos les informaba, pues tenían una versión diferente. Ante esta situación la comunidad de la vereda Planta Nueva sintió la necesidad de sentarse junto a Ecopetrol para debatir de forma conjunta lo que le espera al territorio con la llegada del fracturamiento hidráulico.

¹² Si bien es cierto que el tema del *fracking* se viene discutiendo desde antes del año 2018, en lo que se quiere hacer énfasis es en el hecho de que el gobierno llevó la discusión al terreno de lo técnico.

¹³ Algo similar fue expuesto por ella en un foro realizado el 11 de abril de 2019. En él, Sandra afirmó que “Hubo una reunión con una persona de Ecopetrol. Nosotros no sabíamos nada, nos dijo: lo que va a entrar son polímeros inofensivos que pueden encontrar en casa. Nosotros hemos tenido que indagar [...] esos estudios que hemos indagado dicen que son químicos tóxicos los que van a llegar a esas plantas”. [Sandra, Foro realizado en Barrancabermeja, 11 de abril de 2019].

Ese día quedó así la conversación, pero le hemos dicho a Ecopetrol, ¿por qué no nos sentamos ustedes profesionales y que quieren incentivar esos proyectos con personas profesionales?, porque ustedes nos pueden decir a nosotros la comunidad que no tiene ninguna afectación, que no se va a gastar el volumen de agua que dicen que se va a gastar, que los acuíferos no se van a ver afectados, que la sismicidad no se va a ver afectada que eso es algo erróneo. Pero por qué no lo debatimos con personas que sí conozcan del tema: geólogos, ambientales y estar la comunidad ahí presente. (Sandra Velandia, comunicación personal, 16 de septiembre de 2019).

Esta solicitud expresa por ser tenidos en cuenta como comunidad en la toma de decisiones respecto a los proyectos petroleros en su vereda se encuentra acompañada de un factor decisivo que determina la forma precisa en que se exige se dé tal acercamiento: la necesidad de la comunidad por no ser vistos como ignorantes por causa de su desconocimiento, situación que tuvieron que vivir, según Sandra, con la socialización del *fracking* en su territorio: los hicieron escuchar a una experta argentina que les habló acerca de las bondades del petróleo y de cómo sin el petróleo no se puede subsistir, ya que en sus casas usan más de 200 derivados de él. Luego los hicieron pasar por unas carpas en donde les hablaban en términos técnicos. En sus palabras: “[...] eso es lo que nos disgusta tanto, que nos hablen en términos que ni idea, entonces la gente acepta por temor o porque les da pena pasar en ridículo y por desconocimiento” (Sandra Velandia, comunicación personal, 16 de septiembre de 2019).

Este deseo por ser reconocidos como poseedores de un conocimiento *legítimo*¹⁴ y la forma en que se sienten tratados por las entidades encargadas de socializar estos proyectos, junto con los problemas ambientales y de salud que ellos han evidenciado, minan la confianza de la comunidad en las entidades públicas y en la empresa de petróleos. Hechos que los ha llevado a buscar apoyo de organizaciones y corporaciones para que los doten de las herramientas necesarias para hacer frente a esta batalla.

Además de esto, las respuestas de Ecopetrol a las cuestiones planteadas por Óscar Sampayo— quien ha estado acompañando a los habitantes de Planta Nueva— en relación con las emanaciones de crudo o con los posibles efectos del *fracking*, en todo momento hicieron referencia a la ausencia

¹⁴ Con esto no se quiere decir que ellos no posean un conocimiento legítimo, sino que ese conocimiento que ellos han generado no se adecúa a marcos de conocimiento experto delimitados por Ecopetrol y por las entidades públicas.

de responsabilidad de la empresa en relación con la contaminación de una de las fuentes hídricas de la ciudad y, además, hicieron énfasis en su papel de veladores en que la tecnología y los procesos de bioremediación de los lodos de la industria del petróleo sean los adecuados.

“Existen estudios que ha realizado el ICP que muestran que nosotros no contaminamos la Ciénaga Miramar. Estos estudios lo que muestran es que la ciénaga Miramar no hay residuos de Hidrocarburos, que nosotros como Ecopetrol no contaminamos la ciénaga y que lo que hay en ellas es presencia de residuos domésticos” (Henry Castaño, citado en Noticias Caracol, 2019, 7 de abril, 2:51- 3:11)

“Lo que nosotros velamos es que el trato que se le da estos productos que nosotros generamos en nuestra operación es el apropiado y cumple con los lineamientos de la CAS” (Henry Castaño, citado en Noticias Caracol, 2019, 12 de abril, 6:55-7:31)¹⁵

Por todo esto, es posible afirmar que la Estructura de Oportunidades Políticas que se abrió para el colectivo como para la comunidad de Planta Nueva, se fue delimitando en el terreno de la experticia y del lenguaje técnico referente a la explotación convencional, lo que derivó en que las discusiones sobre el *fracking* y sobre la tecnología que es utilizada en estos procesos se realizaran en el mismo marco.

2.2.Los repertorios de acción de la Corporación Regional Yariguíes- GEAM.

El aprovechamiento de la Oportunidad política va aparejado de la decisión de las formas de acción que se piensan hacer efectivas. Dada la constitución del espacio de debate que se conformó en la ciudad, los repertorios de acción escogidos por la Corporación tuvieron que alinearse con este.

Foros de expertos, presentaciones de libros e informes, reuniones *educativas* con líderes de comunidades y manifestaciones son algunas de los repertorios puestos en práctica en los últimos dos años por parte de la Corporación.

El foro de expertos contó con la participación de varios profesionales especializados en temas técnicos, sociales y ambientales respecto a la industria del *fracking*. Este foro, que fue realizado en las instalaciones de la Universidad Cooperativa de Colombia, giró alrededor de los posibles impactos de esta técnica en los territorios, pasando por el daño de las fuentes hídricas, los impactos

¹⁵Entrevistas realizadas por Noticias Caracol.

sociales a las comunidades (como el daño a los territorios, la calidad de vida de los habitantes y las fuentes económicas basadas en la tierra) y el efecto a largo plazo que puede llegar a tener la implementación del fracturamiento hidráulico. Todo esto, fue explicado a partir de argumentos técnicos y ejemplos de ciudades como Brasil, Chile y Argentina.

El informe presentado el 1 de septiembre de 2018 fue dado a conocer en el marco de una exposición acerca de las consecuencias del *fracking* en la salud humana. El médico Yesid Blanco, integrante de la corporación y anterior presidente de esta, afirmó que “las afectaciones del *fracking* a la salud ha sido suficientemente documentada en estudios científicos.” (Líder CRY-GEAM, Presentación de informe, 1 de septiembre de 2018).

En otra ocasión, también sustentó sus afirmaciones haciendo uso específico de la *institucionalidad científica* para sustentar su punto de vista. En este caso, no es tanto el saber experto el que entra a jugar un papel importante, sino el lugar en el que ese conocimiento experto fue publicado: el informe “Asociación *Fracking* y Gonorrea, de hecho, publicado en una de las más prestigiosas revistas científicas” (Yesid Blanco, Comunicación personal, 5 de mayo de 2018). Esto les permitió mostrar el riesgo inminente a la salud pública al que se enfrenta la ciudad si permite el fracturamiento hidráulico.

En el caso de la reunión del 8 de febrero de 2019, se contó con la presencia de Roberto Ochandio, un geógrafo que además fue trabajador de las plantas de extracción no convencional en Vaca Muerta, Argentina. Él afirmó lo siguiente:

“Cuando el *fracking* avanza, lo hace sobre las actividades económicas que se suelen realizar en el territorio...No podrán seguir haciendo lo mismo si llega el petróleo[...] Hay un impacto a la salud pública, una falsa creación de trabajos [los que hay no son bien pagos], pues los trabajos especializados no son para la zona en que se realiza la explotación; cargas económicas para los locales” [Roberto Ochandio, 8 de febrero de 2019, Corregimiento el centro]

Las palabras de Roberto, que fueron precedidas por una larga explicación de cómo el fracturamiento hidráulico perjudica la tierra y las cuencas hídricas, se puede decir, están orientadas a advertir de los riesgos inminentes que conlleva el *Fracking* en términos laborales y económicos.

Pues uno de los argumentos que, según los líderes ambientales, el gobierno esgrime en favor de esta técnica de extracción es que el empleo aumentará y habrá más dinero en circulación.

Los dos últimos eventos de la corporación, a saber: la presentación del libro “La prohibición del *fracking* como un asunto de política pública” y la manifestación en contra del *fracking* trataron de lo siguiente: en la primera se hizo énfasis en los efectos adversos para el medio ambiente y las comunidades que se encontrarían cerca a los pozos de explotación petrolera. Expertos colombianos pertenecientes a la Fundación AIDA, a la Alianza Colombia Libre de *Fracking* (ACLF) y a la Fundación Heinrich Böell, fueron los encargados de presentar el libro que explicaba todo lo referente a los yacimientos no convencionales y sus consecuencias y a la necesidad de una transición energética hacia fuentes de energía limpias. En la segunda, la consigna que animó la manifestación fue la siguiente: “agua sí, *fracking* no”. Esta manifestación fue convocada por una coordinadora de la cual hacían parte grupos de partidos políticos, sindicatos, asociaciones de pescadores y, por supuesto, la Corporación Regional Yariguíes-GEAM. El objetivo que perseguía esta manifestación era sensibilizar y dar a conocer los efectos del *fracking* en el medio ambiente.

Con esto en mente, es posible adentrarse en el terreno en que la CRY-GEAM se encuentra debatiendo los peligros que acarrea la realización de una práctica como el *fracking*. Al respecto de esta disputa, se evidenció que el uso de conocimientos expertos está orientado hacia la visibilización y la concienciación de los riesgos que acarrea esta técnica, teniendo en cuenta los argumentos debidamente *sustentados* en la ciencia y el conocimiento técnico. Además, el rol de los científicos y expertos también se orientó a la educación de las comunidades; los riesgos que se encontraron fueron: sociales, ambientales, económicos y políticos.

Tal y como lo exponen Martínez, García y Sempere (2007), hablando acerca del conocimiento científico en el ecologismo:

La producción y difusión de conocimiento científico, y el especial papel en el mismo de la ecología, hace que cada día más gente sea consciente del elevado impacto humano sobre los sistemas naturales y de la necesidad de hacer algo para controlarlo y reducirlo (p. 2).

3. Discusión

América Latina se ha enfrentado en diversas ocasiones a proyectos extractivos que atentan contra los territorios (con todo lo que ellos significan) y su gente. Todo esto ha sido documentado a partir

de estudios que demuestran cómo las acciones colectivas y/o movimientos sociales se enfrentan con el modelo de desarrollo imperante (Muñoz y Villarreal, 2018; Cárdenas, 2018; Buzón, 2016); otros, que resaltan la importancia de estudiar los conflictos ambientales surgidos por el extractivismo en torno a los territorios (Osejo y Ungar, 2017); caracterizaciones de la acción colectiva en América Latina (Svampa, 2009) y el ambientalismo en Colombia (Tobasura, 2007); por último, estudios que hacen énfasis en la movilización de recursos jurídicos contra el modelo extractivo (Hincapié, 2017).

La aparición del *fracking* en la agenda política y social de la ciudad de Barrancabermeja se dio en un momento crucial en el que la atención estaba puesta en las afectaciones al medio ambiente que produjo el derrame de petróleo del 2 de marzo de 2018. La visibilidad, resonancia y legitimidad¹⁶ que tuvieron los colectivos ambientales y el Gobierno Nacional respecto a esta catástrofe permitió a la Corporación Regional Yariguíes- GEAM fijar la mirada en los efectos adversos que el *fracking* tiene en el ecosistema, en la salud humana, en lo social y en el terreno económico.

La centralidad que tomó el derrame de crudo del pozo Lizama 158 en la esfera pública llevó tanto a la Corporación como al Gobierno y Ecopetrol a actuar y a generar repertorios discursivos a favor o en contra de la extracción de hidrocarburos convencional y no convencional¹⁷. Esta ventana de oportunidad discursiva, que permite que la acción colectiva se materialice debido a que brinda a los colectivos la posibilidad de ser conscientes de las oportunidades políticas (Koopmans y Olzak, 2004), juega un papel de suma importancia en el caso en cuestión, puesto que el cubrimiento mediático hecho por distintos medios de comunicación hizo visible no solo la catástrofe ambiental, sino también la lucha ambiental llevada a cabo por organizaciones con alcance nacional como la Alianza Colombia Libre de Fracking, a cuya lucha se suman los esfuerzos de la Cry-Geam.

Desde la Cry-Geam se dedicaron esfuerzos para hacer llegar el mensaje *antifracking* por varios medios, aunque los que revisten más importancia para esta investigación son la televisión, la prensa

¹⁶ Como ya se mencionó, estas tres (3) características configuran la ventana de Oportunidades discursivas. Remitirse a Charry (2020) para ver una aplicación de esta noción.

¹⁷ Por supuesto, no se desconoce que antes de llegar a esta discusión en torno al *fracking* (que ya se encontraba en la agenda de la CRY-GEAM) se llevaron a cabo disputas en torno a la responsabilidad de Ecopetrol por el derrame, la falta de eficiencia en el sellado del pozo y en la recuperación de los acuíferos y del territorio, las pérdidas de fauna y flora, económicas, entre otros.

digital¹⁸ y las redes sociales de internet¹⁹. Óscar Sampayo y Yesid Blanco aprovecharon los medios mencionados, valiéndose de marcos discursivos focalizados en las afectaciones al medio ambiente y la salud humana, para hacer visible la situación que vive Barrancabermeja respecto al deterioro ambiental y respecto a las consecuencias de la explotación petrolera en el territorio (Cry Geam Magdalena Medio, 20 de septiembre de 2018; Cry Geam Magdalena Medio, 2 de octubre de 2018; Cry Geam Magdalena Medio; Cry Geam Magdalena Medio, 9 de octubre de 2018; Noticias Telepetróleo, 2018, 23 de junio; Enlace Noticias, 2018, 23 de agosto).

Así las cosas, el hecho de que la industria del petróleo y las técnicas extractivas propias de esta industria se posicionen en la agenda pública como primordiales, da lugar a que los colectivos ambientales como la Corporación Regional Yariguíes-GEAM tengan la posibilidad de tornarse en actores influyentes en el terreno de las luchas y las exigencias en relación con el *fracking* y la explotación convencional de hidrocarburos. En otras palabras, brinda la ocasión para el aprovechamiento de las oportunidades políticas. A todo lo dicho debe sumarse el hecho de que el apoyo dado a las acciones y discursos de la ACLF se materializan en el soporte que esta organización brinda a la CRY-GEAM, lo que, además, otorga *legitimidad* a sus actuaciones.

Ahora bien, con base en lo dicho hasta ahora el análisis de la EOP estaría incompleto si no se tuviera en cuenta su dimensión epistémica, puesto que aquella se abre en torno a los debates técnicos y científicos que se plantean alrededor del *fracking*. Esta dimensión centra la atención en la manera en que los procesos de construcción de conocimiento influyen en la formación de la EOP (Hess, 2018)²⁰. Por tanto, los conocimientos y expertos que cada uno de los actores moviliza con miras a conseguir sus objetivos son parte importante en el análisis de la acción colectiva.

Lo anterior se justifica porque la EOP trajo consigo unas exigencias frente a las cuales, para obtener el reconocimiento de sus contrincantes como actores válidos, fue necesario responder de una manera tal que se hablara en los mismos términos en que hablaban tanto el gobierno como Ecopetrol. Esta, por tanto, se abrió para la colectividad con la exigencia de entrar en el terreno de

¹⁸ Son diversos los medios en que Óscar ha llevado el mensaje de la lucha de la corporación: Caracol Televisión, Revista Semana, La Silla Vacía, entre otros.

¹⁹ Las redes sociales se toman en cuenta junto a los medios tradicionales de comunicación, ya que se consideran un canal de comunicación con un potencial público y/o contrapúblico.

²⁰ Los análisis de Hess citados en este texto hacen referencia al Movimiento antirepresa originado en Brasil. En este texto el autor aborda los conflictos entre el gobierno, las industrias y los movimientos sociales a partir de la unión entre los Estudios de Movimientos Sociales y los Estudios de Ciencia y Tecnología.

los expertos para la explicación de los procesos y consecuencias de la explotación no convencional de hidrocarburos.

Las respuestas dadas por Ecopetrol y por el Gobierno Nacional a los cuestionamientos hechos tanto por la comunidad como por los colectivos ambientales fueron explicadas recurriendo a términos técnicos y conocimientos científicos, lo cual hacía imperativo que el debate se diera en el mismo marco. Esto tuvo como consecuencia que una de las comunidades que son impactadas por las acciones de la Corporación Regional Yariguíes- GEAM, se sintiera impelida a saber qué era lo que estaba pasando y qué era eso con lo que estaban (y están) compartiendo su territorio. Esta necesidad de saber surge por el derrame de crudo del pozo Lizama 158, ya que los lodos de este pozo fueron trasladados a la vereda planta Nueva para realizar la bioremediación²¹.

Por otro lado, en relación con la Corporación, tuvo como consecuencia que se realizaran acciones encaminadas a hacer público el conocimiento científico y experto y las posibles afectaciones económicas, sociales y ambientales que puede acarrear el uso de esta técnica extractiva a partir de marcos discursivos que dieran cuenta de esto, asunto que será retomado más adelante.

Como consecuencia de esta *cientifización*²² —que genera barreras para la entrada en el campo de la lucha colectiva, pues requiere de suficientes recursos económicos e intelectuales para poder crear una contraexperticia (Hess, 2018)— Sandra junto con algunas familias de su comunidad comenzaron un proceso de aprendizaje acerca de la industria del petróleo, las técnicas que emplean y los químicos que utilizan en el proceso de explotación de hidrocarburos. Esta adquisición de conocimiento es producto del despertar de la comunidad respecto a lo que pasaba en las plantas de tratamiento de lodo que se encuentran en áreas cercanas a sus viviendas.

En sus propias palabras: “Resulta que nosotros acá en Planta Nueva vivíamos muy tranquilos. Nosotros desconocíamos que estas plantas de tratamiento venían y que se le hacía la bioremediación a esos lodos contaminados” (Sandra Velandia, Comunicación personal, 16 de septiembre de 2019).

²¹ Un informe sobre el caso fue realizado por el Canal Caracol. Para más información remitirse a <https://noticias.caracol.com/colombia/opulencia-del-petroleo-puso-una-comunidad-vivir-entre-lodos-residuales>.

²² Del término *Scientization* usado por Hess (2018) con el cual hace referencia al marco científico en que se incrusta la lucha colectiva; la traducción del término es mía.

En este contexto las emociones surgidas por causa de las tecnologías implementadas por el sector de hidrocarburos no tienen cabida, pues son rebatidas y desacreditadas con conocimientos expertos, lo cual no posibilita una toma de decisiones realmente participativa (Roeses y Pesch, 2016).

La circulación de conocimientos y expertos, entonces, se convierte en un repertorio de acción de gran importancia en el terreno de las acciones colectivas por el medio ambiente en la ciudad. En cuanto a esto, la colectividad CRY-GEAM juega un papel crucial en este proceso debido a que sirve de puente entre la comunidad y los expertos que refrendan²³ y traducen sus observaciones respecto a lo que les sucede y su relación con los desechos y maquinaria de la industria del petróleo. En última instancia, siguiendo a Padkhe (2009), la Corporación adquiere un rol intermediario. La corporación, por tanto, se erige como un nodo de transmisión de información y de creación de redes, en tanto que es ella la que hace los enlaces con otras colectividades que transmiten los conocimientos necesarios para llevar a cabo la acción colectiva²⁴.

Además, la información recibida por la comunidad en los diferentes talleres dictados tanto por otros colectivos como por los expertos que ellos mismos [la Corporación] acercan a la población de Planta Nueva, les convierte en catalizadores de la participación local en la toma de decisiones respecto a los proyectos extractivos en su territorio, debido a que esos conocimientos permiten a los integrantes de la vereda entender los términos en los cuales se comunican sus interlocutores y, asimismo, responder a tales aseveraciones, lo que se transforma en intenciones de querer establecer mesas de diálogo con Ecopetrol; tal como pasa con las ONGs —estudiadas por Padkhe (2009)— que ayudan a las comunidades en la India en su lucha contra la construcción de represas.

Al mismo tiempo, la dimensión del conocimiento lego es reconocida por la Corporación y sus integrantes. Ha habido ocasiones en las que los profesionales de la CRY-GEAM se han reunido con la población de Planta Nueva para atender las inquietudes y las afirmaciones hechas por ellos. Óscar Sampayo en una de sus visitas al corregimiento El centro, escuchó historias de la comunidad acerca de cómo la actividad petrolera los ha perjudicado en términos de salud.

²³ Según Hess (2018) uno de los roles de los expertos es hacer creíbles las afirmaciones ambientales.

²⁴ “**Sandra:** Oscar nos presenta con *Podion* el año pasado. Ellos nos llaman y nos dicen; vamos a hacer un taller de capacitaciones y nos dicen que quieren que nosotros participemos porque somos los más vulnerados, entonces capacitense” (Sandra Velandia, comunicación personal, 16 de septiembre de 2019).

Sin embargo, la información que fue presentada por los habitantes no constituía un insumo suficiente para mostrar efectivamente si hay afectaciones a la comunidad por parte de la industria del petróleo, pues, en sus palabras, “esa información que ustedes me están dando es información aislada. Es necesario que ustedes me den las historias clínicas de esas personas para poder sistematizar la información y lograr que tenga un impacto” (Óscar Sampayo, Comunicación personal, 8 de febrero de 2019). De esta forma, los conocimientos legos y expertos alternativos se encuentran con el objetivo ser sistematizados y traducidos en marcos que permitan hacer frente a los conocimientos expertos de Ecopetrol y de las entidades del Gobierno Nacional.

La óptica de los Estudios de Ciencia y Tecnología junto con la perspectiva de los Estudios de Movimientos Sociales, en este caso en particular, abren el camino para los cambios en los márgenes de los repertorios de acción puestos en práctica por la corporación CRY-GEAM: lo que inició con derechos de petición, acciones de cumplimiento, recursos a tribunales —que también pueden ser considerados como repertorios convencionales (Tarrow, 1997)— comunicados a la opinión pública, plantones y manifestaciones, fue cambiando hacia la realización de foros de expertos, presentaciones de informes y libros, charlas con expertos sobre el *fracking*, charlas de sensibilización en colegios públicos y por último, manifestaciones y plantones —como la realizada el 7 de junio de 2019— que, a pesar de contar dentro de los repertorios de acción convencionales (Tarrow, 1997), son modificados de tal manera que el objetivo que se busca con la implementación de estas formas de acción no es un acción pronta del gobierno municipal o regional, sino educar y dar a conocer las consecuencias que sufriría la ciudad en el caso en el que el fracturamiento hidráulico sea aprobado y puesto en marcha en el territorio.

Esto se encuentra demostrado en la frase que Óscar Sampayo repitió durante el desarrollo de la *Manifestación en pro del agua*, saber: “Nosotros no buscamos, en este momento, que la autoridad actúe, sino educar a todos aquellos que nos ven acerca de las consecuencias que el *fracking* conlleva” (Óscar Sampayo, manifestación en pro del agua, 7 de junio de 2019).

Con todo esto, es posible afirmar que la Estructura de Oportunidad Política permitió la innovación del colectivo en los márgenes de las formas de acción colectiva, pues

“A la larga, tales innovaciones en los márgenes pueden limitarse a animar una forma convencional de acción colectiva añadiéndole elementos lúdicos y carnalescos. Pero

también pueden cambiar la naturaleza del repertorio al hacerse habituales las propias innovaciones [...] El repertorio de acción colectiva cambia a través de un proceso de agregación de nuevos elementos a formas convencionales” (Tarrow, 1997, pp. 202-203).

La fusión de las dos perspectivas mencionadas anteriormente posibilita el entendimiento de que recurrir a la educación y a la explicación de los procesos a partir de los cuales se desarrolla la fracturación hidráulica en roca generadora, como uno de los roles adicionales de los expertos (Hess, 2018)²⁵, lo que permite entender esta decisión de la educación como objetivo como una forma de mantener activa la acción colectiva y evitar que presente niveles de declive.

A partir de los procesos de formación de niños y jóvenes CRY-GEAM busca dotar de los conocimientos necesarios a las futuras generaciones de líderes que son quienes van a estar a la cabeza de las luchas ambientales que surjan en un futuro.

Teniendo en cuenta esto, es posible afirmar que la educación ambiental de estudiantes de colegios públicos es una forma de asegurar los ciclos de protestas (Tarrow, 1997) o lo que Brett y Cante (2012) denominan como Voluntad indómita, que en su última acepción hace referencia al principio de la mutación y transformación de la energía colectiva, es decir, el mantenimiento de la energía social que anima las movilizaciones efímeras, pero que se mantiene aunque estas y/o los colectivos desaparezcan, tal y como lo señala el activista Óscar Sampayo

Pero también creemos importante que son los niños, los de los colegios público los que deben generar este tipo de pedagogía porque son ellos a los que dentro de 10 años que se van a convertir en los líderes comunales son los que van a vivir con esta situación.

Entonces, vemos que es en la educación o a través de los profesores, del Sindicato de Educadores de Santander o FECODE que tenemos que llegar a estos jóvenes o niños para generar una información con un propósito. Nosotros sí creemos que lo que estamos haciendo tiene una carga política y la carga política es la preservación o la de conservar la

²⁵ A la propuesta de Hess debe añadirse que los expertos también están para mostrar riesgos a las comunidades. Riesgos que en el caso de los foros tenidos en cuenta están orientados hacia las condiciones materiales de existencia, la vida, por consiguiente, a la salud. La cuestión, entonces, “no es solo una cuestión técnica” (Natalia Orduz, Foro realizado en Barrancabermeja, 11 de abril de 2019), sino también una cuestión que está atravesada por temas económicos y sociales.

naturaleza más allá de ellos intereses económicos. Entonces por eso nos acercamos allí. (Óscar Sampayo, comunicación personal, 5 de abril de 2019).

Por su parte, para Sandra Velandia:

Es Muy chévere, profe, porque son ellos, y eso lo hablábamos con Óscar. Nosotros vamos a estar acá, pero somos pasajeros, son ellos los que van a sufrir las consecuencias de todo esto. Ellos son los que van a tener que luchar y pelear después por todas las cosas que vengan (Sandra Velandia, comunicación personal, 16 de septiembre de 2019)²⁶.

De este modo, lo que está en juego además de la acción colectiva actual, es el futuro de las movilizaciones en pro del medio ambiente, por lo que ven como necesario formar, enseñar y sensibilizar a quienes ellos creen son los futuros líderes y lideresas, que son los que van a tener que cargar con la responsabilidad política de luchas por la preservación de la naturaleza. Y esto se ve evidenciado a partir de las charlas y talleres que la corporación ha ido a dictar a colegios como el Blanca Durán de Padilla (Sandra Velandia, Comunicación personal, 16 de septiembre de 2019).

No obstante, la pedagogía ambiental no está destinada solamente a niños y jóvenes, sino también a la comunidad en general. Para lograr este propósito es necesario generar información propia que no dependa ni de los medios de comunicación ni de las entidades del Estado, sino que sea información generada desde el interior de la corporación y de la mano de las comunidades. En relación con lo cual, señala Óscar Sampayo:

Pues mano, nosotros consideramos que necesitamos generar información, capacitación, contenidos [...] También consideramos que estos ejercicios de foros, charlas, debates, cine-foros tienen que ser más frecuentes para generar pedagogía, generar formación en las comunidades. Y no que la información sea suministrada por los medios, por las noticias, por la prensa, sino generar otro canal de comunicación, aunque muy limitados o reducidos, pero generamos contenido, información mucho más profunda y por eso la importancia de generar estos ciclos y que sean repetitivos. No nos alcanzan los recursos, pero consideramos esa idea (Óscar Sampayo, comunicación personal, 5 de abril de 2019).

²⁶ Entrevista realizada en la vereda Planta Nueva junto a las plantas de tratamiento de lodos. En este caso Sandra se encuentra respondiendo a un interrogante sobre si ella ve a su hija haciendo lo mismo que ella hace.

Lo importante aquí es como se interrelacionan lo local y lo nacional y/o lo global: la acción colectiva que se lleva a cabo en Barrancabermeja privilegia el aspecto local sobre el ámbito nacional, lo que no quiere decir que no se inscriban y resten importancia a la lucha nacional que se adelanta contra el fracturamiento hidráulico. Estas acciones están encaminadas a crear consciencia en las poblaciones locales que se verán afectadas por la llegada del *fracking* a sus territorios para que sean ellas mismas las que se movilicen contra esta técnica extractiva. Las redes nacionales y globales²⁷ actúan como potenciadores de los argumentos del colectivo (expertos latinoamericanos) y también permiten el ingreso al *campo de contención* en que se enfrentan los sectores *profracking* y *antifracking*.

Como ya se ha dicho, las acciones de la Corporación CRY-GEAM se encuentran localizadas en el territorio barramejo con el fin de que la técnica en cuestión no se convierta en una realidad ni en la ciudad ni el Magdalena Medio ni en el país. Las redes creadas con otras organizaciones a partir de su inserción en el marco de una lucha nacional permiten contar con recursos y espacios con que antes no se contaban. En el caso específico, la presentación del libro, el foro de expertos latinoamericanos contra el *fracking* y algunas de las capacitaciones recibidas por la comunidad de la vereda Planta Nueva no hubieran sido posibles sin el apoyo de las distintas corporaciones y fundaciones que han sido nombradas a lo largo del artículo.

4. Conclusiones

Teniendo en cuenta los elementos expuestos y considerando que las acciones colectivas que adelanta la corporación se enmarcan en el terreno de la educación y de la sensibilización acerca de la importancia del medio ambiente y de los efectos negativos del *fracking* en las regiones, y siguiendo a Álvarez, Dagnino y Escobar (2001)²⁸, es posible afirmar que la corporación CRY-GEAM no lleva a cabo acciones de protesta tradicionales en su lucha contra la fracturación hidráulica.

²⁷ Redes creadas con la Alianza Colombia Libre de *Fracking*, la Fundación Heinrich Böel, la Corporación Podión, entre otras que se dedican a luchar por no permitir la implementación el *fracking* en el país.

²⁸ Quienes aseveran que no todos los movimientos sociales ni organizaciones de movimientos llevan a cabo acciones de protesta tradicionales.

Con todo lo dicho, no se quiere mostrar que la Corporación no busca cambios institucionales y/o jurídicos, pues en realidad sí los ha buscado y ha hecho uso de diversas acciones contenciosas que pueden ser consideradas tradicionales²⁹ para lograrlo, como por ejemplo el uso de los recursos jurídicos para frenar proyectos que atentan contra el medio ambiente³⁰. No obstante, en lo que sí se quiere hacer énfasis es en los cambios implementados en los objetivos del colectivo por causa de disputa ambiental en torno al *fracking*.

Esto es importante en tanto que los objetivos a perseguir no son los mismos, al menos no al corto plazo, pues aunque sí se busca detener los proyectos extractivos en yacimientos no convencionales, esto es un objetivo que, para ser conseguido, pasa por la educación de las comunidades y grupos de estudiantes, el *acercamiento* del conocimiento para su posterior circulación y el reconocimiento de los riesgos asociados a la técnica. El ejemplo del Movimiento Pan-Maya expuesto por Warren (1998) da cuenta de esto³¹.

De la misma forma ocurre con la Corporación Regional Yariguíes (CRY-GEAM), puesto que al centrarse en la educación y la trasmisión de conocimientos no importa tanto (aunque sí lo es) la cantidad de personas que acuden a los foros, reuniones, presentaciones de libros e informes, sino la forma en que ese conocimiento transmitido circula y se despliega entre quienes participan de estas reuniones, sus círculos cercanos y quienes tienen acceso a las transmisiones que se hacen de los foros vía *Facebook*.

Al considerar de forma global los repertorios de acción de la corporación (y la intención por la cual se utilizan) es posible interpretar sus acciones con miras a la creación de públicos³², lo que se hace

²⁹ Como ha sucedido con las acciones que adelantan y han adelantado en contra de los rellenos sanitarios y en contra de Aguas de Barrancabermeja. También cabe resaltar que el recurso a la educación ha sido implementado en algunas ocasiones anteriores.

³⁰ “En el tema ambiental, Jesús, en la parte de hidrocarburos, aparte de derechos de petición hemos instaurado actos de nulidad, actos administrativos, por ejemplo a permisos de vertimiento, hemos instaurado, pues, oficios ante los diferentes niveles de autoridades ambientales, llámese regionales y ambientales, con respecto a las situaciones que se presentan en los distritos regionales de manejo integrado, a las áreas protegidas [...]” (Óscar Sampayo, comunicación personal, 5 de abril de 2019).

³¹ En sus palabras:

“It is too early to know what sort of impact the Pan-Mayan movement, based on education, language, cultural reaffirmation and collective rights will have on the regions of Guatemala where It is most active. There will be no demonstration to count because this is not a movement that generates protest. But there will be new generations of students, leaders, teachers, development workers and community elders who have been touched in a way or another by the Pan-Mayan movement and its cultural production” (Álvarez et al., 1998, p. 188).

³² La noción de público es tomada de Gabriel Tarde (1986), quien la define como “una colectividad puramente espiritual, como una dispersión de individuos, físicamente separados y entre los cuales existe una cohesión sólo

patente cuando afirma que ellos como Corporación lo que buscan es “educar a todos aquellos que nos ven acerca de las consecuencias que el *fracking* conlleva” (Óscar Sampayo, manifestación en pro del agua, 7 de junio de 2019)³³.

Las alocuciones en medios de comunicación³⁴ o por medio de las redes sociales permiten acercar la problemática a un grupo de personas que pueden llegar a convertirse en simpatizantes y puedan llegar a sentir que sus temores respecto a la cuestión del *fracking* son compartidos por otro grupo de personas con los cuales no tienen relaciones próximas. De la misma forma en que ocurre con la decisión de *educar*, se busca crear una comunidad que se preocupe por los problemas ambientales, económicos y sociales que advienen con la llegada de proyectos extractivos como los yacimientos de petróleo no convencionales. Con esta comunidad creada es más fácil robustecer las futuras movilizaciones y los futuros apoyos que pueden llegar a recibirse eventualmente.

Conseguir simpatizantes a través de la formación de públicos —en otras palabras lograr que diferentes personas se sientan interesadas por un mismo tema y/o problemática³⁵— no es otra cosa que intentar allegar posibles potenciales de movilización. Esto se afirma teniendo en cuenta el análisis de Kriesi (1989) en el que aplica una encuesta que toma como indicadores la simpatía por algún movimiento, haber participado y estar listo para participar en alguno³⁶. La simpatía, por consiguiente, es el germen inicial de un público que en algún momento puede llegar a convertirse en *actuante* y contribuir en la lucha por el medio ambiente.

mental” (p. 43). Es decir, los públicos no requieren de la cercanía presencial que sí requieren las multitudes, sino que se conforman a partir de la creencia en que diversas personas, que pueden encontrarse o no bastante distanciadas, por causa de la difusión de los medios de comunicación, se encuentran compartiendo las mismas ideas (Tarde, 1986). Aparejada al público surge la opinión, que en palabras del mismo autor es definida como una “agrupación momentánea y más o menos lógica de juicios que, respondiendo a problemas planteados actualmente, se encuentran reproducidos en numerosos ejemplares, en las personas de un mismo país, de un mismo tiempo y de la misma sociedad” (Tarde, 1986, p.82). Si bien es cierto que se hace referencia a personas de un mismo país, los avances logrados por la *Internet* permiten ampliar el rango de difusión de los mensajes y alcanzar a muchas más personas.

³³ El estudio de Charry (2011) sobre el gaitanismo es un ejemplo de cómo la noción de público permite una interpretación alternativa al accionar de los movimientos.

³⁴ Óscar cuenta con un espacio propio en las columnas de La Silla Vacía: <https://lasillavacia.com/silla-llena/red-santandereana/historia/fracking-y-concesiones-en-el-magdalena-medio-54969>.

³⁵ Lo que es una forma de referirse al público.

³⁶ Kriesi (1989) toma en consideración esta encuesta en el marco de una investigación sobre los Nuevos Movimientos Sociales. En la presentación de la metodología seguida en ella afirma que esta encuesta es utilizada para operacionalizar el apoyo a los nuevos movimientos sociales a partir de preguntas que logran diferenciar los distintos niveles de potencial de movilización: la simpatía indica el nivel de potencial más amplio; estar listo para participar, el siguiente nivel; haber participado constituye el nivel más confiable y limitado de todos los potenciales de movilización.

La formación de públicos y de una opinión respecto al tema ambiental debe pasar por la exposición de las emociones generadas por las tecnologías de la industria de los hidrocarburos en aquellos que realmente han sentido el efecto de convivir con ellas, para poder generar, también, emociones en la mayor cantidad de personas posibles, pues siguiendo a Roeses y Pesch (2016) “people are able to care for people who live far away, as long as their destinies are presented in a way that entices emotions”.

En última instancia, ha habido un cambio en las formas de participación que ha llevado a que la sociedad, la gente y las organizaciones locales se conviertan en elementos centrales del accionar de las organizaciones, mientras que la búsqueda del poder no se configura en uno de los objetivos más importantes (Pleyers, 2018).

Las personas que asisten a estas reuniones tienen la posibilidad de convertirse en replicadores de conocimientos, pues si bien no son expertos, ese conocimiento fue adquirido a través de quienes *sí son acreedores de ese estatus*. Carlos Andrés Santiago, quien forma parte de la Alianza Colombia contra el *Fracking* (misma colectividad de la que también hace parte Óscar Sampayo), instó a los asistentes a convertirse en personas que colaboren con el activismo ambiental.

Una reflexión personal para cada uno: ¿Cómo cada uno tienen la capacidad de replicar? Tal vez ustedes no van a salir con doctorado, pero si leen el libro más argumentos van a atener. Y si ustedes se dan la tarea cada uno, de contar a su amigo, a su vecino [...] en el bus, en el taxi, a su profesor, a todo el que podamos contémosle esta historia, que si seguramente contamos, así haya unos intereses oscuros, muy, muy oscuros, queriendo imponernos el *fracking*, seguramente esta ciudadanía, esta gente, la gente de Barrancabermeja y el Magdalena Medio es la que logrará que se detenga y que sus planes y sus ambiciones se queden eso, en ambiciones. [Carlos Andrés Santiago, Foro realizado en Barrancabermeja³⁷, 11 de abril de 2019].

En suma, la introducción del elemento científico y, por consiguiente, de los procesos educativos y su vinculación con la Corporación puede ser entendida en dos niveles, a saber: como un proceso de formación interno que permite mantener la constestación por parte de ella y como proceso de

³⁷ Foro convocado por la Corporación Regional Yariguíes- GEAM. Este foro contó con la participación de expertos que hacen parte de las organizaciones AIDA, Alianza Colombia Libre de *Fracking* y la Fundación Heinrich Böell.

formación externo que, además de atraer adeptos y dar apoyo a las comunidades afectadas por los proyectos extractivos, abren el espacio para la participación política en tanto que permiten a la comunidad (sobre todo a la comunidad directamente afectada por la industria petrolera) entrar a disputar el conocimiento creado por las empresas petroleras, los procedimientos técnicos que emplean, los errores que comenten, los sentidos y lenguajes utilizados respecto al territorio y respecto a ellos mismos como comunidad, entre otros.

Referencias bibliográficas.

- Álvarez, S., Dagnino, E. y Escobar, A. (1998). *Cultures of Politics Politics of Cultures: Re-visioning Latin American Social Movements*. United States of America: Westview press.
- Barrancabermeja Virtual. (2018, 5 de abril). Irresponsabilidad de Ecopetrol. *Barrancabermeja Virtual*. Recuperado de: <https://barrancabermejavirtual.com/2018/04/05/irresponsabilidad-de-ecopetrol/>
- Brett, R. y Cante, F. (2012). Voluntad indómita como atributo esencial de la movilización colectiva y de la consolidación de la democracia. En Brett, R. y Cante, F. (Ed.), *La voluntad indómita. Fundamentos teóricos de la acción colectiva* (pp. 3-34). Bogotá, D. C.: Universidad del Rosario.
- Buzón, N. C. (2016). Hacia una racionalidad reproductiva-ambiental. Aportes de los movimientos sociales contra las represas para la desmercantilización del territorio. *CUHSO· Cultura-Hombre-Sociedad*, 26(2), 15-43.
- Caracol radio. (2018, 13 de septiembre). Presidente de Ecopetrol: Un fracking responsable es viable. *Caracol*. Recuperado de: https://caracol.com.co/programa/2018/09/13/6am_hoy_por_hoy/1536844954_906776.html
- Cárdenas, H. (2018). Extractivismo, conflictos ambientales y acción colectiva. Reflexiones desde la ecología política sobre el movimiento No a la minería en Urrao. *Forum 14*, 163-184. doi: <https://doi.org/10.15446/frdcp.n14.71353>.

- Caro, E. (2013). “El petróleo es de Colombia y para los colombianos”: la huelga de 1948 en Barrancabermeja y la reversión de la Concesión de Mares. *Anuario de Historia Regional y de las Fronteras*, 18 (2), pp. 383-407.
- Casas, P. (2018, 3 de abril). La explicación del derrame de petróleo en La Lizama según Ecopetrol. *El espectador*. Recuperado de: <https://www.elspectador.com/noticias/medio-ambiente/la-explicacion-del-derrame-de-petroleo-en-la-lizama-segun-ecopetrol-articulo-747883>.
- Charry, C. A. (2011). Entre el público y el movimiento, entre la acción colectiva y la opinión pública. Reflexiones en torno al movimiento gaitanista. *Revista de Estudios Sociales* (41), 56-71. Recuperado de <http://journals.openedition.org/revestudsoc/6758>.
- Charry, C. A. (2020). Beyond smart crowds: The media effect of citizen mobilizations around the peace agreements in Colombia. *Colombia Internacional* (101): 65-90. doi <https://doi.org/10.7440/colombiaint101.2020.03>
- Conde, M. (2014). Activism Mobilising Science. *Ecological Economics* 105, 66-77. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.05.012>
- Cry Geam Magdalena Medio. [GEAMMagdalenaMedio]. (20 de septiembre del 2018). Gente, barranqueños y habitantes del Magdalena Medio, informamos que el próximo viernes 5 de octubre la ministra de minas visita Barrancabermeja, va asistir a un evento organizado por la OXY y ecopetrol en el club Internacional, en El Centro. [Publicación de Facebook]. Recuperado de: <https://www.facebook.com/GEAMMagdalenaMedio/posts/741969169476920>
- Cry Geam Magdalena Medio. [GEAMMagdalenaMedio]. (2 de octubre del 2018). Los intereses de las multinacionales no pueden cooptar y manipular las decisiones de la Corte Constitucional. La defensa de la vida y el ambiente si tienen rango fundamental en la Constitución del 1991. [Publicación de Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/GEAMMagdalenaMedio/posts/748881308785706>
- Cry Geam Magdalena Medio. [GEAMMagdalenaMedio]. (9 de octubre de 2018). Ciclo informativo frente al fracturamiento hidráulico o Fracking, En La Casa del Libro,

Barrancabermeja Organiza: GEAM-CRY. Recuperado de <https://www.facebook.com/GEAMagdalenaMedio/posts/752716871735483>

Dinero. (2018, 28 de marzo). Ordenan inicio de proceso de sanción contra Ecopetrol por derrame en Lisama-158. *Dinero*. Recuperado de: <https://www.dinero.com/empresas/articulo/anla-inicia-proceso-de-sancion-a-ecopetrol-por-lisama-158/256835>

Enlace Noticias. [Enlace Noticias Barrancabermeja]. (2018, 23 de agosto). Analizan caso de Planta Nueva [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ZYgvxtRC5fA&t=2s>

Gamba, K. (2018, 3 de marzo). El riesgo en La Lizama es inminente’: ambientalista. *Redmas*. Recuperado de: <http://www.redmas.com.co/colombia/riesgo-lizama-pozo-crudo/>.

Herrera, M. (2019, 10 de septiembre). Gobierno y gremios exponen sus argumentos a favor del fracking. *La FM*. Recuperado de: <https://www.lafm.com.co/economia/gobierno-y-gremios-exponen-sus-argumentos-favor-del-fracking>

Hess, D. (2018) The anti-dam movement in Brazil: expertise and design conflicts in an industrial transition movement, *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 1 (1), 256-279, DOI: [10.1080/25729861.2018.1548160](https://doi.org/10.1080/25729861.2018.1548160).

Hincapie, S. (2017). Extractivism, Popular referendum and political rights. Is the revival of local democracy in Colombia?. *REFLEXION POLITICA*, 19(37), 86-99.

Kriesi, H. (1989). New Social Movements and the New Class in the Netherlands. *American Journal of Sociology*, 94 (5), 1078-1116. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/2780467>

Koopmans, R. & Olzak, S. (2004). Discursive Opportunities and the Evolution of Right-Wing Violence in Germany. *AJS* 110 (1), pp. 198-230.

Martínez Espinoza, M. I. (2018). Repertorios de acción colectiva frente al extractivismo minero en América Latina. *Andamios*, 15(37), 43-73.

Melissa (2017, 8 de mayo). Relleno Sanitario de Rediba en Barrancabermeja no se Cerrará. *Dígame.com.co*. Recuperado de: <https://www.digame.com.co/relleno-sanitario-de-rediba-en-barrancabermeja-no-se-cierra/>

- Muñoz, E. y Villarreal, M. (2018). Resistencias y alternativas al desarrollo en América Latina y Caribe: luchas sociales contra el extractivismo, *Relaciones Internacionales UAM*, (39), 141-163, doi: <https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2018.39.008>
- Noticias Caracol. (2019, 7 de abril). Agua y petróleo: riquezas de Barrancabermeja en disputa por el medio ambiente. [Archivo de video]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=9M6vfzC2nFs&list=PLazv5nJTMUQYoIvGPTdV0y6RkoH6_StJP&index=39
- Noticias Caracol. (2019, 12 de abril). La extracción de petróleo tiene sumergida a una comunidad en los malos olores. [Archivo de video]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=0oqLM-duRGM&list=PLazv5nJTMUQYoIvGPTdV0y6RkoH6_StJP&index=36
- Noticias Telepetróleo. [Noticias Telepetróleo]. (2018, 23 de junio). Agua con Cianuro en la ciudad [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=QGB3BAw-ueg>
- Osejo, A., y Ungar, P. (2017). ¿Agua sí, oro no? Anclajes del extractivismo y el ambientalismo en el páramo de Santurbán. *Universitas Humanística*, 84(84). <https://doi.org/10.11144/javeriana.uh84.ason>
- Otero, D. (2015). *Historia de Barrancabermeja y el Petróleo*. Colombia: Departamento de comunicación y publicaciones Uniciencia. Recuperado de: <https://www.uniciencia.edu.co/images/documentos/Investigacion/publicaciones/1-Historia-de-la-fundacion-de-Barrancabermeja.pdf>.
- Padkhe, R. (2009). People Science in Action: The Politics of protest and Knowledge Brokering in India. En Johnson, D. y Wetmore, J. (eds). *Technology and society* (pp. 499-513). Massachusetts, USA: The MIT Press.
- Pleyers, G. (2018). *Movimientos sociales en el siglo XXI: perspectivas y herramientas analíticas*. Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181101011041/Movimientos_sociales_siglo_XI.pdf

- Portafolio. (2018, 19 de julio) Cuatro factores que provocaron el derrame de crudo en el pozo Lisama. *Portafolio*: Recuperado de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/cuatro-factores-que-provocaron-el-derrame-de-crudo-en-el-pozo-lisama-519249>
- Revista Semana. (2018, 4 de abril). Derrame de petróleo en Santander: el pozo está cerrado, pero las causas siguen siendo un misterio. *Revista Semana*. Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/derrame-de-petroleo-en-barrancabermeja-las-causas-de-la-tragedia-siguen-en-el-misterio/39806>
- Revista Semana. (2019, 14 de febrero). Recomendaciones de la comisión de expertos sobre fracking genera controversias. *Revista Semana*. Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/actualidad/articulo/decision-de-la-comision-de-expertos-sobre-fracking-genera-polemica/42987>
- Roeses, S. y Pesch U. (2016). An emotional deliberation approach to risk. *Science, Technology, & Human Values*, 41(2) 274-297. doi: 10.1177/0162243915596231
- Svampa, M. (2009). Protesta, movimientos sociales y dimensiones de la acción colectiva en América Latina. Ponencia presentada en las “Jornadas de Homenaje a Charles Tilly”. Universidad Complutense de Madrid-Fundación Carolina. Recuperado de maristellavampa.net/archivos/ensayo57.pdf
- Tarabini, S. (2019). Co-producción de conocimiento y redes en un conflicto socioambiental: una resistencia pionera. *Revista de Paz y Conflictos* 12 (2), 177-197. <https://dx.doi.org/10.30827/revpaz.v12i2.10231>
- Tarrow, S. (1997). Poder en movimiento. Madrid: Alianza Editorial.
- Tilly, C., Wood, L. (2010). Los Movimientos sociales, 1760-2008. *Desde sus orígenes a Facebook*. Barcelona: Crítica
- Tobasura, I. (2007). Ambientalismos y ambientalistas: una expresión del ambientalismo en Colombia. *Ambiente & Sociedad*, 10(2), 45-60.
- EIUniversalctg. (2018, 25 de marzo). Las estremecedoras imágenes del derrame de crudo en Barrancabermeja. *El universal*. Recuperado de:

<https://www.eluniversal.com.co/ambiente/las-estremecedoras-imagenes-del-derrame-de-crudo-en-barrancabermeja-274808-HCEU389824>.

Vanguardia. (2018, 28 de abril). “Tragedia ambiental en Lizama aún no termina”: Pescadores de Santander. *Vanguardia*. Recuperado de: <https://www.vanguardia.com/economia/local/video-431557-tragedia-ambiental-en-la-lizama-aun-no-termina-pescadores-de-santander>

Velázquez, R., y Castillo, V. (2006). Resistencia de la etnia Yareguíes a las políticas de reducción y “civilización” en el siglo XIX. *Historia y sociedad*, 12 (N/A), pp. 285-317 Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/cgi-bin/library.cgi?e=d-11000-00---off-0co%2FcoZz-020--00-1----0-10-0---0---0direct-10---4-----0-0l--11-es-Zz-1---20-home--00-3-1-00-0--4---0-0-01-00-0utfZz-8-00&a=d&c=co/co-020&cl=CL1.9&d=HASH1e18850df32822dd21c5a5.11#>.

Velázquez, R., y González, J. (Agosto, 2019). Encuentro del proceso de acompañamiento a organizaciones del Magdalena Medio. Recuperado de: <https://www.facebook.com/1385813901663196/videos/498576097613025/>.

Villalobos, U. (2003). Síntesis de Barrancabermeja de la Toca a Centro Petrolero. Barrancabermeja: Universidad Cooperativa de Colombia y Mantenimiento de Equipos Industriales.

Wynne, B. (2004). ¿Pueden las ovejas pastar seguras? Una mirada reflexiva sobre la separación entre conocimiento experto-conocimiento lego*. *Revista colombiana de sociología*, 23, pp.109-157