Bogotá, D.C. 25-01-2022 2101-E2-2022-00125

Doctor
RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA
licencias@anla.gov.co

ASUNTO: Respuesta al radicado 2022007182—2-000 con solicitud de información para la evaluación ambiental al Proyecto Piloto de Investigación Integral en Yacimientos No Convencionales con la utilización de la técnica de fracturamiento hidráulico multietapa con perforación horizontal – FH-PH denominado Kalé, en el municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander.

Cordial Saludo:

En respuesta a la comunicación 2022007182—2-000 del 19 de enero de 2022, de la Autoridad Ambiental Nacional de Licencias Ambientales ANLA, donde se señala el inicio del tramite de evaluación del proyecto piloto de investigación integral – PPI/ sobre Yacimientos No Convencionales con la utilización de la técnica de fracturamiento hidráulico multietapa con perforación horizontal – FH-PH denominado Kalé, ubicado en el municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, mediante el Auto 958381 del 11 de noviembre de 2021. Y se solicita al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco del artículo 2.2.2.3.6.3, del Decreto 1076 de 2015, su pronunciamiento en el marco sus competencias sobre el desarrollo del proyecto localizado en las siguientes coordenadas:

Vértice	Coordenadas magna sirgas origen nacional	
	Este	Norte
1	4905743,463	2372309,546
2	4905601,933	2371621,164
3	4905313,692	2371680,426
4	4905455,222	2372368,808
Área total (ha)	20,68 ha	

Fuente: Ecopetrol S.A., 2021

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co

En este sentido, y de acuerdo con la información allegada a este despacho, a la normativa ambiental vigente generada para promover la conservación y uso sostenible de los humedales en el territorio nacional y la información generada por parte de las diferentes entidades del SINA sobre estos ecosistemas la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en el marco de sus competencias dar respuesta a la consulta de información con relación a: 1) Alcance concesión de agua subterránea dentro del marco de la investigación del subsuelo de los PII y 2) sobre el sistema de humedales del área de influencia a este Ministerio.

Tomando como base la información del proyecto con relación a la ubicación del proyecto y su área de influencia, se realizó el cruce de información con el mapa nacional de humedales versión 3 (2021) generado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con los insumos aportados por los institutos de investigación, proceso que arrojó la siguiente salida gráfica (figura 1):

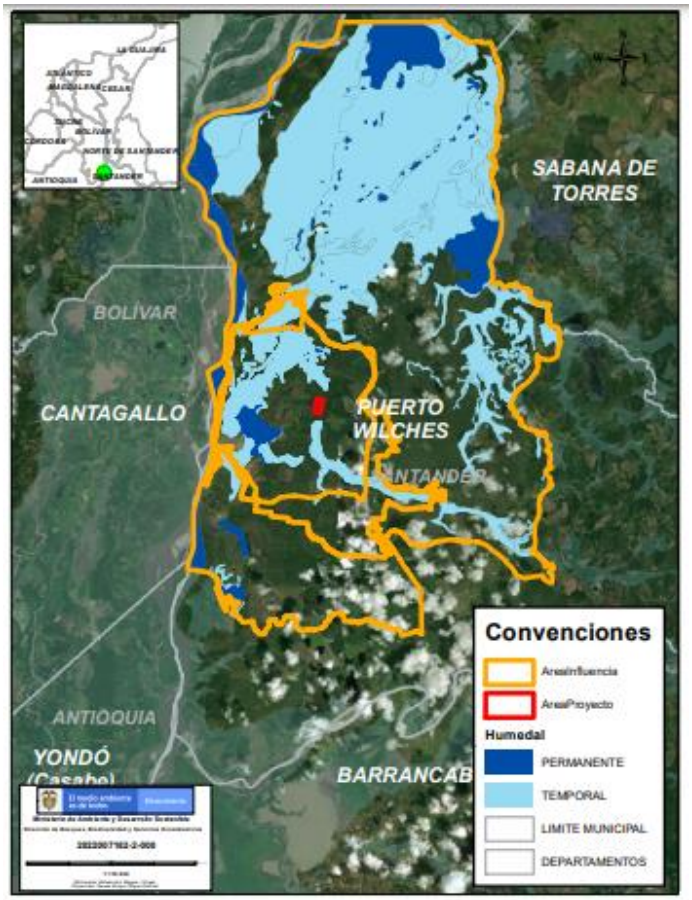


Figura 1. Cruce del proyecto y su área de influencia con el mapa nacional de humedales de Colombia V3 (Minambiente 2021)

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co

Con el resultado de este análisis cartográfico se puede evidenciar que el proyecto se adelantará en una zona muy importante del país (humedales del Magdalena Medio), entre ellas, se puede mencionar las ciénagas de Pozo Azul, Corredor, Yarirí y Montecristo, y sus canales conectores (caños), que forman parte del "Corredor del Manatí", especie amenazada y que es muy sensible a los cambios en la dinámica natural de estos ecosistemas.

Al respecto y como base para dar respuesta a su solicitud es necesario tener en cuenta que el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto-Ley 2811 de 1974), se fundamenta en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, y regula las aguas en cualquiera de sus estados, y regula los principios básicos para el uso de los recursos naturales renovables.

Así mismo, este Código establece en el artículo 80 que las aguas son de uso público, inalienables e imprescriptibles y en el artículo 83, señala que salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: El álveo o cauce natural de las corrientes; El lecho de los depósitos naturales de agua; Las playas marítimas, fluviales y lacustres; Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho; Las áreas ocupadas por los nevados y los cauces de los glaciares y Los estratos o depósitos de las aguas subterráneas. Así mismo, determina como bienes de la Nación (Art. 267) a los recursos hidrobiológicos existentes en aguas territoriales y jurisdiccionales de la República, marítimas, fluviales o lacustres.

Por su parte, la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA, estableciendo como un principio general ambiental que las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial. Además, consagra las funciones es este Ministerio, de las Corporaciones Autónomas Regionales, de las de Desarrollo Sostenible y de los grandes centros urbanos, y las funciones en materia ambiental de los departamentos, municipios y distritos, entre otros

En línea con las funciones que se desprenden de esta misión, este Ministerio como parte de las medidas para propender por la conservación y el uso sostenible de los humedales, formuló la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia en el 2002, la cual se basa en principios instaurados en la Constitución Política, las funciones asignadas en la Ley 99 de 1993 y en la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Ramsar, con la finalidad de promover a través de sus objetivos y acciones planteadas el uso sostenible, la conservación y la recuperación de los humedales del país en los ámbitos nacional, regional y local.

En este sentido, la gestión de los ecosistemas de humedal se realiza de conformidad con las normas establecidas para su identificación, caracterización, delimitación y zonificación y sobre ellos se han definido lineamientos en consonancia con los compromisos adquiridos ante la "convención Ramsar relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas" ratificado por Colombia e incorporado en el ordenamiento jurídico nacional a través de la Ley 357 de 1997.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co

Acorde con lo anterior, este Ministerio expidió la Resolución 157 del 12 de febrero de 2004 a través de la cual adoptó las "medidas para garantizar el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales en Colombia y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar" y en la que particularmente se establece que, se deben elaborar los planes de manejo ambiental a partir de una delimitación, caracterización y zonificación para la definición de medidas de manejo con la participación de los distintos interesados, de tal manera que se pueda garantizar el uso sostenible y el mantenimiento de su diversidad y productividad biológica.

Dicha resolución establece que son Autoridades Ambientales Competentes: la Unidad Administrativa Especial del Sistema Nacional de Parques Naturales, Las Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las Autoridades Ambientales Distritales a que se refiere la Ley 768 de 2002.

De igual manera, conforme con lo establecido en el artículo 5 de la resolución 157 de 2004, este Ministerio a través de la Resolución 196 de 2006, expidió la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia, la cual adoptó a través del artículo 1, "la Guía Técnica para la formulación, complementación o actualización, por parte de las autoridades ambientales competentes en su área de jurisdicción, de los planes de manejo para los humedales prioritarios y para la delimitación de los mismos.

Así mismo, esta resolución mediante su artículo 6 establece que se debe realizar la determinación de las características biofísicas, ecológicas, socio económicas y culturales de los humedales y de su dinámica espacial y funcional, con el fin de definir e implementar medidas de manejo que garanticen su uso sostenible y conservación.

Por su parte, en dicha resolución también se establece que teniendo en cuenta las características especiales de los humedales y de sus zonas de ronda, deben definirse como usos principales de estos, las actividades que promuevan su uso sostenible, conservación, rehabilitación o restauración. Teniendo como base la caracterización y zonificación de los humedales, se deben establecer los usos compatibles y prohibidos para su conservación y uso sostenible.

De la misma manera, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales de los Grandes Centros Urbanos y las Autoridades Ambientales Distritales a que se refiere la Ley 768 de 2002, deberán elaborar la caracterización de los humedales de acuerdo con la priorización establecida en el Plan de Acción Regional de implementación de la Política Nacional para Humedales Interiores y la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia, teniendo en cuenta criterios de superficie, localización, escala geográfica, importancia ecológica y socio económica, presiones de uso y otras; así como los criterios y metodología establecidas en la Guía Técnica.

Por otra parte, en el marco de la gestión de los humedales mediante la Ley 1753 de 2015 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, a través del Artículo. 172, relacionado con la protección de humedales, se establece que con base en la cartografía de humedales que determine el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales pueden restringir parcial o totalmente, el desarrollo de actividades agropecuarias de alto impacto, de exploración y explotación minera y de

hidrocarburos, y establece en su PARÁGRAFO, que en todo caso, en humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la Convención RAMSAR no se podrán adelantar estas actividades.

En este sentido, con la finalidad de aportar insumos para dar respuesta a la solicitud, es necesario tener en cuenta que esta Dirección no tiene dentro de sus competencias la de generar conceptos sobre actuaciones sectoriales, sin embargo, en el marco de nuestras competencias se han generado recomendaciones en este proceso con la finalidad de generar un análisis en el marco de la funcionalidad de estos ecosistemas como base para identificación de las posibles afectaciones que se puedan generar con el desarrollo de estas actividades.

1) Alcance concesión de agua subterránea dentro del marco de la investigación del subsuelo de los PII

En este sentido, en el marco de las competencias establecidas por el Decreto 3570 de 2011, la Dirección de Gestión de Recurso Hídrico deberá pronunciarse y dar las orientaciones respectivas. Sin embargo, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistemicos de conformidad con la competencia de generar las bases técnicas para la regulación de las condiciones generales del uso sostenible, aprovechamiento, manejo, conservación y restauración de la diversidad biológica tendientes a prevenir, mitigar y controlar su pérdida y/o deterioro de los humedales, en especial con relación al desarrollo de estos proyectos, éstas deben generarse con un enfoque de integralidad y de funcionalidad de estos ecosistemas, al respecto se sugiere que el desarrollo de las actividades que se adelanten, como es el caso del uso de acuíferos para cubrir la demanda de agua (caudal aproximado de 50,01 L/s), se incluyan en el tramite procedente para acceder a una concesión de agua subterránea. Lo anterior con el propósito de monitorear la actividad y los posibles impactos que puedan generarse sobre las dinámicas de las aguas subterráneas y su interrelación con zonas de recarga, tránsito o descarga de acuíferos, debido a que estas actividades pueden generar alteraciones en el balance hídrico de los humedales en el área de influencia.

Adicionalmente, se debe mencionar que el país no cuenta con una línea base robusta referente a los acuíferos y aguas subterráneas, lo que genera una dificultad adicional para llevar a cabo los procesos de evaluación de los posibles impactos que se puedan generar por el desarrollo o ejecución de un proyecto, obra o actividad. Por lo tanto, llevar a cabo procesos asociados al tramite para acceder a la concesión de aguas subterráneas puede contribuir a generar y aumentar el conocimiento sobre los recursos naturales que serán objeto de uso.

2) sobre el sistema de humedales del área de influencia a este Ministerio.

Con relación a la solicitud de información sobre los ecosistemas que se traslapan con el área de influencia del proyecto es importante mencionar que de acuerdo con la Resolución 157 de 2004 son las Autoridades Ambientales Regionales, las competentes para generar la información de detalle, así como formular y ejecutar Planes de Manejo para orientar su conservación y uso sostenible, que para este caso es la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS. En este sentido, se sugiere elevar la solicitud a esta entidad.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co

Por otra parte, y haciendo referencia a las recomendaciones o análisis que se puedan aportar por esta dependencia, teniendo en cuenta los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental "Proyectos piloto de investigación integral – PPII sobre Yacimientos no Convencionales – YNC de hidrocarburos con la utilización de la técnica de Fracturamiento Hidráulico multietapa con Perforación Horizontal – FH-PH" para fortalecer el proceso de evaluación ambiental, se sugiere que las evaluaciones se realicen en el marco de las orientaciones generadas por la Política Nacional de Humedales de Colombia, la normativa que la reglamenta y los avances en términos de información que ha generado el país, fundamentales para orientar la conservación, restauración y uso sostenible de estos ecosistemas.

En este sentido, es importante mencionar el enfoque de integralidad y de funcionalidad bajo el cual deben ser analizados los posibles impactos que puedan llegar a generarse en estos ecosistemas, teniendo en cuenta la conectividad e integridad de los humedales tanto en su fase acuática como en la terrestre y su relación con los componentes geomorfológicos, hidrológicos-climáticos y bióticos.

Con relación al componente biótico, se recomienda promover la evaluación de presiones y amenazas sobre grupos taxonómicos con distribución en el área de interés como mamíferos acuáticos y especies categorizadas por el país en algún grado de amenaza. Adicionalmente, se sugiere analizar la inclusión de variables de monitoreo para la evaluación de los cambios en los humedales, tales como el caudal ecológico, número y diversidad de especies de la diversidad biológica asociadas a las áreas de intervención, esto con el propósito de conocer los efectos sobre la conectividad y fragmentación de los humedales.

También, se sugiere direccionar la atención sobre posibles presiones por el uso del recurso hídrico superficial, teniendo en cuenta los requerimientos ambientales de las especies acuáticas y terrestres que realizan algún tipo de uso de los humedales, a través de la inclusión del concepto de caudal ecológico. Adicionalmente, se recomiendan promover el desarrollo de análisis eco-hidrológicos que incluyan la variación del caudal o aforos en escenarios de eventos climáticos extremos que podrían afectar la oferta del recurso hídrico para las comunidades humanas y la biota.

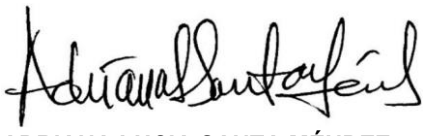
En cuanto a las aguas subterráneas, se recomienda promover procesos de monitoreo sobre la calidad de este recurso donde la temporalidad y la frecuencia de estas acciones se encuentre establecidas con claridad. Incluir análisis de balance hídrico e interacción acuíferos – humedales, son igualmente necesarios. Otros aspectos, para tener en cuenta en el desarrollo de las evaluaciones de impacto ambiental es la construcción de la línea base de la calidad de las aguas subterráneas bajo criterios específicos y la aproximación metodológica para la construcción de la línea base del conocimiento en relación con nivel del agua subterránea.

Adicionalmente, y debido a la importancia de la interacción humedal – sistema de acuíferos para el mantenimiento y conservación de la funcionalidad hídrica de estos ecosistemas es relevante la evaluación de criterios del uso de agua subterránea y las cantidades a emplear en este proceso de extracción de hidrocarburos empleando como base los referentes que existen de otras experiencias a nivel internacional. También, se propone incluir niveles permisibles de contaminantes en este tipo de aguas. Igualmente, es importante considerar en los procesos de evaluación elementos como metales pesados y sus efectos sobre los ecosistemas y la salud humana.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co

Finalmente, se recomienda incluir dentro del proceso de evaluación el mapa nacional de humedales versión 3 (2021) generado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con insumos de los institutos de investigación, teniendo en cuenta que esta información cartográfica incorpora los pulsos de inundación que permite entender su dinámica natural, con lo que se puede identificar los humedales temporales y permanentes, los cuales de acuerdo con sus características geomorfológicas e hidrológicas requieren de procesos de gestión y evaluación diferenciadas.

Cordialmente,



ADRIANA LUCIA SANTA MÉNDEZ
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó: Ángela Ma. Bedoya – Contratista; Vera Tatiana Martínez – Contratista; Óscar Manrique Profesional Especializado DBBSE
Revisó: Luis Francisco Camargo Fajardo – Coordinador Grupo de Gestión en Biodiversidad de la DBBSE

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co