EVALUACIÓN HISTÓRICA DE LA LEY 99 DE 1993 TÍTULO VIII SOBRE LAS LICENCIAS AMBIENTALES, EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS

LUISA FERNANDA BECERRA MONTERO
C.C 1.022.362.514
PAOLA ANDREA PERDOMO MARTÍNEZ
C.C 1.016.042.011

UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA AMBIENTAL
BOGOTÁ DC DICIEMBRE DE 2015

EVALUACIÓN HISTÓRICA DE LA LEY 99 DE 1993 TITULO VIII SOBRE LAS LICENCIAS AMBIENTALES, EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS

LUISA FERNANDA BECERRA MONTERO
C.C
PAOLA ANDREA PERDOMO MARTINEZ
C.C 1.016.042.011

Proyecto de grado para optar al titulo de GERENTE AMBIENTAL

ASESOR
ING. OSCAR LEONARDO ORTIZ MEDINA

UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA AMBIENTAL
BOGOTÁ DC, DICIEMBRE DE 2015

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer principalmente a nuestros profesores por su tiempo, su constante apoyo y la sabiduría transmitida en el desarrollo de nuestra forma ción como especialistas, a nuestro director de trabajo de grado, Ing. Oscar Leonardo Ortiz, por haber guiado su desarrollo de éste trabajo y propiciar su culminación.

A la comunidad de Cajicá y Nemqueteba quienes en todo momento estuvieron dispuestos a colaborar en el desarrollo de este trabajo, a los funcionarios de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) por su colaboración en el suministro de la información base necesaria para el proceso.

Finalmente, a nuestras familias, por su incondicional apoyo y paciencia durante toda nuestra formación universitaria.

DEDICATORIA

A nuestros padres, por ser los pilares más importantes en este camino y por demostrarnos siempre su cariño, apoyo incondicional y brindarnos los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación.

A nuestro director y demás profesores por estar siempre pendiente del seguimiento y avance en el desarrollo del trabajo y estar prestos a colaborarnos ante cualquier duda.

CONTENIDO DEL ANTEPROYECTO

Contenido

INTRODUCCIÓN 8
1. ANTECEDENTES 9
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 11
3. JUSTIFICACIÓN 13
4. OBJETIVOS 14
4.1 Objetivo General 14
4.2 Objetivos Específicos 14
5. MARCO REFERENCIAL 15
5.1 MARCO TEÓRICO 15
5.1.1 Gestión Ambiental 15
5.1.2 Licencia Ambiental 16
5.1.3 Estudio de Impacto Ambiental 18
5.1.4 Plan de Manejo Ambiental 20
5.1.5 Sistema Nacional Ambiental- SINA 23
5.1.6 Función de las CAR`S 25
5.2 MARCO CONCEPTUAL: 28
5.2.1 Desarrollo Sostenible 28
5.2.2 Diagnóstico Ambiental de Alternativas 28
5.2.3 Indicadores 30
5.3 MARCO LEGAL 31
5.4 MARCO GEOGRÁFICO 33
Para el ámbito espacial en el que se desarrolla la investigación se tomaron los siguientes proyectos los cuales están ubicados de la siguiente forma: 33
6. ALCANCE Y LIMITACIONES 35
7. METODOLOGÍA 36
7.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 36
7.1.1 Tipo de Estudio 36
7.1.2 Método de investigación 37
7.1.3 Fuentes y Técnicas de Recolección de Información 37
7.2.1 Fase Preliminar 38
7.2.2 Fase de Campo 39

7.2.3 Fase de Análisis 39
8. PRESUPUESTO 41
9. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS 42
9.1 Diagnóstico De Los Cambios Realizados A La Normatividad De Licencias Ambientales, Determinando Las Fortalezas Y Debilidades. 42
9.1.1 Fortalezas de los cambios normativos. 51
9.1.2 Debilidades en los cambios normativos 52
9.1.3 Diagnóstico del Cambio Normativo en Licencias Ambientales. 53
9.2 Evaluación Social Y Ambiental De Los Cambios Normativos Frente Al Mejoramiento, Preservación Y Protección Ambiental En El Sector De Hidrocarburos. 55
9.2.1 Identificación 55
9.2.2 Análisis del trabajo de Campo 66
9.2.3 Evaluación social y ambiental de los proyectos observados. 84
9.3 Análisis de la conformación de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) centralizando los otorgamientos de las licencias ambientales y su seguimiento, es adecuada para el desarrollo sostenible del país. 90
CONCLUSIONES 92
RECOMENDACIONES 93
BIBLIOGRAFÍA

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Percepción de la perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba 66
Gráfica 2 Percepción de la población encuestada acerca del recurso natural más afectado 67
Gráfica 3. Percepción de la población encuestada acerca de las consultas y socializaciones sobre el proyecto 68
Gráfica 4. Percepción de la población encuestada acerca de las consecuencias positivas al ámbito social 69
Gráfica 5. Percepción de la población encuestada acerca de la conformidad de acompañamiento y seguimiento que ha hecho Maurel & Prom Colombia B.V después de la exploración realizada 70
Gráfica 6. Apreciación de la población encuestada acerca de su cambio de percepción frente al proyecto 71
Gráfica 7. Percepción de la población encuestada acerca de la presencia y seguimiento al proyecto 72
Gráfica 8. Conocimiento de la población encuestada acerca de posibles cierres o sanciones generadas al proyecto 73
Gráfica 9. Percepción de la población encuestada acerca de la generación de empleo en la comunidad 74
Gráfica 10. Percepción de la construcción del proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana 75
Gráfica 11 . Percepción de la población encuestada acerca del recurso natural más afectado 76
Gráfica 12. Percepción de la población encuestada acerca de las consultas y socializaciones sobre el proyecto 77
Gráfica 13. Percepción de la población encuestada acerca de las consecuencias positivas al ámbito social 78
Gráfica 14 Percepción de la población encuestada acerca de la conformidad de acompañamiento y seguimiento que ha hecho la Empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. después de la construcción realizada 79
Gráfica 15. Apreciación de la población encuestada acerca de su cambio de percepción frente al proyecto 80
Gráfica 16. Percepción de la población encuestada acerca de la presencia y seguimiento al proyecto 81
Gráfica 17 Conocimiento de la población encuestada acerca de posibles cierres o sanciones generadas al proyecto 82
Gráfica 18. Percepción de la población encuestada acerca de la generación de empleo en la comunidad 83

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Procedimiento administrativo de la evaluación de impacto ambiental 19
Ilustración 2. Ubicación geográfica de Proyecto Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba 33
Ilustración 3 Ubicación geográfica Proyecto Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana 34
Ilustración 4. Localización Bloque Nemqueteba y Áreas de Mayor Interés 57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad Vigente 31
Tabla 2. Presupuesto e inversión de proyecto 41
Tabla 3. Comparativo Modificaciones De Licencias Ambientales 43
Tabla 4 . Ficha técnica Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba 55
Tabla 5. Ficha técnica proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana. 62
Tabla 6 . Evaluación Social Y Ambiental Del Proyecto De Perforación Exploratoria De Hidrocarburos (Gas y/o Crudo En El Bloque Nemqueteba 84
Tabla 7. Evaluación Social Y Ambiental Del Proyecto Construcción de la Estación de Compresión de Gas de la Sabana 86

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Encuestas Aplicadas A Las Comunidades De Villa Pinzón Y Cajicá 96

INTRODUCCIÓN

A lo largo de este trabajo se pretende realizar una evaluación histórica de la ley 99 de 1993 título VIII sobre las licencias ambientales, en el sector de hidrocarburos, así mismo ondear sobre temas relativos a los cambios introducidos a dicha normatividad ambiental, indagando cómo estos cambios han repercutido de forma beneficiosa o si por lo contrario los estándares de exigencia ambiental han disminuido en el país, y así mismo se analizará si el hecho de conceder toda la responsabilidad de los otorgamientos de las licencias ambientales y su seguimiento a la Autoridad de Licencias Ambientales contribuye o no al desarrollo sostenible del país; todo esto con el ánimo de evaluar y analizar cómo está siendo la protección que está generando el Estado a la protección de nuestros recursos naturales, igualmente si el cumplimiento de la legislación ambiental se está efectuando o si por lo contrario se queda en una taxatividad de la norma. Por tanto se desarrollará a lo largo del trabajo el análisis de dos proyectos de licenciamiento ambiental en el sector de hidrocarburos, con los cuales se hará una evaluación ambiental y social de los cambios normativos frente al mejoramiento, preservación y protección ambiental en dicho sector. En suma, se espera obtener los puntos favorables y desfavorables de todos los cambios realizados y así emitir un concepto técnico y jurídico, acerca de los resultados obtenidos.

1. ANTECEDENTES

La situación y la relación del hombre con la naturaleza tienden a ser cada vez más preocupantes debido a la explotación de los recursos naturales, su relación directa con el desarrollo económico y la conciencia de protección ambiental, a pesar que Colombia es un ejemplo en el ámbito normativo en lo que respecta a legislación ambiental también es cierto que el deterioro en el ambiente es cada vez mayor.

Inicialmente y a raíz de la conferencia de Estocolmo en Junio de 1972 que fue la primera gran conferencia referente a cuestiones ambientales y marcó un punto decisivo frente al desarrollo de una política por el medio ambiente a nivel internacional se incorpora este tema a la agenda global, Colombia como asistente acogió sus principios y directrices reconociendo que no debe existir incompatibilidad entre desarrollo sostenible, conservación del medio ambiente y la alta calidad de vida, es así y por medio de instrumentos políticos que el País inicia un proceso de protección ambiental, inicialmente la Ley 23 de 1973 en la cual se podrían imponer multas y controlar con amonestaciones los daños que se ocasionan al medio ambiente, posterior a esta ley aparece el Decreto-Ley 2811 de 1974, mediante el cual se promulga el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al medio ambiente y se empieza a regir con controles más directos como son las licencias ambientales protegiendo el patrimonio común del cual todos los ciudadanos deben hacer parte de su conservación , luego con la Constitución política de 1991 que da origen a una política Nacional de desarrollo y que más adelante con el reconocimiento al componente ambiental llevaría el nombre de Ley 99 de 1993 y se refiere en su Título VIII a la licencia ambiental y cuya reglamentación se rige inicialmente a partir del Decreto 1753 1994, tratando de las autoridades, competencia del Ministerio de ambiente y las modalidades de licencia ambiental , este decreto fue derogado después por el Decreto 1728 del 2002 en el que se daban conceptos generales de la licencia ambiental,

definiciones, términos de vulnerabilidad entre otros y este nueve meses después fue derogado por el Decreto 1180 de 2003 en el cual se plasma la necesidad de excluir algunos proyectos, obras o actividades de requerimiento de licencia ambiental, este continuó rigiendo hasta la siguiente modificación el Decreto 1220 de 2005 que siguió en vigencia hasta el 5 de Agosto del año 2010 con la entrada en vigencia del Decreto 2820 de 2010 llegando a la última derogación y el que se encuentra actualmente en vigencia el Decreto 2041 de 2014.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Colombia es un país que cuenta con gran riqueza ambiental en todos sus rincones, en virtud de esto ve la necesidad de regular todos los aspectos que giran alrededor de la protección del medio ambiente. Así, se crea la Ley 99 de 1993 “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, 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 y se dictan otras disposiciones”. Pero, a medida del desarrollo y crecimiento del país, se han generado unos fuertes cambios normativos que retoman la ley anteriormente mencionada hasta el Decreto 2041 de 2014, existiendo un gran desconocimiento de las repercusiones e influencias, que estos cambios han generado sobre el manejo que se debe hacia el medio ambiente y sobre las decisiones legales que de cierta forma afectan el continuo desarrollo ambiental en el país.

Así mismo refiriéndonos específicamente al sector de hidrocarburos, la explotación de petróleo se inicia a principios del siglo XX, presentando diversos y profundos cambios, apuntando al objetivo de que esta producción proporcione y mantenga tanto el consumo nacional y que pueda ser exportado lo que no es necesario para nuestro país. Por esto Colombia ve la necesidad de la creación de un ente que se encargue de los hidrocarburos, y es así que nace la Agencia Nacional de Hidrocarburos en el año de 2003, a la cual se le asignó la tarea de la administración integral de las reservas de hidrocarburos de propiedad de la Nación, ajustándose a todos los sectores del país y se escinde la empresa colombiana de petróleos, Ecopetrol modificando su estructura orgánica.

Actualmente, los avances en materia social, ambiental y económica son evidentes, así mismo son los cambios normativos que han surgido en este sector de hidrocarburos, por esto nos vemos en la necesidad de plantearnos, si todas estas

variaciones que han surgido con el transcurso del tiempo, han sido más flexibles para el crecimiento económico limitándose a satisfacer necesidades de unos pocos, deteriorando el sector social y ambiental impidiendo así un buen desarrollo sostenible para el País.

¿Son efectivos los cambios históricos presentados en el sistema normativo, para la ley ambiental a partir de la ley 99 de 1993 hasta el Decreto 2041 de 2014 en el sector de hidrocarburos?

3. JUSTIFICACIÓN

El propósito de este proyecto, es exponer todas las consecuencias positivas y negativas que los cambios normativos han generado en el sector de hidrocarburos en el País, a raíz del estudio de algunas licencias ambientales otorgadas a unos proyectos y la evaluación de interés de cada uno se pretende indagar cuales son los cambios más representativos que se han dado en el sector de los hidrocarburos, la proporción en que cada actualización a la norma afecta o favorece al País, y además si todos estos cambios permiten un equilibrio en el desarrollo sostenible. Así mismo se busca determinar la pertinencia y/o factibilidad de la conformación en un solo organismo para el otorgamiento de las licencias ambientales, pues esta centralización podría ser una desventaja para la buena administración de los recursos naturales e igualmente un deterioro de la economía para el país.

Posteriormente, con los resultados obtenidos se logrará observar que tan fuerte es la normatividad ambiental en Colombia, adicionalmente si se ven fortalecidos todos los componentes técnicos y tecnológicos necesarios para el buen desarrollo de los procesos ambientales en el País con esta normatividad, y si tanto cambio normativo está forjando un desarrollo ambiental a gran escala o por contrario el sector ambiental se ve reservado en una esfera solo para unos pocos, que buscan sacar el mayor provecho económico de este, sin tener en mente los problemas a gran escala que se le está ocasionando al medio ambiente en el País. Finalmente se busca concluir y exponer al público la eficiencia o deficiencia de estos cambios buscando un impulso de desarrollo en los pilares más fuertes de a medida al deterioro ambiental que se viene ocasionando al país.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Evaluar técnica y jurídicamente los cambios históricos que se han hecho a partir de la Ley 99 de 1993 hasta el Decreto 2041 de 2014 en Colombia para el sector de Hidrocarburos.

4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar los cambios realizados a la normatividad de licencias ambientales, determinando las fortalezas y debilidades de los mismos.

- Evaluar ambiental y socialmente los cambios normativos frente al mejoramiento, preservación y protección ambiental en el sector de Hidrocarburos.

- Analizar si la conformación de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) centralizando los otorgamientos de las licencias ambientales y su seguimiento, es adecuada para el desarrollo sostenible del país.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 Gestión Ambiental

La gestión ambiental son aquellas herramientas que nos permiten realizar diferentes tipos de actividades que propician una buena calidad de vida y así mismo gestiona todos los mecanismos y herramientas necesarias para mitigar y minimizar la contaminación que se ocasiona al ambiente y así contribuir a un desarrollo sostenible del mismo. Gira alrededor de los siguientes principios, prevención, precaución, el que contamina paga, cooperación, contextualización.
Para alcanzar un buen desarrollo de la gestión ambiental deben intervenir diversas áreas a saber, como lo son: política ambiental, ordenamiento territorial, evaluación territorial, evaluación del impacto ambiental, contaminación, paisaje, educación ambiental, entre otros.

Leonel Vega define la gestión medioambiental como “la tarea de conservar, mejorar y, en general, proteger el medio ambiente en todas sus dimensiones. Propone aplicar a todos los niveles de la sociedad lo que ha denominada sistema de Gestión medioambiental sostenible, entendida como el desarrollo impostergable de un propósito común, orientado a proteger y conservar el medio ambiente de manera que se garantice el mantenimiento y mejoramiento continuo, presente y futuro, en cantidad y calidad, del patrimonio natural y del novel de vida de las personas” （VEGA MORA, Leonel，2008）.

La gestión ambiental es la suma de varias cualidades y cooperación entre las mismas , algunas de las características de la Gestión es que debido a su complejidad el tema ambiental requiere de la reunión de conocimientos y saberes tanto en los aspectos naturales como en los sociales y culturales y sus múltiples interrelaciones, al existir una cooperación y relación de esfuerzos hay mayor

efectividad del trabajo, la gestión está orientada a priorizar acciones positivas para la regulación de la actividad humana por lo cual resulta estratégica y proactiva.

5.1.2 Licencia Ambiental

La licencia ambiental se constituye como una de las herramientas clave para promover un desarrollo sostenible, ya que esta permite desarrollar un proceso de planeación y administración que permite cerciorarse que las actividades de explotación de recursos naturales y demás se ajusten a las diferentes restricciones ecológicas según sea el caso.

El decreto 2041 de 2014 define la licencia ambiental en su artículo tercero de esta forma: “Artículo 3°. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables/o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables. Que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.[1]

[1] Decreto 2041 de 2014, Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

A través del licenciamiento ambiental se evalúan los posibles impactos que los proyectos, obras o actividades puedan generar, constituyendo así uno de los principales instrumentos de planificación ambiental en el País, que responde al papel de interventor del Estado en los procesos de desarrollo, con el fin de garantizar el mejoramiento de la calidad de vida y el adecuado manejo del ambiente. De esta manera se constituye un mecanismo de comando y control que corresponde al ejercicio de la autoridad ambiental y que, según los precedentes internacionales, requiere de proyectos que previamente cuenten con evaluación de impacto ambiental.

5.1.2.1 Actividades que no requieren licencia ambiental.

Existen algunas excepciones o actividades que han sido excluidas del listado de aquellas que requieren de licencia ambiental previa para su desarrollo. Desde la expedición del Decreto 1728 de 2002 “se modificaron sustancialmente las competencias de las autoridades ambientales reduciendo aún más los proyectos, obras y actividades que requerían solicitar licencia ambiental, excluyendo de manera inexplicable muchos otros generadores de importantes repercusiones sobre los recursos naturales y de riesgo para el ambiente. De igual forma, se exoneró de dicha autorización así como de la presentación de los planes de manejo ambiental, a las actividades declaradas como de bajo impacto ambiental incluidas en los decretos anulados, lo que demuestra la tendencia a limitar las funciones de control y seguimiento de las autoridades ambientales:

a. La exploración sísmica no requiere de licencia ambiental, salvo que sea necesaria la construcción de vías para el tránsito vehicular, o que las actividades se realicen en las áreas marinas del territorio nacional en profundidades inferiores a 200 metros (artículo 7 del Decreto 2820 de 2010). Quedan excluidas todas las demás actividades de sísmica con el argumento de que estas no generan mayor impacto, tema que genera aún controversia entre los mismos técnicos. Adicionalmente, esta norma ‘plantea inquietudes sobre las razones por las cuales no se exige licencia

ambiental en el caso de áreas marinas en profundidades mayores a las establecidas.

b. En el recientemente expedido Decreto 2820 se elimina del requisito el transporte de hidrocarburos gaseosos que se desarrolle por fuera de los campos de explotación, es decir, la presión y la longitud de las líneas de conducción como condiciones para la exigencia de la licencia, no obstante los graves riesgos, especialmente si se tiene en cuenta que las líneas de conducción pasan por zonas de fragilidad ecológica, o por derechos de vía en zonas donde habitan comunidades vulnerables por este tipo de proyectos.
c. De igual forma se excluye actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso comercial o industrial, a pesar de los riesgos e impactos que tienen para las comunidades, como se ha evidenciado en los continuos accidentes presentados y que han sido ampliamente difundidos por los medios de comunicación.

5.1.3 Estudio de Impacto Ambiental

Esta es una herramienta que se exige a toda obra o actividad que requiera de una licencia ambiental de acuerdo a la normatividad vigente, pues es útil en la toma de decisiones de estos, su estudio debe concernir a su contenido y profundidad de las características de la obra o proyecto a realizar, además debe incluir lo siguiente: objeto y alcance del estudio; resumen ejecutivo de su contenido; delimitación del área de influencia ya sea esta directa o indirecta del proyecto o actividad; descripción pormenorizada del proyecto; información concerniente a la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el POT; información sobre recursos naturales renovables que puedan verse afectados, utilizados o aprovechados; información sobre comunidades que habitan la zona y los mecanismos que deberán ser utilizados para informarles acerca del proyecto o actividad; una descripción y análisis acerca del medio biótico, abiótico, socioeconómico del lugar en el cual se va a desarrollar el proyecto; identificación y

evaluación de impactos ambientales que puedan surgir con ocasión al desarrollo del proyecto, si fuera el caso debe indicarse de manera clara como debe podrían estos posibles impactos prevenirse, mitigarse, corregirse o compensarse; y la propuesta de Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

Este estudio técnico, de carácter interdisciplinar, que incorporado en el procedimiento de' la EIA, está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir, las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno. Es el documento técnico que debe presentar el titular del proyecto, y sobre la base del que se produce la Declaración o Estimación de Impacto Ambiental. Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada, y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales. Se trata de presentar la realidad objetiva, para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno la puesta en marcha de un proyecto, obra o actividad y con ello, la magnitud del sacrificio que aquél deberá soportar.

Ilustración 1. Procedimiento administrativo de la evaluación de impacto ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es otro tipo de estudio que la autoridad ambiental solicita se elabore, ya sea posterior y complementario a un DAA o cuando este último no es necesario. Para ello se expiden los términos de

referencia, se avoca conocimiento del caso, se fija el valor de los costos de evaluación y seguimiento y, se hace entrega de los términos de referencia a los solicitantes.

5.1.4 Plan de Manejo Ambiental

Se le conoce como plan de manejo ambiental a aquel plan que incorpora de la forma más pormenorizada, las diferentes acciones que deben prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir, los diferentes impactos o efectos ambientales que puedan surgir por la realización de algún proyecto que se vaya a realizar o haya sido realizado.
Este debe contener: las medidas de prevención del proyecto, mitigación, corrección y compensación de los posibles impactos negativos que lleguen a ocasionarse con el proyecto; un programa de monitoreo del proyecto, con el fin de que haya una forma de cerciorarse que se están cumpliendo con compromisos y obligaciones ambientales, durante el término de la implementación del Plan de Manejo Ambiental; un plan de contingencia de incidencias que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto; y costos programados del Plan de Manejo Ambiental con su debido cronograma de ejecución del mismo.

El Plan de Manejo Ambiental PMA, constituye el principal instrumento para la gestión ambiental, en la medida en que reúne el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas; necesarios para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potencializar los positivos. Existe una relación de correspondencia entre los impactos ambientales y las medidas incluidas en el PMA. El alcance de la medida, debe estar en relación con la magnitud e importancia del impacto ambiental en cada proyecto en particular.

Las medidas de manejo ambiental, son todas aquellas acciones orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por el desarrollo de una actividad productiva. Es decir, atenúan o eliminan el valor final

del impacto ambiental, y/o eliminan o controlan los procesos desencadenados por el mismo.

Las medidas de manejo ambiental, se formulan para las etapas de construcción y operación o funcionamiento del proyecto, obra o actividad.

Dependiendo del impacto ambiental, se establecen medidas de: prevención, mitigación, corrección y compensación. Adicionalmente, el PMA debe contener Planes de seguimiento y monitoreo y contingencia.

Las medidas de manejo ambiental propuestas en el PMA deben incluir: memorias técnicas (Descripción, cálculos, diseños), tratamientos o planteamientos concretos, técnicas y procedimientos de aplicación, costos y cronograma de ejecución.

Según el Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, los principales criterios y enfoques que enmarcan la elaboración del PMA, son:

- Hacer énfasis en la prevención, como la más efectiva instancia de la gestión ambiental.
- Como instrumento de planificación, debe estar en concordancia con planes de desarrollo regional, local y el ordenamiento ambiental territorial, las políticas y perspectivas de los entes de planificación de desarrollo regional y local y de la Corporación Autónoma Regional respectiva.
- Ser consultado y concertado con las comunidades afectadas.
- Incluir las actividades propias del proyecto y las complementarias (Por ejemplo: vías, campamentos, estaciones, parqueaderos, explotación de materiales de construcción, obras sanitarias, escombreras, entre otras).
- Proponer alternativas de sistemas y tecnologías, con los últimos avances tecnológicos que hayan demostrado ser ambiental y económicamente viables.

- Incluir tres perspectivas: Etapa constructiva o implementación, etapa de operación y etapa de mantenimiento, cada una con sus respectivas obras complementarias.
- Contener políticas ambientales de la empresa propietaria del proyecto.
- Indicar georreferenciación y cartografía de las acciones propuestas.
- Los planes y programas comprendidos en el PMA, deberán identificar las expectativas que puede generar el proyecto con el fin de orientar de manera clara y oportuna a las entidades y a la comunidad sobre los verdaderos alcances del proyecto. Para tal fin, se contemplará el diseño de una estrategia de información a nivel institucional y de comunicación con la comunidad.

Los planes y programas propuestos deben incluir como mínimo:

a. Justificación.
b. Objetivos.
c. Fase del proyecto en que se aplicará.
d. Impactos a controlar.
e. Cobertura espacial (lugar de aplicación).
f. Momento de aplicación.
g. Diseños.
h. Población beneficiada.
i. Descripción de actividades.
j. Mecanismos y estrategias participativas
k. Indicadores de seguimiento.
l. Seguimiento y monitoreo
m. Cronograma de ejecución.
n. Presupuesto.
o. Recursos (físicos y humanos) y
p. Responsables de ejecución.

Desde el punto de vista económico, se recomiendan los siguientes criterios para el diseño de un PMA:

a. Eficiencia económica: La opción elegida para el manejo de impactos, debe realizarse al mínimo costo posible.
b. Costo eficiencia: Elegir la opción de costo mínimo para lograr un objetivo, estándar o nivel de desempeño ambiental.
c. Eficacia ambiental: Los resultados alcanzados por la gestión de impactos ambientales deben ser coherentes son los objetivos propuestos y los estándares de desempeño ambiental
d. Relación con el ciclo técnico: Las medidas de manejo ambiental deben estar acordes con la etapa de desarrollo del proyecto.

El PMA generalmente, se organiza por componentes, con base en la evaluación de impactos, los cuales a su vez incluyen programas en los cuales se especifican las medidas de manejo ambiental. En la Figura 16, se presenta la estructura del PMA para el Sistema integrado de transporte masivo para el área metropolitana de Bucaramanga. （UNAD）

5.1.5 Sistema Nacional Ambiental- SINA

La ley 99 de 1993 define en su artículo cuarto el Sistema Nacional Ambiental, además de establecer los diferentes componentes que lo integran **“**Artículo 4º *Sistema Nacional Ambiental, SINA.* El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta Ley. Estará integrado por los siguientes componentes:

- Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en esta Ley y en la normatividad ambiental que la desarrolle.
- La normatividad específica actual que no se derogue por esta Ley y la que se desarrolle en virtud de la ley.

- Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la ley.
- Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental.
- Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente.
- Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental.

El Gobierno Nacional reglamentará la organización y funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental, SINA." [2]

El SINA está liderando por el Ministerio del Medio Ambiente, como organismo rector de la política y la normatividad ambiental. Lo integran, además, 34 Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, que actúan como autoridades ambientales regionales; cinco institutos de investigación, encargados de dar el soporte técnico y científico a la gestión; cinco autoridades ambientales urbanas en las principales ciudades; una Unidad de Parques Nacionales Naturales. Este conjunto de entidades constituye el denominado SINA "institucional", "básico" o "estatal", que equivocadamente suele identificarse como el cuerpo exclusivo del SINA.

Con el mismo nivel protagónico en la gestión, hacen parte del SINA otras entidades estatales que desempeñan funciones vertebrales, y que se conocen como "SINA territorial": es el caso de los entes territoriales (municipios, departamentos, territorios étnicos), donde debe ejecutarse la política ambiental nacional a nivel local, con asesoría de la Dirección de Política Ambiental - DPA- del Departamento Nacional de Planeación - DNP-

[2] Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, 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, y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia. Publicada en el Diario Oficial No. 41146 de Diciembre 22 de 1993

El "SINA sectorial o transectorial" está representado por los ministerios, algunos institutos y demás entidades estatales con responsabilidades ambientales, tales como Invías o CORPOICA son también actores de los organismos de control como la Contraloría, la Procuraduría y la Defensoría del Pueblo delegadas en lo ambiental.

Los actores no estatales que conforman el SINA, el llamado "SINA social", están encabezados por las organizaciones no gubernamentales -ONG, las organizaciones comunitarias, de base o de segundo grado, y las organizaciones étnico territoriales, representantes de pueblos indígenas, afro colombianos y/o campesinos. Actores relevantes son también las universidades y organismos de investigación científica y tecnológica.

El sector privado y los diversos gremios de la producción tienen un rol fundamental en la construcción de modelos sostenibles de desarrollo y deben articularse con los demás actores del Sistema, especialmente en la gestión de "producción limpia" o respetuosa del patrimonio ambiental y cultural.

Como se observa, prácticamente todos los colombianos organizados en torno a acciones ambientales son actores del SINA y por lo tanto, responsables de su construcción colectiva. Por eso, uno de los más recientes proyectos de fortalecimiento del Sistema se denomina "Somos SINA"

5.1.6 Función de las CAR`S

Las Corporaciones Autónomas Regionales tienen como objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, también el dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Dentro de sus principales funciones podemos encontrar las siguientes:

- Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción;
- Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial;
- Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental SINA en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los departamentos, distritos y municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;
- Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta con las decisiones que se adopten;
- Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental SINA, estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables;
- Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que

afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;

- Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental;
- Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables;
- Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables;
- Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial;
- Imponer y ejecutar las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir la reparación de los daños causados. [3]

[3]http://www.soyecolombiano.com/site/el-sector-ambiental/corporaciones-autonomas-regionales-—car—.aspx

5.2 MARCO CONCEPTUAL:

5.2.1 Desarrollo Sostenible

Es aquel que permite, un balance armónico entre el desarrollo ambiental, crecimiento económico, y una equidad social, sin acabar de ninguna forma el fundamento esencial de los recursos naturales renovables, y sin deteriorar al medio ambiente, y así mismo permitir el derecho de las generaciones futuras el uso satisfactorio del mismo.

Se entiende por desarrollo sostenible aquel que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, sin deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, según la Ley 99.

El concepto de desarrollo sostenible fue consagrado por más de 170 países en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992. Esta cumbre influyó en la decisión colombiana de otorgar mayor prioridad al tema ambiental, mediante la incorporación de esta dimensión en la Constitución de 1991, y la reforma del esquema institucional a través de la creación de un Ministerio del Medio Ambiente y un Sistema Nacional Ambiental.

5.2.2 Diagnóstico Ambiental de Alternativas

El Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) cuyo principal objetivo es el de suministrar información y datos para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el interesado, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad. Dentro de dichas opciones deben ser contemplados diversos aspectos como el entorno geográfico y sus características ambientales y sociales, análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad, y de

las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas.
El DAA debe contener algunos elementos principales y básicos como lo son

1. Objetivo y alcance del proyecto, obra o actividad.

2. La descripción del proyecto, obra o actividad.

3. La descripción general de las alternativas de localización del proyecto, obra o actividad caracterizando ambientalmente el área de interés e identificando las áreas de manejo especial, así como también las características del entorno social y económico para cada alternativa presentada.

4. La información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el POT.

Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el Decreto 2201 de 2003, o la norma que lo modifique o sustituya.

5. La identificación y análisis comparativo de los potenciales riesgos y efectos sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables para las diferentes alternativas estudiadas.

6. Identificación de las comunidades y de los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad.

7. Selección y justificación de la mejor alternativa.

8. Un análisis costo-beneficio ambiental de las alternativas

5.2.3 Indicadores

Un indicador es un parámetro calculado mediante técnicas estadísticas para resumir información relativa a algún aspecto determinado, pudiendo tratarse de un aspecto concreto o de la agrupación de datos sobre varios elementos. La necesidad de un sistema de indicadores ambientales reside en la complejidad y dificultad de obtención de datos sobre el entorno y sus interacciones con el medio socio económico que sustenta.

En este sentido, el Sistema de Indicadores Ambientales se configura como la herramienta de análisis que permite obtener información clave sobre el estado y la evolución del medio ambiente de la región. Partiendo de los datos disponibles, generados principalmente en las actividades propias de las instituciones dirigentes de la protección del medio ambiente, así como de datos estadísticos oficiales relativos a aspectos socioeconómicos de la región, se calculan indicadores que permitirán contribuir a la toma de decisiones en la gestión y protección de los bienes y servicios ambientales que ofrece la región, así como a facilitar la labor de información al ciudadano sobre el estado y evolución del medio ambiente.
En Bogotá es posible acceder a la información de algunos de los indicadores más relevantes por recurso natural, tema, localidad, indicadores reglamentados, índices sintéticos, salud ambiental entre otros, todos se encuentran disponibles en el portal del Observatorio Ambiental de Bogotá.

5.3 MARCO LEGAL

Tabla 1. Normatividad Vigente

Ley 99 de 1993	Hidrocarburos	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, 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, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2041 de 2014	Hidrocarburos	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Decreto 1056	Hidrocarburos	Por el cual se expide el Código de Petróleos.(Vigentes)
Decreto 283	Hidrocarburos	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de Combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo.(Derogado Decreto Nacional 1521 de 1998)
Decreto 1521	Hidrocarburos	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.(Derogado Parcialmente Decreto 4299 de 2005)
Decreto 4299	Hidrocarburos	Por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones.(Modificado

		Transitoriamente por el Decreto 733 de 2008 y Decreto 1333 de 2007)
Decreto 1333	Hidrocarburos	Por el cual se modifica el Decreto 4299 de 2005 y se establecen otras disposiciones en ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las que le confieren el artículo 189 numeral 11 de la Constitución Política, el Decreto Legislativo 1056 de 1953 (Código de Petróleos) y las leyes 39 de 1987, 26 de 1989.(Vigente)
Decreto 733	Hidrocarburos	Por el cual se modifican transitoriamente los Decretos 386 de 2007, 4299 de 2005 y se establecen otras disposiciones.(Vigente)
Decreto 2767	Hidrocarburos	Por el cual se modifican el parágrafo transitorio del artículo 3° y el inciso 1° del artículo 4° del Decreto 727 de 2007.(Vigente)
Decreto 4728	Hidrocarburos	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.(Vigente)
Decreto 4130	Hidrocarburos	Por el cual se reasignan unas funciones.(Vigente)
Decreto 4137	Hidrocarburos	Por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH.(Vigente)

5.4 MARCO GEOGRÁFICO

Para el ámbito espacial en el que se desarrolla la investigación se tomaron los siguientes proyectos los cuales están ubicados de la siguiente forma:

Proyecto Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba, ubicado al Oriente del Departamento de Cundinamarca en los municipios de Cucunubá, Suesca, Chocontá, Villa Pinzón y Lenguazaque.

Ilustración 2. Ubicación geográfica de Proyecto Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba

Proyecto Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana ubicado en el municipio de Cajicá en el Departamento de Cundinamarca, en la zona rural y suburbana de la Vereda Río Grande, sector Las Manas.

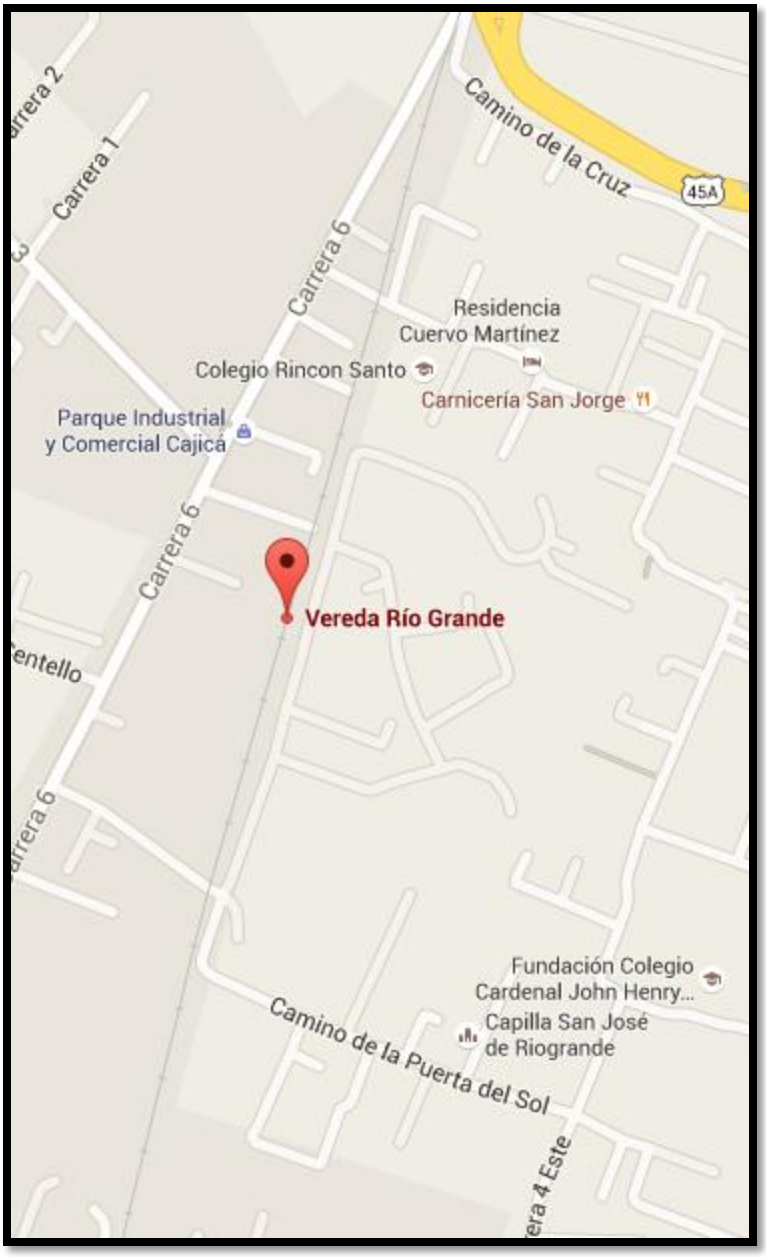


Ilustración 3 Ubicación geográfica Proyecto Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana

6. ALCANCE Y LIMITACIONES

Se evaluaran las normas ambientales partiendo de la Ley 99 de 1993 hasta el Decreto 2041 de 2014 para obtener de cada una sus debilidades y fortalezas en el sector de los hidrocarburos, posteriormente se tomarán dos licencias ambientales para analizarlas en razón de cada norma anteriormente evaluada, para así hacer una comparación de cómo los cambios normativos realizados han sido más o menos dados a la protección del medio ambiente en cada una, en relación de las variaciones realizadas; finalmente, con estos resultados obtenidos se emitirá un concepto técnico y jurídico de las oportunidades de mejora de la ANLA como entidad encargada de los otorgamientos de licencias ambientales para el desarrollo sostenible del país y la articulación con las autoridades ambientales.

7. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada en este proyecto consintió en tres etapas:

La primera etapa r, posterior a esto se hizo una visita a una corporación o ente de control con el fin de conocer

Para la segunda etapa y una vez se diagnosticaron los cambios relevantes de la norma con sus fortalezas y debilidades,
Finalmente para la última etapa, según toda la información obtenida en las fases anteriores se hicieron visitas a la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para conocer más a fondo el modo en que se trató este tema y la organización que había antes de la constitución de la institución como autoridad Nacional frente al otorgamiento de licencias ambientales se indagó su posición frente a la capacidad de esta para el seguimiento y el control de las licencias ambientales en Colombia, si realmente están de acuerdo en que la centralización de decisión de otorgamiento o no de este permiso recaiga sobre una sola autoridad.

7.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

7.1.1 Tipo de Estudio

El tipo de estudio implementado para el proyecto es descriptivo ya que se analizaron los cambios en cada momento de la norma y como se manifiesta en el desarrollo de los componentes del proyecto de hidrocarburos a través de esto se pudo detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de algunos de sus atributos, además con el apoyo de la aplicación de encuestas se pudo describir situaciones por parte de la comunidad.

7.1.2 Método de investigación

El método de investigación aplicado fue el deductivo, a partir de una situación general como lo es el otorgamiento de una licencia ambiental, se llegan a identificar cambios particulares, tomando como referencia el proyecto con el otorgamiento de la licencia ambiental de la anterior norma.

De igual manera la investigación es de carácter mixto, que requiere tanto de un enfoque cuantitativo como cualitativo.

A pesar de su naturaleza mixta, el peso fundamental de la metodología descansa en una aproximación de tipo cualitativa, ya que inicialmente se orientó a la revisión de toda la normatividad, bibliografía y expedientes físicos existentes referentes al licenciamiento ambiental

7.1.3 Fuentes y Técnicas de Recolección de Información

Las técnicas empleadas dentro de este enfoque fueron la observación in situ y las entrevistas tanto estructuradas como semi-estructuradas

7.1.3.1 Fuentes de Información Primaria

Para el desarrollo de la investigación se apoyó en documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normas técnicas.

7.1.3.2 Fuentes de Información Secundaria

La investigación se apoyará también en la recopilación y análisis de información secundaria, básicamente estudios realizados anteriormente por los encargados de llevar a cabo el proyecto, mapas y cartografía relacionados con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), y demás documentos que permitan referenciar mejor el área de estudio.

7.1.3.3 Población en estudio

Dado que en el desarrollo de la investigación se hizo el análisis de dos proyectos de hidrocarburos, fueron dos las poblaciones de estudio, la primera de ellas para la licencia otorgada al Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba, cuya población de estudio fue el Oriente del Departamento de Cundinamarca en los municipios de Cucunubá, Suesca, Choconta, Lenguazaque y específicamente Villapinzón.

Para el segundo análisis de la licencia de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana la población de estudio fue el Municipio de Cajicá en el Departamento de Cundinamarca, en una zona rural y suburbana de la Vereda Río Grande, sector Las Manas.

7.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

7.2.1 Fase Preliminar

Inicialmente se orientó a la revisión de toda la normatividad, bibliografía y expedientes físicos existentes referentes al licenciamiento ambiental, con ayuda de una lista de chequeo y de acuerdo a los numerales de la norma que se han ido modificando se hizo una matriz comparativa la cual constó con los cambios que ha traído cada modificación frente a la anterior, posterior a esto se hizo una visita a una corporación o ente de control con el fin de conocer dos proyectos de licenciamiento ambiental con los cuales fue posible comparar los ajustes de la norma antes y después, y a partir de los comparativos realizados se procedió con su respectivo análisis jurídico y técnico sobre los cambios que ha tenido la norma a lo largo de estos años, vinculando el sector de hidrocarburos con el fin de evaluar las características y condiciones con las que este tipo de proyectos han operado antes y después de cada ajuste a la norma, estableciendo si se crearon o no recursos adicionales, mecanismos más fuertes o laxos y con base en esto y en

las etapas posteriores se diagnosticaron las fortalezas y las debilidades a las que están sujetas cada una de las modificaciones de la norma.

7.2.2 Fase de Campo

se evaluaron estos cambios frente a un ámbito social por medio de unas visitas de campo en la cuales se realizaron encuestas a los habitantes para obtener su percepción del proyecto realizado en el sector y en el ámbito Ambiental a través de una matriz de comparación que se ajustó al proyecto de estudio, se logró comparar si las modificaciones realizadas a la norma en cada uno de sus momentos han sido favorables en cuanto al mejoramiento, conservación y protección del medio Ambiente o por lo contrario se pretendía mejorar o fortalecer el desarrollo social y ambiental, además de poder analizar datos provenientes de mediciones a los habitantes para obtener su percepción del proyecto realizado en el sector y en el ámbito Ambiental a través de una matriz de comparación que se ajustó al proyecto de estudio.

7.2.3 Fase de Análisis

Finalmente para la etapa de análisis y según toda la información obtenida en las fases anteriores se hicieron visitas a la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para conocer más a fondo el modo en que se trató este tema y la organización que había antes de la constitución de la institución como autoridad Nacional frente al otorgamiento de licencias ambientales se indagó su posición frente a la capacidad de esta para el seguimiento y el control de las licencias ambientales en Colombia, si realmente están de acuerdo en que la centralización de decisión de otorgamiento o no de este permiso recaiga sobre una sola autoridad.

En conclusión se emitió un concepto técnico y jurídico frente a la situación actual de las licencias ambientales en Colombia a partir de todo el conocimiento y

análisis obtenido en cada una de las etapas de la metodología propuesta para este proyecto

8. PRESUPUESTO

Tabla 2. Presupuesto e inversión de proyecto

RECURSOS MATERIALES Y OTROS RECURSOS (2 personas)	**Costo**	**FUENTE DE FINANCIAMIENTO**
Computadores y recursos virtuales	$ 1.000.000	Estudiantes
Libros, guías, fotocopias	$ 90.000	Estudiantes
Pasajes, visitas a corporaciones y otros.	$ 450.000	Estudiantes
TOTAL RECURSOS MATERIALES	**1.540.000**	

TOTAL RECURSOS HUMANOS	***TOTAL RECURSOS MATERIALES***	***COSTO TOTAL PROYECTO***
$ 6.300.000	***$ 1.540.000***	***$ 7.840.000***

9. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

9.1 Diagnóstico De Los Cambios Realizados A La Normatividad De Licencias Ambientales, Determinando Las Fortalezas Y Debilidades.

La normatividad ambiental en Colombia frente al tema de Licencias Ambientales tiene su origen en la Ley 99 de 1993, continuamos con la 1753 de 1994, luego con el Decreto 1728 de 2002, seguimos con el Decreto 1180 de 2003, luego Decreto 1220 de 2005, posteriormente el Decreto 2820 de 2010 y finalmente el Decreto 2041 de 2014.

Con el propósito de identificar los cambios normativos realizados en los diferentes decretos reglamentarios se realiza un análisis de los cambios realizados a la normatividad de Licencias Ambientales como se observa en la Tabla 3 con los cambios normativos más relevantes, estableciendo al Decreto 2041 de 2014 como el factor fijo puesto que es la norma con vigencia actual.

Finalmente se analizaron los cambios realizados de dichas normas, se determinaron fortalezas y debilidades de los mismos y por último se emite el diagnóstico del cambio normativo en el tema de Licencias Ambientales en el país.

Tabla 3. Comparativo Modificaciones De Licencias Ambientales

Ley 99 de 1993 Titulo VIII	Decreto 1753 de 1994	Decreto 1728 de 2002	Decreto 1180 de 2003	Decreto1220 de 2005	Decreto 2820 de 2010	Decreto 2041 de 2014
Definiciones						
Art 1. No cuenta con algún tipo de artículo que contenga definiciones de tipo ambientales.	Art 1. Ecosistemas ambientalmente críticos, sensibles, de impacto ambiental y de Impacto social.	Art 1. El análisis de riesgo es complementario con el fin de la evaluación de riesgo. Nuevos términos: Impacto ambiental y vulnerabilidad ambiental.	Art 1. El término de vulnerabilidad ambiental desaparece y surge como nuevo el término alcance de los Proyectos, Obras o Actividades.	Art 1. Los términos de Evaluación de riesgos y términos de Referencia desaparecieron y se mantienen los demás con pequeñas variaciones en redacción.	Art 1. Surgen estos nuevos términos Contingencia ambiental, Explotación minera, Impacto ambiental y se mantienen los demás términos con pequeñas variaciones en redacción.	Art 1. Desaparece el término Contingencia ambiental, surge el término Área de influencia y se mantienen los demás términos.
Autoridades ambientales competentes						
No se contempla	Art 2. Son: - El Ministerio de Medio Ambiente; -Las Corporaciones Autónomas Regionales; -Los Municipios, Distritos y Áreas Metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes, -Las entidades territoriales delegatarias de las Corporaciones Autónomas Regionales.	Art 2. Son: -El Ministerio del Medio Ambiente. -Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible. -Los Municipios, Distritos y Áreas Metropolitanas cuya población urbana sea igual o superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano, y -Las entidades territoriales delegatarias de las Corporaciones Autónomas Regionales, salvo cuando se trate de la realización de	Art 2. Son: -El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. -Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible. - Los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano. - Las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de	Art 2. Se mantienen las mimas, sin ninguna modificación con el decreto anterior 1180 de 2003.	Art 2. Se modifica esta autoridad Las entidades territoriales delegatarias de las corporaciones autónomas regionales, salvo cuando se trate de la realización de proyectos, obras o actividades ejecutadas por la misma entidad territorial. Exigiéndoles ciertos requisitos.	Art 2. Cambian como autoridad competente al Ministerio de Ambiente y se establece a la nueva autoridad denominada La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

		proyectos, obras o actividades ejecutadas por la misma entidad territorial.	2002, y - Las entidades territoriales delegatarias de las corporaciones autónomas regionales, salvo cuando se trate de la realización de proyectos, obras o actividades ejecutadas por la misma entidad territorial.			
Conceptos de la licencia ambiental						
No se contempla	Art. 2. Conceptos de la licencia ambiental. Naturaleza, modalidades y efectos. Contenido de la licencia ambiental. Son los requisitos para que una persona natural o jurídica pueda acceder a una licencia ambiental.	Art 3. Esta deberá obtenerse antes de la iniciación de un proyecto, obra o actividad. No se requerirá más de una licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades.	Art 3. Se establece que el beneficiario deberá cumplir con los requisitos, términos, condiciones y obligaciones.	Art 3. Se realizan pequeñas variaciones en la redacción.	Art 3. Se establece que las corporaciones autónomas regionales no pueden otorgar permisos, concesiones o autorizaciones ambientales, cuya competencia sea privativa del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo.	Art 3. Se establece que las corporaciones autónomas regionales no pueden otorgar permisos, concesiones o autorizaciones ambientales, cuya competencia sea privativa de La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
Licencia Ambiental Global						
No se contempla	Art 4.Se aplica el artículo 5 donde define que una Licencia Ambiental Global, puede ser ordinario o única. Solo autoriza actividades relativas a explotación de campos petroleros y de gas.	Art 4.Aquella concerniente a autorizaciones de proyectos de explotación minera y de hidrocarburos. Solo se necesita de la presentación de un plan de manejo ambiental que no se encuentra sujeto a evaluación, para el inicio de actividades.	Art 4.Aquella concerniente a autorizaciones de proyectos de explotación minera y de hidrocarburos. Solo se necesita de la presentación de un plan de manejo ambiental que no se encuentra sujeto a evaluación, para el inicio de actividades.	Art 4.Aquella concerniente a autorizaciones de proyectos de explotación minera y de hidrocarburos. Solo se necesita de la presentación de un plan de manejo ambiental que no se encuentra sujeto a evaluación, para el	Art 4.Aquella concerniente a autorizaciones de proyectos de explotación minera y de hidrocarburos y se establece que abarca todo el área que se necesite. Solo se necesita de la presentación de un plan de manejo ambiental	Art 4.Aquella concerniente a autorizaciones de proyectos de explotación minera y de hidrocarburos y se establece que abarca todo el área que se necesite. Solo se necesita de la presentación de un plan de manejo ambiental que no se encuentra sujeto a evaluación, para el inicio de actividades. Además establece la licencia

				inicio de actividades.	que no se encuentra sujeto a evaluación, para el inicio de actividades. Además establece la licencia global para la explotación minera.	global para la explotación minera.
La Licencia ambiental frente a otras licencias, permisos y autorizaciones diferentes a las ambientales.						
No se contempla	Art 5. Se establecen las siguientes: ordinaria, única y global. Esta última era de competencia exclusiva del Ministerio del Medio Ambiente.	Art 5. Obtención de la licencia es condición sine qua non para el ejercicio de derechos	Art 5. Obtención de la licencia es condición sine qua non para el ejercicio de derechos	Art 5. Obtención de la licencia es condición sine qua non para el ejercicio de derechos.	Art 5. Obtención de la licencia es condición sine qua non para el ejercicio de derechos. Se establecen otros requisitos.	Art 5. Obtención de la licencia es condición sine qua non para el ejercicio de derechos, se mantienen los requisitos establecidos por D. 2820/2010
Termino de la licencia ambiental.						
Artículo 52. Competencia del Ministerio del Medio Ambiente.	Art 5. Parágrafo 3. Término de la licencia ambiental. Por la vida útil del proyecto, obra o actividad	Art 6. Por la vida útil del proyecto, obra o actividad.	Art 6. Por la vida útil del proyecto, obra o actividad.	Art 6. Por la vida útil del proyecto, obra o actividad.	Art 6. Por la vida útil del proyecto, obra o actividad.	Art 6. La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.
Competencia del Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial						
Artículo 53. De la facultad de las corporaciones autónomas regionales para otorgar licencias ambientales.	Art. 7. Competencia del Ministerio del Medio Ambiente.	Art 8. Competencia del Ministerio del Medio Ambiente.	Art 8. Competencia del Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Art 8. Competencia del Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Art 8. Competencia del Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Art 8. Competencia de La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
Competencias de las Corporaciones Autónomas Regionales.						
No se contempla	Art 9. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá Más de una licencia	Art 9. Competencias de las corporaciones autónomas Regionales, de desarrollo	Art 9. Competencias de las Corporaciones Autónomas Regionales y	Art 9. Competencias de las Corporaciones Autónomas	Art 9. Competencias de las Corporaciones Autónomas	Art 9. Competencias de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo

	ambiental.	sostenible y grandes centros urbanos.	de desarrollo sostenible, grandes centros urbanos y los creados bajo Ley 768 de 2002.	Regionales y de desarrollo sostenible, grandes centros urbanos y las creados bajo Ley 768 de 2002.	Regionales y de desarrollo sostenible, grandes centros urbanos y las creados bajo Ley 768 de 2002.	sostenible, grandes centros urbanos y los creados bajo Ley 768 de 2002.
De los Ecosistemas especiales.						
No se contempla	Art 10. Los planes municipales de uso y ordenamiento del suelo para efectos de este Decreto deberán contar con concepto favorable de la respectiva Corporación Autónoma Regional.	Art. 10. De los proyectos, obras o actividades portuarias. Art. 11. De los proyectos, obras o actividades y el plan de ordenamiento territorial.	Art 10. Aquí se listan los proyectos, obras o actividades que no requerirán licencia ambiental, siempre y cuando exista un POT, EOT, PBO	Art 10. De los Ecosistemas especiales.	Art 10. De los Ecosistemas especiales.	Art 10. De los Ecosistemas de especiales importancias ecológicas.
Definición de Competencias.						
Art. 56. Diagnóstico Ambiental de Alternativas.	Art 12. La jurisdicción para otorgar la licencia por problemas de competencia será el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad que el determine.	Art 12. La competencia para otorgar la licencia por problemas de jurisdicción será el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad que el determine. Este designará en un plazo de 30 días la autoridad ambiental competente.	Art 12. La competencia para otorgar la licencia por problemas de jurisdicción la designará el Ministerio Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial o la entidad que el determine. Este designará en un plazo de 15 días la autoridad ambiental competente.	Art 12. La competencia para otorgar la licencia por problemas de jurisdicción será el Ministerio Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial o la entidad que el determine. Este designara en un plazo de 15 días la autoridad ambiental competente.	Art 12. La competencia para otorgar la licencia por problemas de jurisdicción la designara el Ministerio Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial o la entidad que el determine. Este designara en un plazo de 15 días la autoridad ambiental competente. Se establecen unos requisitos para solicitar la aclaración del conflicto de competencias.	Art 12. La competencia para otorgar la licencia por problemas de jurisdicción la será la ANLA, el proyecto, obra o actividad que se desarrolle en jurisdicción de dos o más autoridades ambientales, dichas autoridades deberán enviar la solicitud de licenciamiento ambiental a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), quien designará la autoridad ambiental Competente para decidir sobre la licencia ambiental.

Objetivo del diagnóstico ambiental de Alternativas.						
Art. 56. Diagnóstico Ambiental de Alternativas.	Art. 18. Objetivo del diagnóstico ambiental de alternativas	Art 17. Se dan variaciones redacción del texto a compasión de la norma anterior.	Art 17. Exigibilidad del diagnóstico ambiental de Alternativas.	Art 17. Se dan variaciones en su redacción, en la cual se vuelve a tener en cuenta como en él. 1728 de 1994 el entorno geográfico y características ambientales de estas alternativas.	Art 17. Se dan variaciones en su redacción, y se incorporan los términos de características bióticas, abióticas y socioeconómicas, para tener en cuenta en el análisis.	Art 17. Se mantiene igual que en el D 2820 de 2010.
ARTICULO 18. Exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas.						
Art. 56. Diagnóstico Ambiental de Alternativas.	Art 18. Cuales obras o actividades deben presentar un diagnóstico.	Art. 15. Exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas.	Art. 14 Exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas.	Art. 17. Exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas.	Art 18. Se establece un nuevo listado de proyectos que pueden llegar a necesitar de un DAA.	Art 18. Se mantiene igual que en el D 2820 de 2010.
Contenido básico del diagnóstico ambiental de alternativas						
Art. 57 Del Estudio de impacto ambiental	Art 19. Términos de Referencia. Se establecen términos de referencia para cada sector, con su respectivo instructivo.	Art 16. Se hacen modificaciones de redacción y se incorpora también la exigibilidad de información sobre la localización del proyecto. Se incluye el concepto de Términos de Referencia. Término de 12 meses para expedir o actualizar los que lo requieran. Art. 19. De la presentación del diagnóstico ambiental de alternativas.	Art 19. Se modifica Los términos de referencia ya no hacen parte del mismo articulado, si no de forma independiente. Los Términos de Referencia. Término de 6 meses para expedir o actualizar los que lo requieran.	Art 19. Se hacen modificaciones de redacción y Se incorporan nuevos requisitos que debe contener este diagnóstico. Art. 13. Los Términos de Referencia. Termino de 6 meses para expedir o actualizar los que lo requieran. Además de 15 días para que la autoridad competente los fije para cada caso.	Art 19. Se hacen modificaciones de redacción y se incorpora como un séptimo numeral, la selección de y justificación de la mejor alternativa. Los Términos de Referencia. Termino de 6 meses para expedir o actualizar los que lo requieran. Además de 15 días para que la autoridad competente los fije para cada caso.	Art 19. Se mantiene igual que el D 2820 de 2010. Art.14. Los Términos de Referencia. Termino de 6 meses para expedir o actualizar los que lo requieran. Además de 15 días para que la autoridad competente los fije para cada caso.

Del estudio de impacto ambiental.						
Art. 58. Del procedimiento para el otorgamiento de licencias ambientales.	Art. 22 Concepto de Estudio de impacto ambiental. Art. 25 Contenido.	Art 16. Se convierten en una combinación de asuntos que se aglutinan con un nombre que no les correspondía. Art. 18. Contenido del estudio de impacto ambiental. Se establecen varios requisitos en su contenido	Art 16. Además de establecer el contenido que debe llevar el estudio de impacto ambiental. Sufre cambios, supresiones y en este solo artículo se considera toda la información con respecto al Estudio de Impacto Ambiental (concepto, exigibilidad, contenido).	Art 16. Se establecen tres requisitos más que debe contener este estudio de impacto ambiental.	Art 16. Se hacen modificaciones de redacción y para lo cual son retirados varios requisitos establecidos con la norma anterior.	Art 16. Se mantiene igual que el D. 2820 del 2010, solo presentando un adición con el requisito de presentación de un plan de compensación por pérdida de biodiversidad.
De la evaluación del diagnóstico ambiental de alternativas.						
No se contempla	Art. 30 Procedimiento para el otorgamiento de la licencia ambiental.	Art. 20. Solicitud de la licencia ambiental la licencia ambiental.	Art. 17. Procedimiento para el otorgamiento de la licencia ambiental.	Art. 24 Del formato único Nacional de solicitud de licencia ambiental.	Art23. De la evaluación del diagnóstico ambiental de alternativas. Art24. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.	Art23. De la evaluación del diagnóstico ambiental de alternativas. Art24. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.
Contenido de la licencia Ambiental.						
No se contempla	No se contempla	Art 28. Acto administrativo que debe contener 7 requisitos para su presentación. En el parágrafo 2 se consideran las obligaciones del beneficiario de la Licencia Ambiental, se le agregó la frase: “Con el objeto de adelantar las acciones correctivas, a saber”.	Art 28. Contenido de la licencia ambiental, manteniéndose los mismos que la normatividad anterior; en su Art. 19 aparece la modificación de la licencia ambiental.	Art 28. Se mantienen lo mismo a lo largo de las modificaciones de normatividad.	Art 28. Manteniéndose los mismos que la normatividad anterior; en su Art. 29 y 30 se establecen los requisitos para la modificación de la licencia ambiental. Lo cual presenta varios cambios pues se dejan de exigir requisitos que pedía el D 1180 de 2003.	Art 28. Manteniéndose los mismos que la normatividad anterior; en su Art. 29 y 30 se establecen los requisitos para la modificación de la licencia ambiental, se mantiene igual que en el D 2820 de 2010 todas las modificaciones que se pueden realizar a esta licencia ambiental.

Control y seguimiento						
Art. 76. Participación de la comunidad. Nos remite a Ley 70 de 1993 y el artículo 330 de la Constitución Nacional.	Art 39. Control y seguimiento	Art 39. Se establecen requisitos mínimos para llevar un control y seguimiento de todo proyecto obra o actividad.	Art 39. Se establecen requisitos y se modifican algunos requisitos previamente establecidos para llevar un control y seguimiento de todo proyecto obra o actividad.	Art 39. Se modifican algunos requisitos previamente establecidos para llevar un control y seguimiento de todo proyecto obra o actividad. Se establece el manual de seguimiento y del cobro del seguimiento ambiental.	Art 39. Se establecen nuevos requisitos y se modifican algunos previamente establecidos para llevar un control y seguimiento de todo proyecto obra o actividad. Se establece la fase de desmantelamiento y abandono, contingencia ambientales, manual de seguimiento y del cobro del seguimiento ambiental.	Art 39. Se modifican algunos requisitos previamente establecidos en D 2820 de 2010 para llevar un control y seguimiento de todo proyecto obra o actividad. Además de lo establecido en la normatividad D 2820 de 2010 se establece como nuevo una comisión de diligencias.
Participación de la comunidad.						
No se contempla	Participación de la comunidad. No se establece	Art 30. Participación de las comunidades en el proceso de evaluación ambiental y licenciamiento. Art. 31. Consulta previa.	Art 26. Consulta previa. Conserva el mismo contenido del Art. 31, Decreto 1728 del 2002.	Art 14. El cual nos remite al art. 76 de la Ley 99 de 1993.	Art. 15. Participación de la comunidad.	Art 15. Participación de la comunidad.
Del acceso a la información ambiental						
No se contempla.	No se contempla.	No se contempla.	No se contempla.	Art 37-39 De los sistemas de información ambiental. Se establece que toda persona tiene derecho a acceder solicitar o recibir de la autoridad ambiental información de proyectos.	Art 46 y 50 .Acceso a la información Se crea la ventanilla única de trámites ambientales, el registro único ambiental RUA, y se mantiene el acceso a la información establecido con el D 1220 de 2005	Art 47 y 48. Acceso a la información. Se mantiene lo mismo del D 2820 de 2010, pero aclarando que la autoridad en este caso en la Autoridad de Licencias Ambientales.
Régimen de transición						

	Art 38. Establecimiento de requisitos	Art 34.Proyectos que se encuentran en ejecución antes del 3 de agosto de 1994 pueden seguir actividades bajo esta normatividad.	Art 28. Proyectos que iniciaron con actividades con esta normatividad seguirán rigiéndose bajo la misma.	Art 40. Establecimiento del termino de dos años para la transición	Art 51.Establecimiento de requisitos, dependiendo del tiempo de obtención de la licencia del proyecto.	Art 52. Se establecen un régimen dependiendo del proyecto.

9.1.1 Fortalezas de los cambios normativos.

No hay duda que una de las principales prioridades para modificar o cambiar la norma de Licencias Ambientales es la necesidad de preservar y proteger el medio ambiente, a partir del último Decreto expedido el 2041 de 2014 se adecúan algunos cambios en el Sector de Ambiente y Sostenibilidad por parte del gobierno colombiano ,respecto al desarrollo creciente que ha tenido en los últimos años, entre los que se destacan la creación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA como Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS encargada de la expedición de licencias ambientales del orden nacional. Así mismo, el nuevo régimen de licenciamiento ambiental se actualiza con el fin de armonizar sus disposiciones con el nuevo régimen normativo introducido por normas como la Ley 1682 de 2013 y el CONPES 3762, la Ley 1715 de 2014 de energías renovables; el Decreto 3004 de 2013 sobre exploración y explotación de yacimientos no convencionales ; Decreto 2613 de 2013 y las directivas presidenciales sobre consulta previa y la normativa relativa a cambios menores de los sectores de hidrocarburos, minas, eléctrico e infraestructura. Los cambios que han tenido a través de la historia vienen desde la misma Ley 99 de 1993 cambios positivos como la exigencia de la presentación de un plan de manejo ambiental (PMA), Desde el Decreto 1753 de 1994, ya se advierte la evolución que tendrán las licencias ambientales como instrumento político.

- Algunas condiciones que deben ser cumplidas se denotan en el Decreto 1180 de 2003, donde no aparecen exentos de obtener la Licencia Ambiental los tratamientos biotecnológicos y de nuevo aparece condicionada la Licencia Ambiental a los Planes de Ordenamiento Territorial, Esquema de Ordenamiento Territorial o los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, a partir de Cambio del D. 1728 del 2002 al D. 1180 de 2003.

- Se establecen competencias de apoyo para el Ministerio de Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) como acompañantes en el proceso de seguimiento y monitoreo a los proyectos de infraestructura o extracción minera entre otros, además aclara que en caso de que algún proyecto esté en conflicto de competencias entre dos Corporaciones, será la ANLA la encargada de dirimir este conflicto.

- Además esta norma tiene la bondad de haber reforzado las exigencias técnicas a los solicitantes, haber puesto freno a la demora en la entrega de documentos que sustenten la petición de dichas licencias y como se mencionó anteriormente la instauración de la fase oral; se plantea el monitoreo al proyecto a través de visitas que van a ser obligatorias y las Corporaciones Autónomas van a jugar un papel muy importante en campo.

9.1.2 Debilidades en los cambios normativos

- Se deja atrás los recursos escritos para solicitar licencias ambientales y llevar a estos procesos al sistema de oralidad, es decir sustentar y presentar la documentación en un ejercicio verbal, principalmente esto busca realizar audiencias entre las partes interesadas, con el fin de que expresen sus argumentos y, a la vez, se les pueda dar respuesta con rapidez, aunque también se puede presentar que se vuelva un espacio de discusión continua y dilatada por diferencias entre la entidad y los interesados.

- El tiempo de estudio o de trámite para obtener la Licencia Ambiental ha disminuido ya que se disponen de cinco meses para otorgar o no la licencia, de alguna manera es desconocer que existen proyectos más complejos que otros que necesitan de un estudio más profundo para conocer las implicaciones, Colombia en tiempos tan cortos compite con otros Países que destinan la misma cantidad de tiempo con la diferencia que esos Países poseen un conocimiento de información como suelos,

aguas y de sus ecosistemas, cualidades que no se conocen en muchos casos en el País.

- La eliminación de la Licencia Ambiental para construcción de segundas calzadas ya que son consideradas obras de mejoramiento y que dejan por fuera la posibilidad que estén en zonas sensibles geológicamente dejando un vacío y una preocupación de la norma.

- La participación de comunidades locales es un temor que radica en el tiempo que se va a destinar para llevar a cabo la socialización del proyecto ya que de cierta manera será “exprés”, incluso desde antes de la última modificación ya era un conflicto la consulta previa, porque no era realizada ni socializada, ahora la norma deja un vacío ya que anuncia que se llevará a cabo pero no da especificaciones de cumplimiento como la manera, el proceder o el tiempo en que debe ser realizada, las fallas de estos espacios de participación son los más complejos de tratar para las comunidades si son étnicas porque si no lo son las dificultades son muchos mayores, la norma debe crear mayores espacios concernientes al diálogo respecto a los proyectos, donde se discutan preocupaciones y dudas al respecto.

- La disminución del articulado respecto al estudio de impacto ambiental ha condensando la información que debe contener, suprimiendo temáticas de gran importancia, modificando o alargando algunas sin gran valor y llevando toda la complejidad del estudio a pocos artículos.

9.1.3 Diagnóstico del Cambio Normativo en Licencias Ambientales.

Es muy bueno pensar en que muchos de los procesos de construcción, exploración y explotación de hidrocarburos saldrán del represamiento de los últimos años, sin embargo no hay que dejar de lado que Colombia no cuenta con un buen desarrollo tecnológico, que aunque se quieran disminuir los tiempos y se pretende descongestionar los trámites no hay que dejar de lado que aún es

insuficiente el personal técnico y profesional con el que debe contar una instituciones como la ANLA y las corporaciones autónomas regionales para tomar esas decisiones en menos tiempo, por tanto es importante contar con el fortalecimiento de las entidades técnicas del sector ambiental y de cierta manera ser coherentes con el desafío de estas licencias exprés.

Es importante rescatar que uno de los grandes beneficios será el desarrollo de infraestructuras, los ingresos económicos, más inversión extranjera de los interesados en realizar estos trámites ambientales lo que sin duda va a repercutir en el estado de ganancias del territorio principalmente por proyectos que llevan años esperando el visto bueno de la institución y que sin duda, beneficiaría al país. La norma queda corta en la asignación de responsabilidades o en aclarar de qué manera se harán los estudios y análisis en esos tiempos, pero ¿Cómo será la distribución de tareas para tal fin?, ya que es notorio por el volumen de procesos represados el déficit existente para llevar a culminar los procesos de licenciamiento ambiental.

Con el nuevo Decreto 2041 de 2014 aún queda pendiente uno de los principales problemas del País, y es el tema de la minería en Colombia y puntualmente el hecho de que su fase de exploración no requiera de licencia ambiental, lo cual resulta alarmante y perjudicial si te tiene en cuenta que uno de los principales objetivos es el de proteger el medio ambiente, la exploración se ha realizado sobre páramos y parques naturales, y para las mismas empresas que no tienen seguridad jurídica y hacen grandes inversiones en sitios que están vetados.

Por tanto, se puede decir que las Licencias Ambientales desvirtúan el fin para el cual fueron creadas, como la conservación de los recursos naturales, el ambiente y las posibles interacciones con la salud de las personas que se ven directamente impactadas o afectadas por un proyecto, obra o actividad.

9.2 Evaluación Social Y Ambiental De Los Cambios Normativos Frente Al Mejoramiento, Preservación Y Protección Ambiental En El Sector De Hidrocarburos.

Con el propósito de evaluar social y ambientalmente los proyectos para determinar los impactos de los cambios normativos, se observaron los siguientes proyectos de hidrocarburos.

9.2.1 Identificación

9.2.1.1. Ficha Técnica

Tabla 4 . Ficha técnica Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba

<table>
<tr><td>PROYECTO</td><td>Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba</td></tr>
<tr><td>APROBADO CON DECRETO</td><td>Decreto 1220 de 2005</td></tr>
<tr><td>FECHA DEL PROYECTO</td><td>2009</td></tr>
<tr><td>JURISDICCIÓN</td><td>Oriente del Departamento de Cundinamarca en los municipios de Cucunubá, Suesca, Chocontá, Villa Pinzón y Lenguazaque.</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td>Perforación de pozos exploratorios en dos áreas de interés dentro del BPE (Bloque de Perforación Exploratoria) Nemqueteba con el fin de verificar el hallazgo de hidrocarburos y el potencial del área</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROYECTO</td><td>La sociedad Maurel & Prom Colombia B.</td></tr>
<tr><td>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</td><td>El Bloque Nemqueteba se localiza al oriente del departamento de Cundinamarca, en jurisdicción de los municipios de Cucunubá, Suesca, Chocontá, Villapinzón y Lenguazaque. El polígono del Bloque ocupa una extensión de 25387 ha (253.87 km^2). Dentro del Bloque Nemqueteba, la Empresa define dos (2) áreas de mayor interés exploratorio denominadas Norte y Sur, las cuales ocupan un área de 4277 ha y 5838 ha, respectivamente. En las siguientes tablas se incluyen las coordenadas del Bloque Nemqueteba y de las áreas de mayor interés Norte y Sur.

Coordenadas del Bloque Nemqueteba
<table>
<tr><td rowspan="2">VÉRTICE</td><td colspan="2">ORIGEN BOGOTÁ MAGNA</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

1	1.047.000,0	1.077.256,0
2	1.050.000,0	1.077.256,0
3	1.054.775,4	1.074.000,0
4	1.048.000,0	1.063.147,0
5	1.043.539,0	1.063.147,0
6	1.039.200,0	1.055.262,0
7	1.031.693,5	1.055.262,0
8	1.031.693,5	1.058.477,0
9	1.031.689,4	1.067.692,4
10	1.036.308,7	1.067.694,7
11	1.036.306,3	1.070.000,0
12	1.042.000,0	1.070.000,0

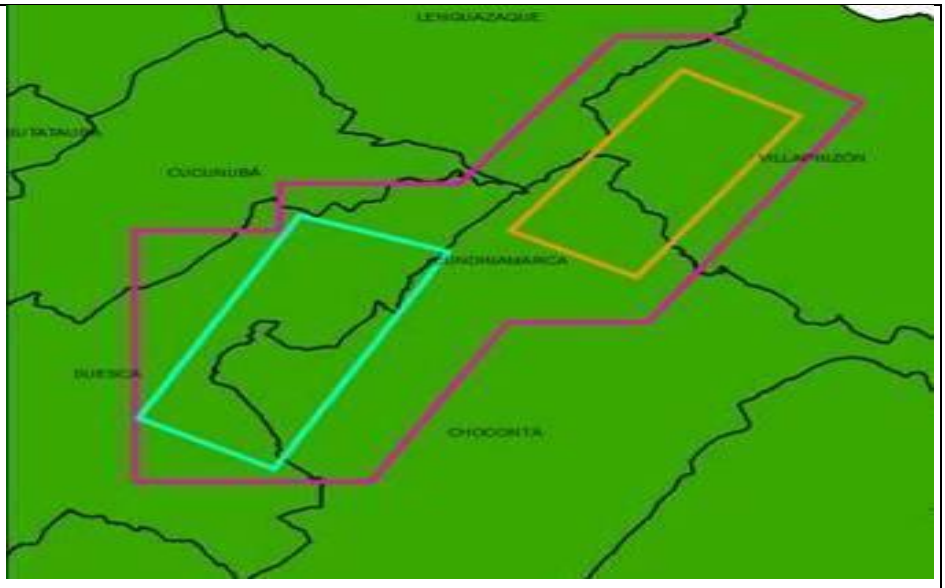
Coordenadas del Área de Mayor Interés Norte

VÉRTICE	ORIGEN BOGOTÁ MAGNA	
	ESTE	NORTE
1	1.049.047,1	1.075.591,6
2	1.052.794,1	1.073.309,4
3	1.047.616,5	1.065.372,8
4	1.043.631,2	1.067.655,0

Coordenadas del Área de Mayor Interés Sur

VÉRTICE	ORIGEN BOGOTÁ MAGNA	
	ESTE	NORTE
1	1.036.913,9	1.068.417,0
2	1.041.641,4	1.066.605,8
3	1.036.115,8	1.055.861,7
4	1.031.818,2	1.058.378,9

MAPA DEL PROYECTO	

	 **Ilustración 4.** Localización Bloque Nemqueteba y Áreas de Mayor Interés
ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO	Para el componente abiótico, el Área de Influencia Directa está definida por la subcuenca del río Lenguazaque por el extremo Oeste; y por el Este por las microcuencas que son afluentes directos del río Bogotá. En la parte Suroeste del Bloque Nemqueteba se encuentra la Laguna de Suesca, conectada a múltiples quebradas y cuerpos de agua intermitentes a través de la topografía de la zona. Para el componente biótico, el Área de Influencia Directa la comprende toda la vegetación y fauna asociada que se ubican dentro del territorio que cubre el polígono del bloque Nemqueteba; igualmente los ecosistemas frágiles tales como humedales, cursos de agua, lagunas identificadas dentro del área a Licenciar. Para el componente social, el Área de Influencia Directa está compuesta por las unidades territoriales que se localizan en el Bloque Nemqueteba y las que estando por fuera de él se ven intervenidas por actividades del proyecto; veredas Aguascalientes, Aposentos, Capellania, Cruces, Guanguita Bajo, Chinata, Hatofiero, Manaca, Mochila, Pueblo Viejo, Santa Bárbara, Tablón y Casco Urbano del municipio de Chocontá; veredas Chiguala, Guanguita Alto, Guanguita Bajo, Nemoconcito, Reatova, San Pablo, Salítre, Sonsa Alto, Tibita Bajo y el casco urbano del municipio de Villapinzón; veredas

	Aguaclara, Arrayanes, El Hatillo, Hato Grande, Ovejeras, Peña Negra, Tausaquira, Santa Rosa, Teneria y el casco urbano del municipio de Suesca; veredas Faracia Pantanitos, Faracia Retamo y Tibita Hatico del municipio de Lenguazaque; veredas Carrizal, Hato de Rojas y El Rhur del municipio de Cucunubá.
ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	Para los componentes abiótico y biótico, el Área de Influencia Indirecta está definida por el territorio de la cuenca alta del río Bogotá y ecosistema asociado. Para el componente social, el AII está definida por, los municipios de Chocontá, Villapinzón, Suesca, Lenguazaque y Cucunubá, y las veredas Nescuatá. San Vicente y Cacicazgo del municipio de Suesca, del departamento de Cundinamarca.
RESUMEN DEL PROYECTO	La empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. mediante oficio con radicado No. 4120-E1-29125 del 5 de marzo de 2010 solicitó pronunciamiento acerca de la necesidad de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto denominado Perforación Exploratoria de Hidrocarburos (Gas y/o Crudo) en el Bloque Nemqueteba, ubicado en jurisdicción de los municipios de Chocontá, Suesca, Cucunubá, Lenguazaque y Villapinzón en el departamento de Cundinamarca. El Ministerio mediante Auto No. 0766 del 17 de marzo de 2010 declaró que el proyecto Perforación Exploratoria de Hidrocarburos (Gas y/o Crudo) en el Bloque Nemqueteba, presentado por la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., no requería la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas. La empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. mediante escrito con radicado No. 4120-E1-47413 del 19 de abril de 2010, presentó ante el Ministerio solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto denominado “Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba”. Adjuntó con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, copia de los siguientes documentos: Certificación expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia de diciembre 29 de 2009, en la cual se establece que en el área del proyecto Nemqueteba no hay presencia de comunidades indígenas ni

	afrodescendientes; Certificación expedida por el INCODER 20102101117 de enero 20 de 2010, la cual señala que el área del proyecto Nemqueteba no se cruza ni traslapa con áreas legalmente tituladas a comunidades indígenas o afrodescendientes. Así mismo, allegó la comunicación radicada en la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR de abril 19 de 2010, mediante la cual la empresa hizo entrega de copia del Estudio de Impacto Ambiental del Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba, y presentó a este Ministerio copia del recibo de consignación por concepto del pago por servicio de evaluación ambiental. El Ministerio mediante Auto No. 1552 de 11 de mayo de 2010, inició el trámite administrativo de solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto "Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba", ubicado en jurisdicción de los municipios de Chocontá, Suesca, Cucunubá, Lenguazaque y Villapinzón en el departamento de Cundinamarca. El equipo técnico de evaluación de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, realizó visita técnica de evaluación ambiental al área del proyecto, entre los días mayo 31 y junio 1 y 2 de 2010. La empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. mediante escrito con radicado No. 4120-E1-81747 de junio 29 de 2010, allegó al Ministerio información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental. La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, mediante comunicación con radicado No. 4120-E1-87839 de julio 13 de 2010, allegó al Ministerio pronunciamiento respecto de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales solicitados para el proyecto "Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba". La empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. mediante comunicación con radicado No. 4120-E1-114004 de septiembre 8 de 2010, allegó información adicional al Estudio de Impacto Ambiental, requerida por al Ministerio

	mediante Auto 2984 de agosto 2 de 2010; y presentó copia del radicado 2010113721 de septiembre 8 de 2010 con el cual entregó la información a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR. La empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. mediante escrito con radicado No. 4120-E1-128726 de octubre 7 de 2010, allegó copia del oficio con radicado ICANH 3055 de septiembre 29 de 2010, de entrega del informe final titulado *"Caracterización arqueológica de las áreas de interés Norte y Sur del Bloque Exploratorio Nemqueteba…realizado en cumplimiento de las obligaciones contraídas a través de la licencia No. 1717 de 2010".* El grupo de evaluación de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, una vez revisada, analizada y evaluada la información presentada por la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. para el proyecto denominado "Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba", el Concepto de la CAR y la visita realizada al proyecto, expidió el Concepto Técnico No. 2881 de Diciembre 22 de 2010. Mediante Auto No. 4533 de Diciembre 28 de 2010 el Ministerio declaró reunida la información en relación con la solicitud de Licencia Ambiental presentada ante al Ministerio por la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., para el proyecto denominado "Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba", ubicado en jurisdicción de los municipios de Chocontá, Suesca, Cucunubá, Lenguazaque y Villapinzón en el departamento de Cundinamarca. Mediante Resolución 12 del 3 de enero de 2011, el hoy Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, otorgó a la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., Licencia Ambiental para el proyecto denominado: "Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba", ubicado en jurisdicción de los municipios de Chocontá, Suesca, Cucunubá, Lenguazaque y Villapinzón en el departamento de Cundinamarca, y en su artículo décimo sexto, le aprobó transitoriamente el programa de Inversión del 1%. Mediante el radicado No. 4120-E1-5642 del 21 de enero de 2011, la empresa

	MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., interpuso recurso de reposición contra la Resolución 12 del 3 de enero de 2011, por la cual se pedía modificar el programa de Inversión del 1%. Con la Resolución 657 del 8 de abril de 2011, se resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 12 del 3 de enero de 2011, en el sentido de modificando el literal c del numeral 1 del artículo tercero, el literal i del numeral 5 del artículo cuarto, confirmar el artículo décimo y décimo segundo, y aclarar el artículo vigésimo de la Resolución 12 de enero 3 de 2011. Con comunicación radicada bajo el No. 4120-E1-27359 del 28 de marzo de 2012, la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., presentó el Informe de Cumplimiento Ambiental, correspondiente a la etapa de construcción, perforación y pruebas cortas de producción del pozo Nemqueteba 1. Mediante escrito radicado con el No. 4120-E1-53537 del 30 de octubre de 2012, la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., allegó el Informe Ambiental correspondiente a las actividades de mantenimiento a la vía de acceso al pozo Nemqueteba 1, correspondiente al periodo entre junio a diciembre de 2011. "POR EL CUAL SE EFECTÚA CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL". El Grupo de Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, efectuó el seguimiento documental a la información allegada por la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V, respectivamente, con el fin de establecer el estado de cumplimiento de la obligación sobre la inversión del no menos del 1% impuesta a cargo de la misma, en virtud de los compromisos adquiridos mediante la Resolución 12 del 3 de enero de 2011, modificada por Resolución 657 del 8 de abril de 2011, en concordancia con lo señalado para el efecto en el parágrafo primero del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, que reposan en el Expediente 4833.

9.2.1.2 Ficha técnica del proyecto

Tabla 5. Ficha técnica proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana.

<table>
<tr><td>PROYECTO</td><td>Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana.</td></tr>
<tr><td>APROBADO CON DECRETO</td><td>Decreto 2820 de 2010</td></tr>
<tr><td>FECHA DEL PROYECTO</td><td>2012</td></tr>
<tr><td>JURISDICCIÓN</td><td>Municipio de Cajicá en el Departamento de Cundinamarca, en una zona rural y suburbana de la Vereda Río Grande, sector Las Manas.</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td>Construcción y operación de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana (ECGSB),con una capacidad de diseño de 270 MMSCFD, con el fin de aumentar la capacidad de transporte del gasoducto.</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROYECTO</td><td>Empresa Transportadora de Gas Internacional S.A.</td></tr>
<tr><td>MAPA DE LOCALIZACIÓN</td><td>El proyecto se localiza en el departamento de Cundinamarca, en jurisdicción del municipio de Cajicá, en una zona rural y suburbana de la Vereda Río Grande, sector Las Manas, enmarcado en las siguientes coordenadas:

COORDENADAS DEL ÁREA DE ESTUDIO A LICENCIAR
DATUM MAGNA SIRGAS — ORIGEN BOGOTÁ

<table>
<tr><th colspan="6">COORDENADAS DE LA ESTACIÓN COMPRESORA DE LA SABANA</th></tr>
<tr><th>VÉRTICE</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th><th>VÉRTICE</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1007268</td><td>1038895</td><td>7</td><td>1007470</td><td>1038851</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1007312</td><td>1038991</td><td>8</td><td>1007459</td><td>1038830</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1007396</td><td>1038953</td><td>9</td><td>1007416</td><td>1038844</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1007497</td><td>1038915</td><td>10</td><td>1007387</td><td>1038854</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1007489</td><td>1038895</td><td>11</td><td>1007359</td><td>1038864</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1007481</td><td>1038875</td><td>12</td><td>1007331</td><td>1038874</td></tr>
</table>

Área: 1.96 Ha</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">COORDENADAS DE LA VÍA DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE LA SABANA</th></tr>
<tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td>1006987</td><td>1039116</td></tr>
<tr><td>1007260</td><td>1039011</td></tr>
<tr><td>1007310</td><td>1038988</td></tr>
</table>

Longitud: 342.84 metros
Ancho: 5,64 metros</td></tr>
<tr><td>ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO</td><td>Desde el punto de vista físico-biótico, el área de influencia directa se define acorde con los Términos de Referencia HI-TER-1-06, daba cuenta que ésta se circunscribe a las áreas donde se podrían manifestar los impactos generados por las diversas actividades del proyecto comprendidas en las etapas de construcción y operación de la Estación de Compresión de La Sabana, que comprende el área requerida para el proyecto, es decir el lote de la Estación de Compresión (92m X 212m), la franja de acceso vial adquirida (5,64 m X 342,84 m) y un tramo del derecho de vía del gasoducto de La Sabana donde se instalará el bunker desde donde se dará la conexión a la Estación de Compresión.</td></tr>
<tr><td>ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO</td><td>El Área de Influencia Indirecta Ali, se define teniendo en cuenta el espacio físico hasta donde podrían trascender los impactos potenciales en virtud de las actividades inherentes a cada una de las etapas del proyecto (construcción y operación) e involucra la zona externa del área de influencia directa y se extiende hasta donde la importancia de los impactos se reducen en los componentes abiótico y biótico, teniendo en cuenta el uso de tecnología de bajo impacto y posibles impactos como la dispersión de gas producto de la despresurización y la posibilidad de un siniestro como un incendio. Igualmente se incluye la red de canales aguas abajo del sitio de la Estación de Compresión de La Sabana, como unidades fisiográficas naturales y eco sistémicas</td></tr>
<tr><td>RESUMEN DEL</td><td>Que mediante solicitud presentada a través de la Ventanilla Integral de</td></tr>
</table>

PROYECTO	Trámites Ambientales en Línea — VITAL, con número 0200090013445912001 del 9 de noviembre de 2012, radicada en esta Entidad con el número 4120-E1-55021 de la misma fecha, el señor Ricardo Roa, en calidad de representante legal de TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S. A. E. S. P., presentó solicitud de licencia ambiental para adelantar el proyecto denominado “Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana", localizado en jurisdicción del municipio de Cajicá, en el departamento de Cundinamarca. Se allegó copia de la certificación número 143 del 19 de octubre de 2011, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que no se registraba la presencia de comunidades indígenas, ni de consejos comunitarios de comunidades negras en el área del proyecto relacionado. De igual forma, se presentó copia de la comunicación expedida el 19 de diciembre de 2011 por la Subgerente de Promoción, Seguimiento y Asuntos Étnicos del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural Incoder, en la que se informó que el área de influencia de "Por el cual se inicia trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental y se adoptan otras decisiones" este proyecto no se cruza con territorios legalmente titulados o en trámite de Resguardos Indígenas y/o títulos colectivos o en trámite pertenecientes a comunidades negras. Mediante Auto 3613 del 21 de noviembre de 2012, la Autoridad inicia el trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado "Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana", localizado en jurisdicción del municipio de Canica, en el departamento de Cundinamarca. Acto administrativo notificado el 22 de noviembre de 2012, y ejecutoriado el 23 de noviembre de la misma anualidad. Mediante oficio con radicado 4120-E1-367 de enero 4 de 2013, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, remitió a la Autoridad Informe Técnico No. OPSC 1602 de diciembre 26 de 2012, respecto del proyecto "Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana", localizado en jurisdicción del municipio de Canica, en el

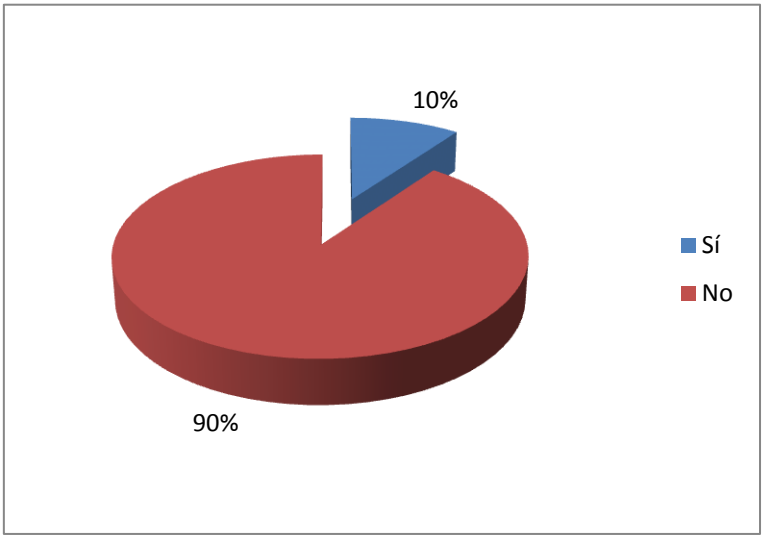
	departamento de Cundinamarca. Mediante oficio con radicado 4120-E1-2690 de 21 de enero de 2013, la empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., allega la evaluación económica de los impactos ambientales del proyecto. El grupo de evaluación de la Autoridad, previa valoración y análisis de la información allegada por la empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P, emitió el Concepto Técnico 161 del 22 de enero de 2013 sobre la viabilidad para otorgar licencia ambiental para el proyecto "Construcción de la Estación de Compresión de Gas de la Sabana", a localizarse en jurisdicción del municipio de Cajicá en el departamento de Cundinamarca. Por lo cual se otorga a la empresa TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. E.S.P., identificada con NIT., 900.134.459-7, Licencia Ambiental para el Proyecto denominado "Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana", localizado en jurisdicción del municipio de Cajicá, en el departamento de Cundinamarca, bajo resolución número 0089 de 31 de enero de 2013. Mediante el auto número 0389 de 2014 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales efectúa seguimiento y control ambiental de la licencia ambiental otorgada bajo resolución número 0089 de 31 de enero de 2013 al proyecto "Construcción de la Estación de Compresión de Gas de la Sabana". Mediante el auto 5780 de 2014 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales realiza cobro por seguimiento bajo la Resolución 1086 del 18 de diciembre de 2012 " por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones", por una suma de cuarenta y cinco millones trescientos noventa y dos mil seiscientos veinticinco pesos, por el concepto de seguimiento para el año 2014 de la licencia ambiental otorgada bajo resolución número 0089 de 31 de enero de 2013.

9.2.2 Análisis del trabajo de Campo

9.2.2.1 Resultados encuesta sobre Proyecto “Perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba”.

Para nuestro estudio se considera como población de estudio las personas de la comunidad de Villa Pinzón, lugar en el que se desarrolló el proyecto de Perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba, las personas fueron elegidas al azar teniendo en cuenta que estuvieran informadas y tuvieran conocimiento de la realización del proyecto en su comunidad, siendo posible responder el cuestionario que se establece a continuación. Se entrevistó a un total de 20 personas a las cuales se les realizó la encuesta de manera oral prestando especial atención a los comentarios en los que hacían referencia al responder cada pregunta, los cuales fueron tenidos en cuenta en el análisis de las respuestas y resultados obtenidos.

1. ¿En un principio, estuvo de acuerdo con la perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba?

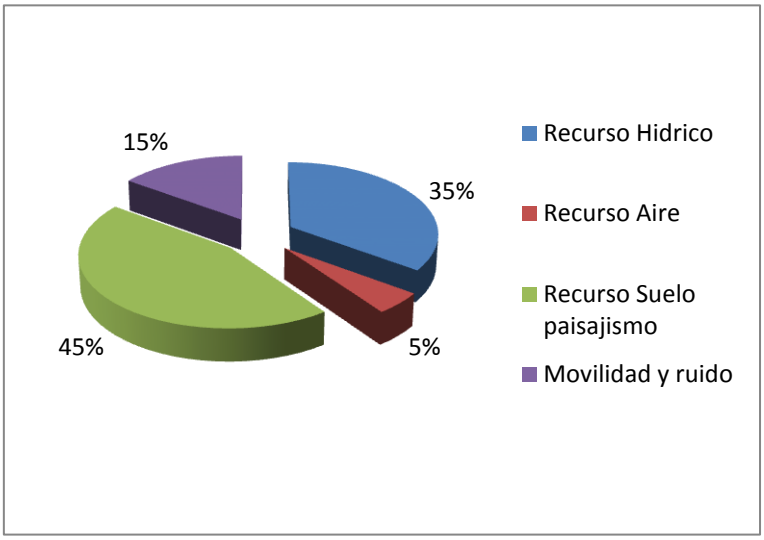


Gráfica 1. Percepción de la perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba

La mayoría de personas encuestadas no estuvo de acuerdo con la puesta en marcha del proyecto ya que solo dos personas manifestaron su visto favorable, las principales razones manifestadas eran la preocupación por la intervención que los recursos naturales iban a tener así como la perturbación a la tranquilidad de la zona.

2. ¿Cuál cree que es el recurso natural más afectado con la construcción de la perforación exploratoria

a. Recurso hídrico
b. Recurso Aire
c. Recurso suelo-Paisajismo
d. Movilidad y Ruido
e. Otro ¿Cuál?

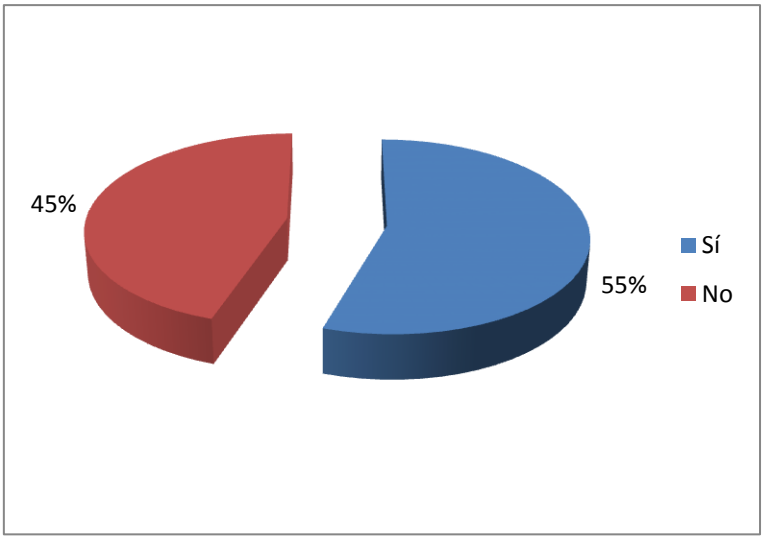


Gráfica 2 Percepción de la población encuestada acerca del recurso natural más afectado

La mayor preocupación recae sobre el recurso natural de mayor intervención, para este caso el recurso suelo y paisajismo obtuvo el 45% es decir 9 personas contestaron que según su percepción este es el recurso natural que se ve más perjudicado, seguido por el recurso hídrico el cual obtuvo un 35% con 7 personas quienes mostraron su preocupación por la intervención en la subcuenca del río Lenguazaque y por las microcuencas; movilidad y ruido obteniendo 15% con 3

personas, finalmente solo una persona opina que el recurso aire es el más afectado.

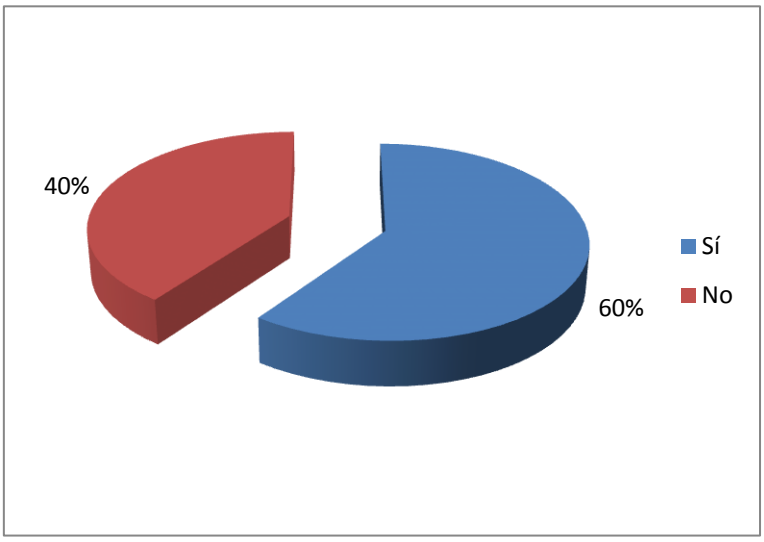
3. ¿Considera suficiente las consultas y socializaciones del proyecto por parte de Maurel & Prom Colombia B.V.?



Gráfica 3. Percepción de la población encuestada acerca de las consultas y socializaciones sobre el proyecto

La mayoría de personas se encuentran satisfechas con las socializaciones realizadas por la empresa Maurel & Prom Colombia B.V, pero esto no quiere decir que la totalidad de la población encuestada comparta esta opinión ya que a pesar de los distintos talleres y reuniones hechas, la comunidad considera que se pudieron haber realizado más con distintos enfoques.

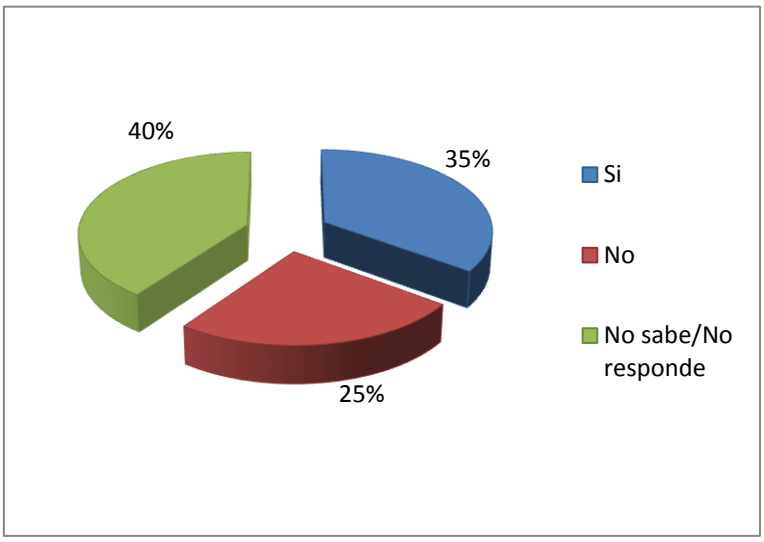
4. ¿Considera que la construcción de la perforación exploratoria ha traído consecuencias positivas de crecimiento social a su comunidad?



Gráfica 4. Percepción de la población encuestada acerca de las consecuencias positivas al ámbito social

La población encuestada refiere que si se encuentra satisfecha, ya que considera que existe un crecimiento social positivo en su comunidad, debido al trabajo que este proyecto generó y que ayudó a muchas familias, mientras que una minoría opina que este no generó ningún cambio positivo en su comunidad porque fue una situación transitoria mientras se ejecutaba el proyecto.

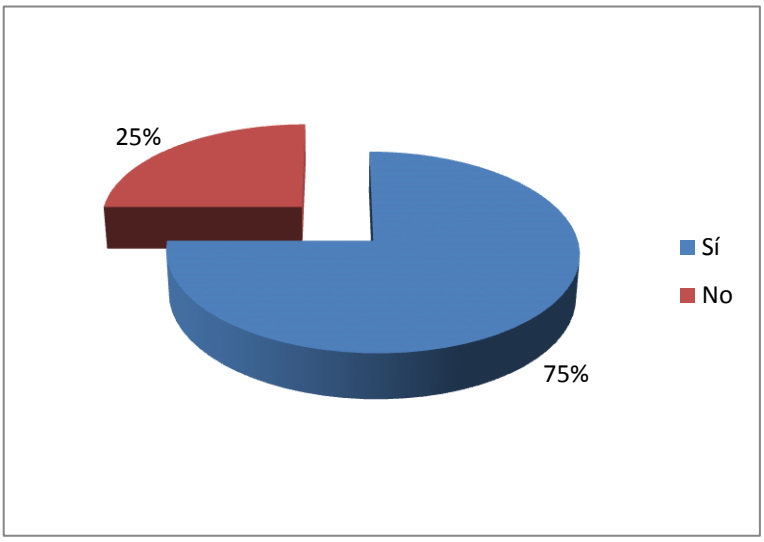
5. ¿Está satisfecho con el acompañamiento y seguimiento que ha hecho Maurel & Prom Colombia B.V después de la exploración realizada? ¿Por qué?



Gráfica 5. Percepción de la población encuestada acerca de la conformidad de acompañamiento y seguimiento que ha hecho Maurel & Prom Colombia B.V después de la exploración realizada

De la comunidad encuestada, se obtuvo que 8 personas es decir la mayoría está conforme con el acompañamiento que realiza la empresa Maurel & Prom Colombia B.V, pero así mismo 7 personas indican no tener conocimiento si esta realiza acompañamiento o seguimiento de la explotación realizada. Finalmente 5 personas señalan no estar conformes con el acompañamiento de la empresa, pues dicen que les ha faltado más apoderamiento de la situación y de informarle a la comunidad todos los aspectos concernientes del proceso.

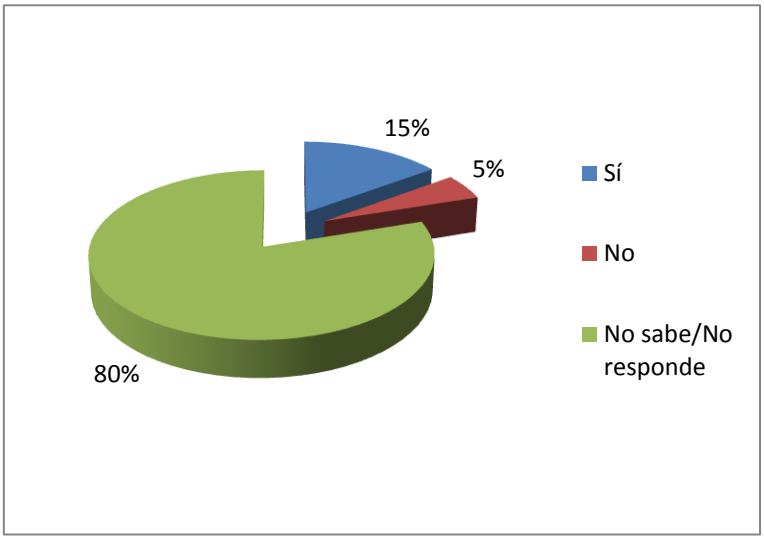
6. ¿Ha cambiado su percepción frente al proyecto o por lo contrario sigue manteniendo su apreciación inicial?



Gráfica 6. Apreciación de la población encuestada acerca de su cambio de percepción frente al proyecto

La mayoría de personas encuestadas cambió su punto de vista frente al proyecto, ya que al principio no tenían expectativas positivas frente a la intervención, este cambio se puede ver por los talleres, reuniones, socializaciones y acompañamiento, que tuvo el Maurel & Prom Colombia B.V para hacer conocer la viabilidad del proyecto.

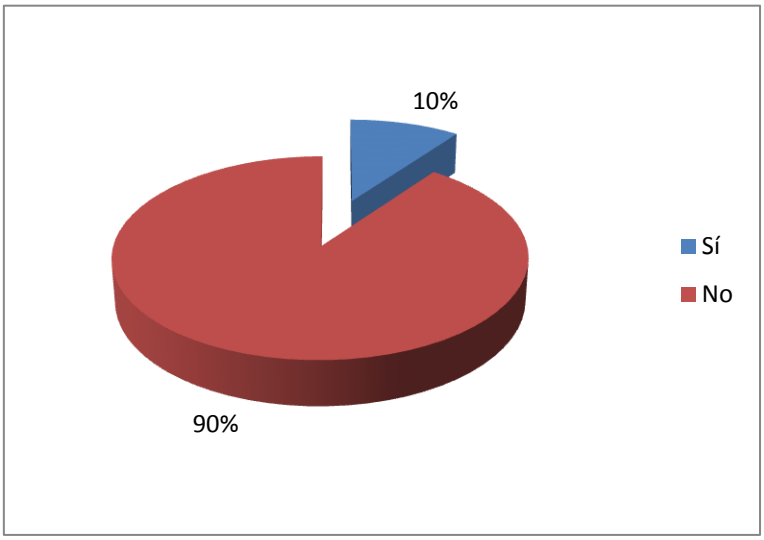
7. ¿La Autoridad ambiental hace presencia y seguimiento al proyecto?



Gráfica 7. Percepción de la población encuestada acerca de la presencia y seguimiento al proyecto

A pesar que en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales reposa una resolución por la cual se realiza seguimiento ambiental al proyecto, la comunidad no tiene conocimiento sobre esto y mucho menos cuando la Autoridad competente realiza estas visitas.

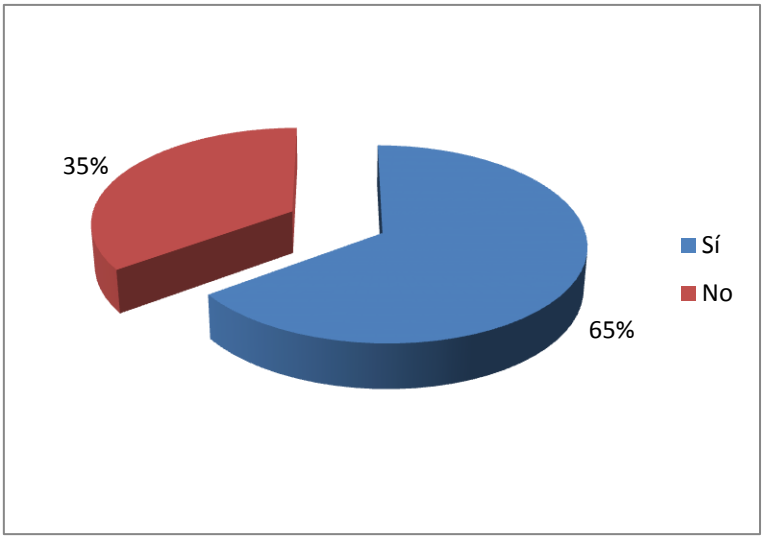
8. ¿Conoce si se han generado cierres u otras sanciones al proyecto?



Gráfica 8. Conocimiento de la población encuestada acerca de posibles cierres o sanciones generadas al proyecto

La población encuestada no tiene conocimiento alguno sobre los posibles cierres o sanciones que se pudieran generar al proyecto, pues ellos consideran que estos temas son problemas del interesado, solo una persona tiene conocimiento sobre un cierre que se realizó al proyecto.

9. ¿La construcción del proyecto generó empleo en el municipio?



Gráfica 9. Percepción de la población encuestada acerca de la generación de empleo en la comunidad

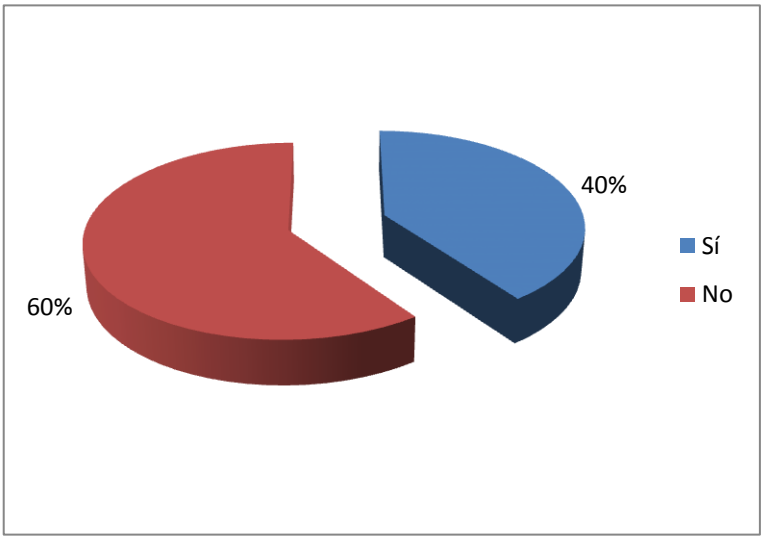
La mayoría de la población encuestada indica que sí generó empleo al municipio ya que se contrató en la comunidad mano de obra no calificada para la prestación de servicios varios dentro del proyecto.

9.2.2.2 Resultados encuesta proyecto "Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana".

Para nuestro estudio se considera como población de estudio las personas de la comunidad de Cajicá, lugar en el que se desarrolló el proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana, las personas fueron elegidas al azar teniendo en cuenta que estuvieran informadas y tuvieran conocimiento de la realización del proyecto en su comunidad, siendo posible responder el cuestionario que se establece a continuación. Se entrevistó a un total de 20 personas a las cuales se les realizó la encuesta de manera oral prestando

especial atención a los comentarios en los que hacían referencia al responder cada pregunta, los cuales fueron tenidos en cuenta en el análisis de las respuestas y resultados obtenidos

1. ¿Estuvo de acuerdo con la construcción del proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana?

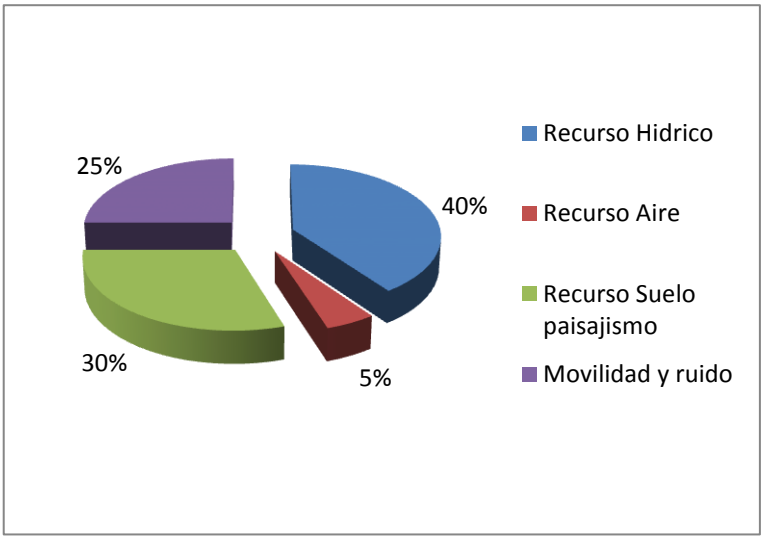


Gráfica 10. Percepción de **la construcción del proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana**

La mayoría de las personas encuestadas refirió haberse encontrado en desacuerdo en cuanto al proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana puesto que consideraban que el municipio iba a sufrir un deterioro en sus recursos naturales y biodiversidad con la construcción de esta estación y posiblemente iba a generar peligro para la comunidad en general.

2. ¿Cuál cree que es el recurso natural más afectado con la Construcción de la Estación de compresión de Gas de La Sabana?

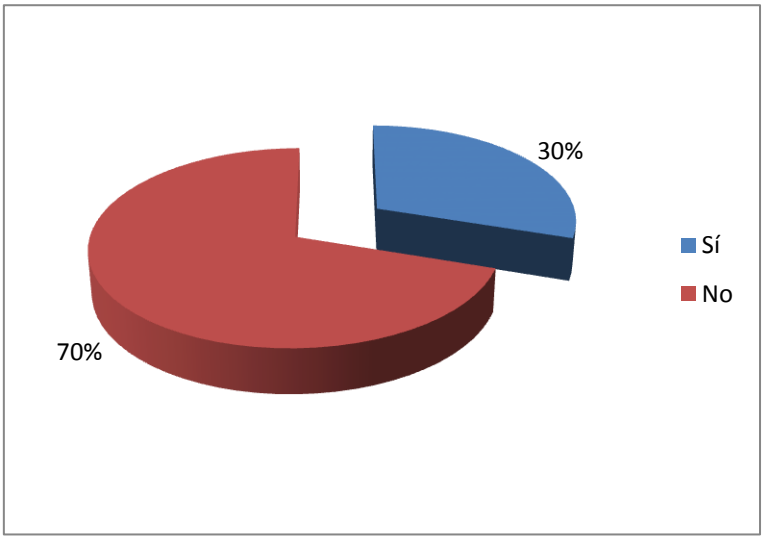
a. Recurso hídrico
b. Recurso Aire
c. Recurso suelo-Paisajismo
d. Movilidad y Ruido
e. Otro ¿Cuál?



Gráfica 11 . Percepción de la población encuestada acerca del recurso natural más afectado

La preocupación más grande según la población se ve sobre el Recurso Hídrico el cual obtuvo un 40% es decir 8 personas contestaron que según su percepción este es el recurso con mayor afectación; seguido por el Recurso Suelo y Paisajismo el cual obtuvo el 30% es decir 6 personas contestaron que según su percepción este es el Recurso Natural que se ve más perjudicado, por lo cual se observa que estos dos recursos según la comunidad pueden ser los más afectados con la construcción de la Estación de Compresión de Gas; con menor porcentaje la población encuestada indica que el recurso Movilidad y Ruido el cual obtuvo un 25% con 5 personas quienes mostraron su preocupación por el desarrollo del proyecto; Finalmente Recurso aire obtuvo 5% con 1 personas, solo una persona opina que el recurso aire es el más afectado.

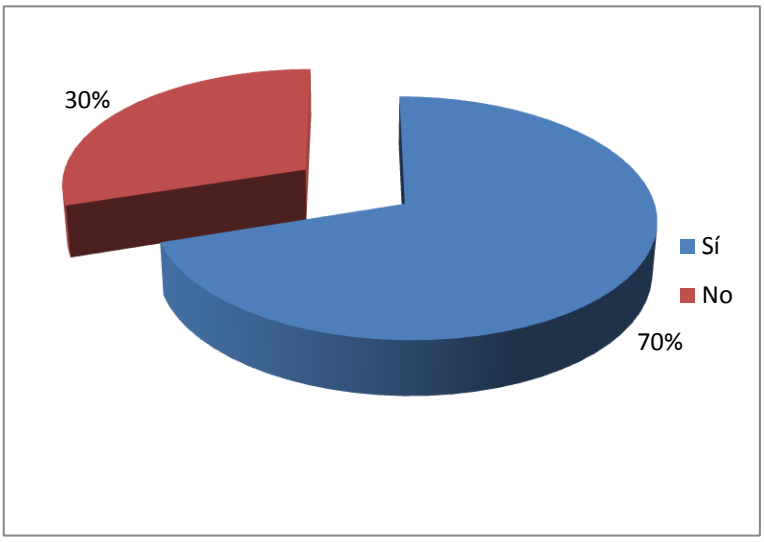
3. ¿Considera suficiente las consultas y socializaciones del proyecto por parte de Transportadora de Gas Internacional S.A E.S.P.?
   Sí ___ No___



Gráfica 12. Percepción de la población encuestada acerca de las consultas y socializaciones sobre el proyecto

La población encuestada considera que a pesar de las variadas charlas, reuniones y comités que se hicieron, la empresa pudo haber hecho más debido a la intervención tan importante en su territorio, a su parecer fueron pocas y consideran que la comunidad hubiera querido el desarrollo de más socializaciones del proyecto.

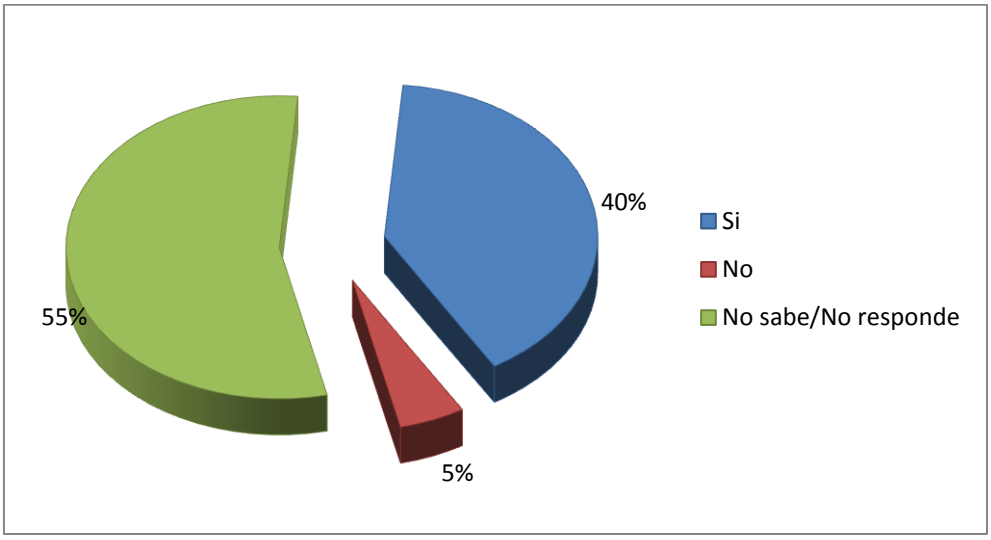
4. ¿Considera que la Construcción de la Estación de compresión ha traído consecuencias positivas de crecimiento social a su comunidad?



Gráfica 13. Percepción de la población encuestada acerca de las consecuencias positivas al ámbito social

Las personas encuestadas consideran, que este proyecto ha traído beneficios a la comunidad, pues se ha incentivado la contratación de mano de obra no calificada y piensan en un incentivo en razón del crecimiento e incremento de la demanda de gas natural en la ciudad de Bogotá D.C. y sus alrededores.

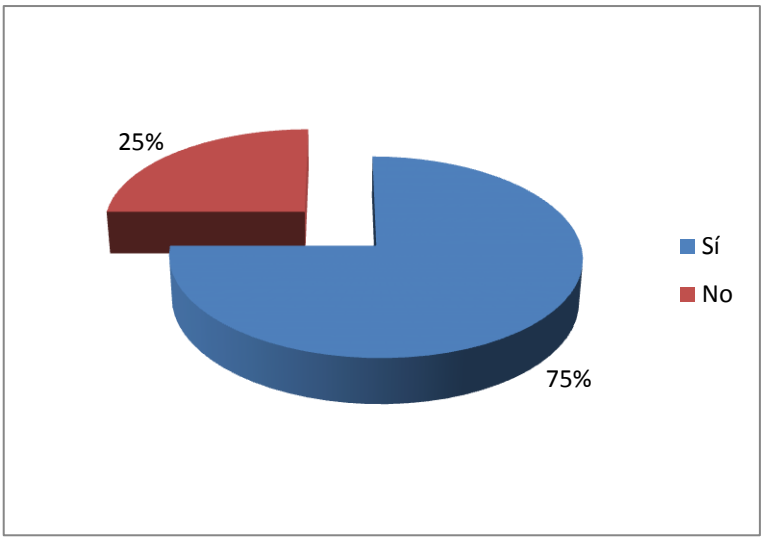
5. ¿Está satisfecho con el acompañamiento y seguimiento que ha hecho la Empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. después de la construcción realizada?



Gráfica 14 Percepción de la población encuestada acerca de la conformidad de acompañamiento y seguimiento que ha hecho la Empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. después de la construcción realizada

Gran parte de los encuestados con un total de 11 personas, indican que desconoce el acompañamiento que la empresa ha realizado, así mismo 1 persona indicó que no están conformes con el acompañamiento que ha tenido la empresa frente al proyecto o a la comunidad; por el contrario 8 personas aseguran que es bastante el seguimiento que la empresa realiza pues ellos informan de muchas formas los avances del proyecto, además que a través de su sitio web se puede obtener información del proyecto.

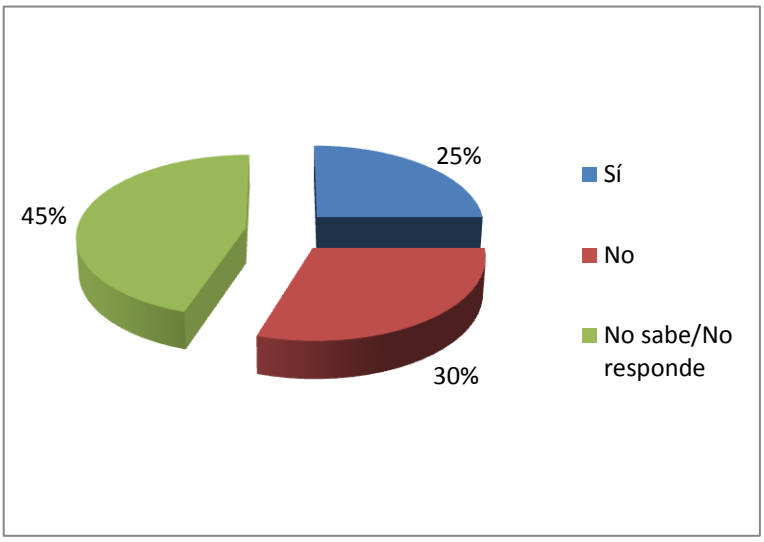
6. ¿Ha cambiado su percepción frente al proyecto o por lo contrario sigue manteniendo su apreciación inicial?



Gráfica 15. Apreciación de la población encuestada acerca de su cambio de percepción frente al proyecto

Para la gran mayoría de la población encuestada la percepción que se tenía al iniciar el proyecto ha cambiado, pues la mayoría de ellos no estaba de acuerdo con la construcción de La Estación de Compresión de Gas, ahora que el proyecto se ha desarrollado, encuentran que ha traído beneficios y que la construcción de la estación era necesaria.

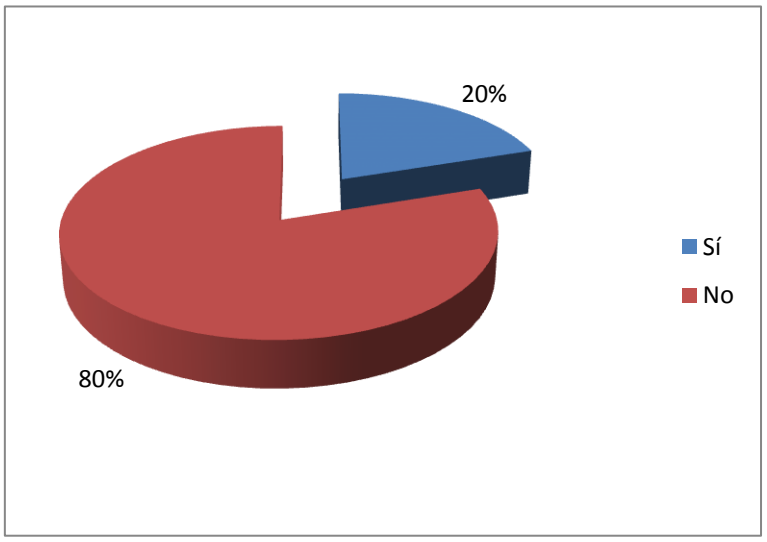
7. ¿La Autoridad Ambiental hace presencia y seguimiento al proyecto?



Gráfica 16. Percepción de la población encuestada acerca de la presencia y seguimiento al proyecto

La mayoría de la comunidad desconoce si la autoridad ambiental competente hace presencia o no en el proyecto, no es desconocido este aspecto por la comunidad encuestada, pero en general la gente desconoce la presencia que debe hacer la Autoridad Ambiental a los proyectos, la minoría contestó que sí sabía de acciones y seguimientos adelantados por parte de la Autoridad sin embargo al indagar cuáles eran dichas acciones que conocían no supieron explicar a que se refieren

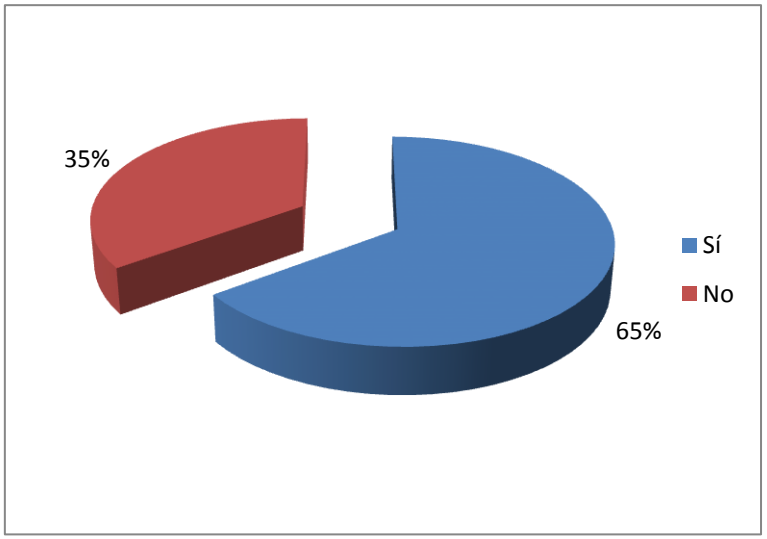
8. ¿Conoce si se han generado cierres u otras sanciones al proyecto?



Gráfica 17 Conocimiento de la población encuestada acerca de posibles cierres o sanciones generadas al proyecto

La población encuestada indica que desconoce si a esta construcción de la Estación de Compresión de Gas, ha sido sancionada, o ha tenido algún tipo de cierre, por algún incumplimiento de sus obligaciones establecidas en su otorgamiento de licencia ambiental.

9. ¿La construcción del proyecto generó empleo en el municipio?



Gráfica 18. Percepción de la población encuestada acerca de la generación de empleo en la comunidad

Un total de 13 personas de las encuestadas, indican que la realización de este proyecto generó empleo al municipio, lo cual permitió a familias verse beneficiadas con la construcción de esta estación, pero así mismo 7 personas indicaron que no había generado ningún tipo de empleo o que simplemente eran trabajos temporales que no les sirve a la comunidad.

9.2.3 Evaluación social y ambiental de los proyectos observados.

Tabla 6 . Evaluación Social Y Ambiental Del Proyecto De Perforación Exploratoria De Hidrocarburos (Gas y/o Crudo En El Bloque Nemqueteba

SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL AL PROYECTO DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS (GAS Y/O CRUDO EN EL BLOQUE NEMQUETEBA		
PROGRAMA	**FICHAS A APLICAR**	**OBSERVACIONES DE CAMPO**
SEGUIMIENTO AL MEDIO ABIÓTICO	SMA-1 Aguas residuales y corrientes receptoras	La empresa formuló un Plan de ahorro de agua sin embargo se encontraron inconsistencias entre el Ministerio de Ambiente y lo estipulado en el plan ya que la clasificación del suelo del Bloque Nemqueteba figura como terrenos semipermeables posee condiciones de baja capacidad de absorción, por lo que el Ministerio no autoriza el riego pero por otro lado , impone la obligación de regar las mismas en época de verano, como mecanismo de control de la calidad del aire
	SMA-3 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido	De acuerdo al EIA presentado y a las observaciones pertinentes hechas, el Ministerio pidió establecer clara y específicamente las acciones de manejo a desarrollar para prevenir y/o mitigar el impacto sobre la calidad del aire identificado en el EIA del proyecto. El proyecto contempló medidas de manejo ambiental como establecimiento de barreras que permitieron mitigar los niveles de ruido generados por la actividad de perforación exploratoria, control estricto de velocidad estableciendo y soportando un límite máximo a cumplir, señalización en las vías sin pavimentar a utilizar por el proyecto, exigencia a los contratistas o vehículos de la Empresa de un adecuado mantenimiento y funcionamiento de todos los vehículos y maquinaria que se utilicen en el proyecto y el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de emisiones por fuentes móviles, colocación de reductores de velocidad en las vías sin pavimentar previo al ingreso a zonas pobladas y centros educativos entre otros
SEGUIMIENTO MEDIO BIÓTICO	SMB-1 Flora y fauna	Como medida de compensación por la afectación de las unidades de cobertura presentes en el Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba, se hizo una reforestación sobre las márgenes hídricas de las quebradas, nacimientos y/o humedales presentes en el área de influencia directa del proyecto, en un factor de 1:3 por cada hectárea intervenida de pastos limpios; 1:5 por cada hectárea intervenida con bosque plantado; 1:7 por cada hectárea intervenida

		con arbustales densos.
	SMB-Revegetalización y/o Reforestación	De acuerdo a las especificaciones pedidas por el Ministerio respecto al mantenimiento de las plantaciones protectoras se realizó la reforestación en una parte ya que un porcentaje de plantación no sobrevivió Las áreas plantadas con Pino y Acacia, son establecidas con el fin de controlar erosión y para recuperar suelos en procesos de desertificación; se encuentra que la mayoría de lugares con lotes de estas especies están en altas pendientes y establecidas a densidades elevadas Se puede concluir técnicamente que las coberturas vegetales existentes (arbustales densos) en el Bloque Nemqueteba son muy importantes para la supervivencia de los ecosistemas de bosque Altoandino y de subpáramo, los cuales se encuentran al borde de su extinción en la zona, persistiendo algunos relictos representativos en el área con especies típicas Es importante, agregar que estas coberturas vegetales son objeto de múltiples proyectos ambientales con el fin de recuperar y restaurar estos ecosistemas sensibles, proyectos liderados por la Corporación Autónoma Regional-CAR, Universidades y ONG ambientales, es por eso que se imponen en las consideraciones ambientales las restricciones respectivas en la intervención de esta cobertura.
MEDIO SOCIOECONÓMICO	SMSE-1 Manejo de los impactos sociales del proyecto	De acuerdo a lo conversado con la comunidad el proyecto hizo énfasis en el manejo de la comunidad para lo cual instaló franjas de protección a las diferentes unidades sociales presentes en el área de influencia del proyecto.
	SMSE-2 efectividad de los programas del plan de gestión social	La empresa ha realizado múltiples diálogos, reuniones y conversaciones, además llevó a cabo una contratación masiva de mano de obra no calificada en el territorio por lo que existe una efectividad en la parte social.
	SMSE-4 Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades	Durante y después del proyecto las personas y la comunidad en general manifestaron su conformidad respecto a la atención y prontitud de respuesta que han tenido sus quejas y reclamos al proyecto
SEGUIMIENTO OTRAS ACCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL	SGA-2 Seguimiento y Control del Plan de Contingencias	El Ministerio en su momento pidió a la empresa MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., realizar un seguimiento ambiental permanente, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los Estudios Ambientales presentados, Planes de Manejo Ambiental y en actos administrativos. De acuerdo a la revisión documental en la ANLA reposa un archivo de seguimiento hecho por la empresa y posterior al proyecto

	SGA-3 Seguimiento y Control de la Inversión del 1%.	En lo referente al Plan de inversión del 1% la empresa formula el programa para la cuenca del río Bogotá con propuestas para el desarrollo de actividades autorizadas para el primer pozo exploratorio del proyecto bloque de perforación exploratoria de hidrocarburos Nemqueteba, el cual consiste en: 1. Actividades o proyectos definitivas en el POMCA Río Bogotá subcuenca alto Bogotá' Con respecto a la actividad 2. Adquisición de predios Nacimiento no Bogotá, Cuchilla del Choque y otras zonas de reserva hídrica allegar en el primer Pian de Manejo Ambiental específico.

Tabla 7. Evaluación Social Y Ambiental Del Proyecto Construcción de la Estación de Compresión de Gas de la Sabana

CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE LA SABANA			
MEDIO	**PROGRAMA**	**FICHA**	**OBSERVACIONES DE CAMPO**
ABIÓTICO	MA-1 Programa de Manejo del Suelo.	MA-1.1Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes. MA-1.2 Manejo de Taludes. MA-1.3Manejo Paisajístico. MA 1.4 Manejo de Áreas de Préstamo Lateral. MA•1.5 Manejo de Materiales de Construcción. MA-1.6 Manejo de Residuos Líquidos. MA-1.7 Manejo de Aguas de Escorrentía. MA-1.8 Manejo de Residuos Sólidos y Especiales. MA•1.9 Manejo y Construcción del Acceso a la Estación. MA-1.10Adecuación de Áreas de Almacenamiento de Equipos.	Se evidencio que lo propuesto para el manejo de aguas residuales, aguas subterráneas cumple con el correspondiente seguimiento, además de los cambios que solicitó la ANLA en razón de sustituir el indicador propuesto Valor registrado por Parámetro Fisicoquímico y Bacteriológico de la muestra Vs Norma de calidad de agua.

	MA-2 Programa de Manejo del Recurso Hídrico.	MA-2.1 Manejo del cuerpo de agua artificial. MA-2.2 Manejo del Aljibe.	De acuerdo al manejo del aljibe se le solicitó a la empresa TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. que se sustituir el indicador Valor registrado por Parámetro Fisicoquímico y Bacteriológico Final Vs Valores registrado por Parámetros Fisicoquímicos y Bacteriológico en cada muestreo realizado, por Valor registrado por Parámetro Fisicoquímico y Bacteriológico de la muestra Vs Parámetro Fisicoquímico y Bacteriológico de la muestra de la línea base.
	MA-5 Programa de Montaje electromecánico de equipos.		Este programa se estableció durante toda la etapa de construcción del proyecto, lo cual se evidencio que se incluye como frecuencia y monitoreo durante toda esta etapa del proyecto.
	MA-6 Programa de Movilización.	MA-6.1 Manejo del Tráfico. MA-6.2 Manejo del Transporte del personal, maquinaria, equipos e insumos.	Este es un punto importante para tener en cuenta pues en el proyecto pues con este programa se logró adecuar las vías de acceso además de la estación compresora, este se estableció durante toda la etapa de construcción.
BIÓTICO	MB-1 Programa de Manejo del Suelo.	MB- 1.1 Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote. MB-1.2 Manejo de Flora y Aprovechamiento Forestal. MB-1.3 Manejo de Fauna.	La ANLA estableció que se identificaron especies de flora ni fauna en peligro crítico y que con el proyecto no se afecta la flora nativa ni la fauna silvestre, se considera que no aplica el desarrollo del proyecto.
	MB-4 Programa de Manejo del Recurso Hídrico.		Este programa se incluyó, pero dentro la estructura del PMA no se desarrolla, teniendo en cuenta que las actividades contempladas dentro del proyecto no van a hacer uso del recurso hídrico proveniente de cuerpos de agua naturales y por ende no compromete la disponibilidad del recurso en la zona como tampoco ocasiona impactos al mismo.
	MB-6 Programa de Compensación para el Medio Biótico.	MB-6.1 Por Aprovechamiento de la Cobertura Vegetal. MB-6.2 Por Afectación Paisajística MB-6.3 Por Fauna y Flora.	La ANLA toma medidas en relación a este asunto, y bajo la resolución 1542 de 2014 modifica vía seguimiento la licencia ambiental otorgada, para lo cual le obliga a la empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S,P, como compensación por el aprovechamiento forestal autorizado, realizar un programa de compensación con la reforestación de especies nativas en la

			ronda de protección ambiental del Río Bogotá y/o en el Rio Frio (afluente del no Bogotá) en el sector de Cajicá, Por aprovechamiento de la cobertura vegetal.
Socioeconóm ico	MS-1 Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.		Con respecto a este tema, se preguntó al personal vinculado al proyecto y para lo cual indicaron que estaban siendo capacitados continuamente.
	MS-2 Programa de Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad Aledaña al Proyecto.		Según lo consultado a la población encuestada y a las autoridades de la comunidad, indican que la empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P, llevó a cabo distintas capacitaciones, reuniones, para que existiera una capacitación comunitaria y esta pudiera conocer y hacerse parte del proyecto, además de conocer los beneficios de este.
	MS-3 Programa de Contratación de Mano de Obra Local.		Es evidente el cumplimiento de esta medida, pues se logró evidenciar que se contrató mano de obra no calificada para la realización del proyecto, resultando beneficioso para la comunidad y familias del municipio.

A partir de las fichas anteriores, en donde se analizaron las observaciones de campo respecto a los planes de manejo y fichas ambientales y sociales planteadas inicialmente para la construcción de los proyectos se puede concluir que la mayoría de los programas han cumplido a pesar de algunos problemas o conflictos que se presentaron, a raíz del seguimiento que realiza la ANLA, pues el control que está realizando para mitigar tantos daños ambientales al país se está haciendo efectivo, pero del mismo modo, en el ámbito social, se pide más participación por parte de las empresas que realizan los proyectos, puesto que el ANLA les exige ciertas capacitaciones, y charlas con la comunidad pero consideramos estas charlas deben hacerse siempre y contar con personal idóneo que tenga una comunicación permanente con la comunidad y les dé a conocer cada detalle del proyecto, para que exista dentro de la comunidad que se ve directamente afectada con el proyecto, una tranquilidad y una relación estrecha con la empresa y así poder evitar

inconvenientes de la población que expresa tener desconfianza y no querer la realización de los proyectos dentro de su comunidad.

9.3 Análisis de la conformación de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) centralizando los otorgamientos de las licencias ambientales y su seguimiento, es adecuada para el desarrollo sostenible del país.

Según el artículo 2 del Decreto 3573 de 2011 por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, “La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País”. Establecido esto, y de acuerdo a lo previamente desarrollado, podemos decir que la creación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ha generado múltiples beneficios para hacer cumplir la normatividad ambiental, y así mismo evidenciamos una falencia o un vacío en cuanto a su creación, por tal motivo desarrollaremos unas fortalezas y debilidades que encontramos en el desarrollo de la investigación:

Fortalezas:

- Los parámetros exigidos con la creación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y con el decreto 2041 de 2014 se han vuelto más fuertes, lo cual logra una protección más efectiva del ambiente y desarrollo sostenible del país, pues la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales entre unas de sus principales funciones otorga o niega las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

- Tiene la importante tarea de realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales que en razón a su función anterior ha otorgado, además establece que debe velar porque se surtan los mecanismos de participación ciudadana de que trata la ley relativos a licencias, permisos y trámites

ambientales, lo cual es realmente importante, pues tener en cuenta a la comunidad, tanto a aquellas directa o indirectamente afectadas con cualquier tipo de proyecto es un avance muy importante para el desarrollo sostenible del país, pues el hecho de involucrar un componente social dentro de sus funciones y no limitarse a solo asuntos económicos y ambientales, indica que está contribuyendo de manera positiva al desarrollo sostenible del país.

- El control y seguimiento que realiza a los proyectos que cuentan con una licencia ambiental, con el fin de vigilar la actuación de las empresas y el cuidado de que estas tienen con el medio ambiente.

Debilidades:

- La ejecución que tiene la ANLA respecto a los estudios de otorgamiento de licencia ambiental debido a los plazos tan cortos y a las respuestas tan rápidas que deben realizarse, en estos momentos para un trámite de obtención de la Licencia Ambiental se disponen de cinco meses para otorgar o no, es un error descargar en una entidad un volumen de trámites para los cuales no hay soporte técnico y profesional suficiente , además de alguna manera es desconocer que existen proyectos más complejos que otros que necesitan de un estudio más profundo para conocer las implicaciones.

- La falta de presencia de la ANLA que por el volumen de proyectos, no puede hacerse presente en todos y cada uno de ellos, además que de cierto modo “depende” de los conceptos que emitan las corporaciones.

En todo el análisis hecho, no solo se tomaron en cuenta los cambios sino las implicaciones que estos tuvieron sobre el componente social y ambiental, a partir de la comparación hecha entre los dos proyectos del sector de hidrocarburos y de acuerdo a las conversaciones con la comunidad

CONCLUSIONES

- Se diagnosticó que los cambios que se han realizado a la normatividad de licencias ambientales a pesar de sus fortalezas, las debilidades presentes en la legislación ambiental alteran los resultados buenos que esta normatividad pueda estar presentando, pues son tantas las modificaciones hechas que a la larga no se observa si los cambios se hacen con sentido de restringir más el otorgamiento de licencias ambientales y evitar un deterioro en el ambiente, o por si lo contrario simplemente es una forma más rápida de evitar más trabas en los procesos y otorgar licencias ambientales sin tantos problemas y así desvirtuar el fin para el que fueron creadas, que no es más que la conservación de los recursos naturales y el ambiente.

- Se evaluó a partir de los proyectos analizados que en el ámbito ambiental, los cambios normativos han generado un protección más efectiva al medio ambiente, por cuanto el control que está realizando el ANLA para dichos proyectos está siendo eficaz con el ánimo de salvaguardar nuestros recursos naturales; en cuanto al ámbito social, se evaluó que la ANLA cumple con sus exigencias al solicitar de las empresas charlas informativas para la comunidad pero son las empresas quienes se deben preocupar por tener más cercanía a la comunidad y generar un vínculo de confianza entre ellos y la población donde se realiza el proyecto.

- Se determinó que la conformación de la ANLA influye positivamente en el desarrollo sostenible del país por cuanto permite una interacción tanto ambiental, como económica y social, cumpliendo los pilares fundamentales para un desarrollo sostenible de un país, además del seguimiento y control que realiza a los proyectos que son licenciados, pero se considera que recargar todo el proceso de licenciamientos en una sola entidad no es lo mas optimo, pues no se cuenta ni con la capacidad técnica ni humana para cumplir con los requerimientos necesarios que todo este proceso de licenciamiento conlleva.

RECOMENDACIONES

Con respecto a este proyecto, se desea que haya una mejora continua, pues es evidente que los cambios normativos que se generan a la normatividad ambiental nos afecta a todos, por tal motivo se recomienda a futuros interesados en el proyecto, analizar más proyectos de licenciamiento ambiental, para así tener un rango más completo para el estudio que los cambios normativos han generados en estos tomar muestras y escenarios,

Es conveniente realizar una valoración económica además de la ambiental y social hechas, con el ánimo de precisar si estos tres ámbitos en conjunto, con los cambios normativos realizados generan un desarrollo sostenible y eficaz para el País además permitirán conocer si la conformación de la ANLA ha sido un acierto para los tres factores analizados o en qué ámbito el País está débil.

Es importante contar y enumerar los beneficios sociales que estos proyectos traen a la sociedad, para el caso se tomaron sólo dos comunidades de la totalidad de intervención que tuvo la licencia ambiental por lo cual se recomienda realizar un seguimiento que abarque mayores escenarios de desarrollo de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de Colombia. (4 de Julio de 1991). Colombia.
- **Congreso de la Republica** Decreto 2041 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales" . *Diario Oficial 49305 .* [Decreto] . Bogotá , Colombia , s.n. , 15 Octubre 2014 .
- **Congreso de la Republica**Decreto - Ley 2811 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente" . *Diario Oficial No. 34243 .* [Decreto - Ley] . Bogotá , Colombia , s.n. , 18 Diciembre 1974 .
- **— .** Decreto 1180 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales" . *Diario Oficial 45.185 .* [Decreto] . Bogotá , Colombia , s.n. , 10 Mayo 2003 .
- **— .** Decreto 1728 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre la Licencia Ambiental" . *Diario Oficial No. 44.893 .* [Decreto] . Bogotá , Colombia , s.n. , 6 Agosto 2002 .
- **— .** Decreto 1753 "Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales" . *Diario Oficial No. 41427 .* [Ley] . Bogotá , Colombia , s.n. , 3 Agosto 1994 .
- **Congreso de la republica**Decreto 1760 "Por el cual se escinde la Empresa Colombiana de Petróleos, Ecopetrol, se modifica su estructura orgánica y se crean la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la sociedad Promotora de Energía de Colombia S. A" . *Diario Oficial No. 45.230 .* [Decreto] . Bogotá , Colombia , s.n. , 26 Junio 2003 .
- **Congreso de la Republica**Ley 23 "Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales" .

Diario Oficial No. 34.001 . [Ley] . Bogota , Colombia , s.n. , 12 Diciembre 1973 .

- **— .** Ley 99 "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, 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, y se dictan otras disposiciones " *. Diario Oficial No. 41146 .* [Ley] . Bogotá , Colombia , s.n. , 22 Diciembre 1993 .
- **Constitución Política de Colombia**4 Julio 1991 .
- **Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible** Decreto 2820 "Por el cual se reglamenta el Titulo VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales" . [Decreto] . Bogotá , Colombia , s.n. , 5 Agosto 2010 .
- **MORALeonelVEGA** *Gestión medioambiental, Un enfoque sistémico para la protección global e integral del medio ambiente .* s.l. , Tercer Mundo Editores , 2008 .

ANEXO 1. Encuestas Aplicadas A Las Comunidades De Villa Pinzón Y Cajicá

Encuesta 1. Proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana

1. ¿Estuvo de acuerdo con la construcción del proyecto de Construcción de la Estación de Compresión de Gas de La Sabana?
2. ¿Cuál cree que es el recurso natural más afectado con la Construcción de la Estación de compresión de Gas de La Sabana?
    a. Recurso hídrico
    b. Recurso Aire
    c. Recurso suelo-Paisajismo
    d. Movilidad y Ruido

3. ¿Considera suficiente las consultas y socializaciones del proyecto por parte de Transportadora de Gas Internacional S.A E.S.P.?

    Sí ___ No___

4. ¿Considera que la Construcción de la Estación de compresión ha traído consecuencias positivas de crecimiento social a su comunidad?

    Sí ___ No___

5. ¿Está satisfecho con el acompañamiento y seguimiento que ha hecho la Empresa Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. después de la construcción realizada?

    Sí ___ No___ No Sabe___

6. ¿Ha cambiado su percepción frente al proyecto o por lo contrario sigue manteniendo su apreciación inicial?

    Sí ___ No___

7. ¿La Autoridad Ambiental hace presencia y seguimiento al proyecto?

Sí ___ No___ No Sabe___

8. ¿Conoce si se han generado cierres u otras sanciones al proyecto?

   Sí ___ No___

9. ¿La construcción del proyecto generó empleo en el municipio?

   Sí ___ No___

Encuesta 2. Perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba

1. ¿En un principio, estuvo de acuerdo con la perforación exploratoria de Hidrocarburos (gas y/o crudo) en el bloque Nemqueteba?
2. ¿Cuál cree que es el recurso natural más afectado con la construcción de la perforación exploratoria

a. Recurso hídrico
b. Recurso Aire
c. Recurso suelo-Paisajismo
d. Movilidad y Ruido

3. ¿Considera suficiente las consultas y socializaciones del proyecto por parte de Maurel & Prom Colombia B.V.?

   Sí ___ No___

4. ¿Considera que la construcción de la perforación exploratoria ha traído consecuencias positivas de crecimiento social a su comunidad?

   Sí ___ No___

5. ¿Está satisfecho con el acompañamiento y seguimiento que ha hecho Maurel & Prom Colombia B.V después de la exploración realizada?

   Sí ___ No___ No Sabe___

6. ¿Ha cambiado su percepción frente al proyecto o por lo contario sigue manteniendo su apreciación inicial?

   Sí ___ No___

7. ¿La Autoridad ambiental hace presencia y seguimiento al proyecto?

   Sí ___ No___ No Sabe___

8. ¿Conoce si se han generado cierres u otras sanciones al proyecto?

   Sí ___ No___

9. ¿La construcción del proyecto generó empleo en el municipio?

   Sí ___ No___