

Análisis del Otorgamiento de Licencias Ambientales para las Empresas del Sector Hidrocarburos

Según los Decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014

Rachel Yirama Pimienta Rivera

Nelson Javier Suárez Rodríguez

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero de Petróleos

Directora:

Kathy Margarita Daza Brochero

MSc. Gestión en la Industria de los Hidrocarburos

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicoquímicas

Escuela de Ingeniería de Petróleos

Bucaramanga

2019

Dedicatoria

Primeramente, a Diosito por darme la suficiente fuerza y paciencia para seguir adelante en este proyecto de vida, a mi mamá quien siempre estuvo conmigo en las buena y en las malas, a mi hermano, mi papá, mis hermanas, familiares y todas aquellas personas que siempre me apoyaron

A nuestra directora Kathy Daza por su colaboración, apoyo y dedicación en la ejecución de este proyecto...Infinitas gracias

A mis parceros y compinches que de una forma u otra me colaboraron e hicieron más amena mi estadía en esta preciosa Universidad ¡¡Gracias!!

A la Universidad Industrial de Santander y la escuela de ingeniería de petróleos por acogerme y permitirme disfrutar de sus espacios llenos conocimiento...

Nelson Javier Suarez Rodríguez

Dedicatoria

Dedicó este logro a todas las personas que fueron participes en mi formación tanto personal como profesional ya sea de manera directa o indirecta, gracias a ustedes por ser los responsables de realizar su pequeño aporte, que a día de hoy se ve reflejado en la culminación de mi paso por la universidad

A mis padres por ser los mayores promotores en este proceso, por sus consejos y todo el amor que me brindan incondicionalmente

A mi pareja por entenderme en todo y porque en todo momento fue un apoyo incondicional en mi vida

A mis amigos por ser mis compañeros en esta etapa de mi vida, mil gracias por todo

A Dios por darme la serenidad y paciencia para continuar sin tirar la toalla

Rachel Yirama Pimienta Rivera

Contenido

	Pág.
Introducción	18
1. Objetivos	19
1.1 Objetivo General	19
1.2 Objetivos Específicos.....	19
2. Justificación	20
3. Descripción del Proyecto	21
3.1 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.....	21
3.2 Proyectos del sector que requieren licenciamiento	21
3.3 Funciones de la ANLA en el sector hidrocarburos.....	22
3.4 Licencia Ambiental	23
3.5 Estudios ambientales requeridos para obtener una Licencia Ambiental	24
3.5.1 Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA).....	24
3.5.2 Estudio de Impacto Ambiental (EIA).	25
3.5.3 Plan de Manejo Ambiental (PMA).	26
4. Marco legal de las Licencias Ambientales.....	27
4.1 Aspectos destacados de los Decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014.	27
4.2 Licencia Ambiental según el Decreto N° 2820 de 2010	33
4.2.1 Procedimiento para la obtención de la Licencia Ambiental	34
4.3 Licencia ambiental según el Decreto N° 2041 de 2014	35

4.3.1 Procedimiento para la obtención de la Licencia Ambiental.	35
5. Análisis de los decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014	37
5.1 Comparación en cuanto al proceso de otorgamiento	38
5.2 Repercusiones en las empresas del sector Hidrocarburos.....	43
5.3 Repercusiones para el Medio ambiente y las Comunidades	45
6. ¿Qué papel juega la Licencia Ambiental en el sector?	47
7. Estadísticas sobre licenciamiento ambiental.....	48
8. Proceso de seguimiento y control	55
8.1 Multas y Sanciones	57
8.1.1 Procedimiento para calcular las sanciones.....	58
8.1.1.1 Beneficio ilícito (B).	59
8.1.1.2 Factor de temporalidad (á).	59
8.1.1.3 Grado de afectación ambiental (i).....	59
8.1.1.4 Circunstancias atenuantes y agravantes (A).	60
8.1.1.5 Costos asociados (Ca).	60
8.1.1.6 Capacidad socioeconómica del infractor (Cs).	61
9. Casos ejemplo de Empresas con incumplimiento en la normatividad.....	62
9.1 Screening de los casos a analizar	66
9.2 Descripción de los casos seleccionados.....	68
9.2.1 Caso N° 1	68
9.2.1.1 Proceso sancionatorio.	69
9.2.1.2 Infracciones ambientales cometidas.	70
9.2.2 Caso N° 2	79

9.2.2.1 Proceso sancionatorio.	79
9.2.2.2 Infracciones ambientales cometidas	80
9.2.3 Caso N° 3	84
9.2.3.1 Proceso sancionatorio	85
9.2.3.2 Infracciones ambientales cometidas.	87
9.2.3.3 Emerald Energy Plc Sucursal Colombia.....	92
9.2.3.4 Normatividad Ambiental.	96
9.2.3.5 Emerald Energy Plc Sucursal Colombia.....	96
9.2.3.6 Emerald Energy Plc Sucursal Colombia.....	100
9.2.3.7 Normatividad Ambiental.	102
9.2.3.8 Autoridad Ambiental.	103
9.2.4 Caso N° 4	104
9.2.4.1 Proceso sancionatorio.	105
9.2.4.2 Infracciones ambientales cometidas.	106
9.2.4.3 Perenco Colombia Ltd.	106
9.2.4.4 Autoridad Ambiental.	107
9.2.5 Caso N° 5	109
9.2.5.1 Proceso sancionatorio.	109
9.2.5.2 Infracciones ambientales cometidas	110
10. Incumplimiento de la Licencia Ambiental.....	115
11. Impactos socio ambientales	119
11.1 Conflictos.....	119
11.2 Afectaciones a la salud.....	119

11.3 Afectaciones al suelo	120
11.4 Afectaciones al paisaje.....	120
11.5 Disposición de desechos	120
11.6 Afectación al recurso hídrico	121
12. Análisis de los impactos socio ambientales	121
13. ¿Que se ha hecho para mejorar los procesos?.....	122
14. Recomendaciones en los procesos de licenciamiento.....	123
14.1 Mejorar las prácticas ambientales.....	126
14.2 Mejorar los procesos internos del sector.....	126
14.3 Mejoras en la normatividad	127
15. Comparación de licenciamiento frente a otros países.....	128
16. Conclusiones	130
17. Recomendaciones	132
Referencias Bibliográficas	133

Lista de Figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Evolución en la normatividad de licenciamiento ambiental	27
<i>Figura 2.</i> Proceso de otorgamiento de la L.A según Decreto N° 2820 de 2010	34
<i>Figura 3.</i> Proceso de otorgamiento de la L.A según Decreto N° 2041 de 2014	36
<i>Figura 4.</i> Tiempos reales y teóricos en Decreto 2820 de 2010	40
<i>Figura 5.</i> Tiempos reales y teóricos en Decreto 2041 de 2014	41
<i>Figura 6.</i> Tiempos reales Vs teóricos respecto al proceso de otorgamiento	41
<i>Figura 7.</i> Ventajas y desventajas para las Empresas (Decreto 2820 de 2010)	43
<i>Figura 8.</i> Ventajas y desventajas para las Empresas (Decreto 2041 de 2014)	44
<i>Figura 9.</i> Ventajas y desventajas para el medio ambiente y las comunidades (Decreto 2820)	45
<i>Figura 10.</i> Ventajas y desventajas para el medio ambiente y las comunidades (Decreto 2041)	46
<i>Figura 11.</i> Comparación de las L.A Solicitadas, otorgadas y negadas por año	50
<i>Figura 12.</i> Resumen de licenciamiento 2012-2018	51
<i>Figura 13.</i> Licencias Ambientales solicitadas a través de los años	52
<i>Figura 14.</i> Porcentaje de L.A solicitadas por sector en el año 2013	53
<i>Figura 15.</i> Porcentaje de L.A solicitadas por sector en el año 2015	53
<i>Figura 16.</i> Porcentaje de L.A solicitadas por sector en el año 2018	54
<i>Figura 17.</i> Proceso de seguimiento y control	56
<i>Figura 18.</i> Empresas sancionadas por incumplimiento en la L.A.	64
<i>Figura 19.</i> Monto financiero de la sanción impuesta a cada empresa.	65

<i>Figura 20.</i> Representación del Screening realizado.	66
<i>Figura 21.</i> Screening de los casos a analizar.	67
<i>Figura 22.</i> Casos escogidos para el análisis	68
<i>Figura 23.</i> Detalles del Caso N° 1.	68
<i>Figura 24.</i> Proceso sancionatorio a Repsol Exploración Colombia S.A	69
<i>Figura 25.</i> Valores reportados sobre parámetros de vertimiento por REPSOL S.A	72
<i>Figura 26.</i> Calculo del grado de afectación.....	76
<i>Figura 27.</i> Cs de REPSOL S.A	78
<i>Figura 28.</i> Detalles del Caso N° 2.	79
<i>Figura 29.</i> Proceso sancionatorio impuesto a HOCOL S.A.....	80
<i>Figura 30.</i> Pozos autorizados para inyección de agua a HOCOL S.A	82
<i>Figura 31.</i> Equipos utilizados para la inyección de agua en el pozo LH-8.....	83
<i>Figura 32.</i> Detalles del Caso N° 3.	84
<i>Figura 33.</i> Proceso sancionatoria impuesto a Emerald Energy.....	86
<i>Figura 34.</i> Área de la locación denominada CPF.....	88
<i>Figura 35.</i> Ubicación de la locación denominada CPF	88
<i>Figura 36.</i> Almacenamiento de tubería en el área denominada La Bodega.....	91
<i>Figura 37.</i> Ubicación de la locación denominada La Bodega.....	93
<i>Figura 38.</i> Almacenamiento de químicos en el área denominada La Bodega	94
<i>Figura 39.</i> Ubicación de las motobombas en el lecho de la quebrada la Guadaluza.....	95
<i>Figura 40.</i> Abastecimiento de agua en carrotanques a través de 2 motobombas	97
<i>Figura 41.</i> Estructura en hierro y concreto del puente	98
<i>Figura 42.</i> Quemaz a cielo abierto.....	102

<i>Figura 43.</i> Detalles del Caso N° 4.	104
<i>Figura 44.</i> Proceso sancionatorio impuesto a PERENCO Ltd	105
<i>Figura 45.</i> Localización de los pozos de desarrollo G2 y G3	107
<i>Figura 46.</i> Detalles del Caso N° 5.	109
<i>Figura 47.</i> Proceso sancionatorio impuesto a PERENCO Ltd.	110
<i>Figura 48.</i> Ubicación del pozo autorizado para captación de agua	111
<i>Figura 49.</i> Ubicación de las Subestaciones Remache Norte y Sur.....	112
<i>Figura 50.</i> Pozo de captación en la subestación Remache Norte	113
<i>Figura 51.</i> Pozo de captación en la subestación Remache Sur.....	113
<i>Figura 52.</i> Sanciones promedio por sector de la economía.....	115
<i>Figura 53.</i> Infracciones ambientales respecto a los casos	117
<i>Figura 54.</i> Comportamiento de las pérdidas económicas 2010-2018	118
<i>Figura 55.</i> Comparación de licenciamiento con otros países	129

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Comparación de los tiempos de otorgamiento de las Licencias Ambientales</i>	38
Tabla 2. <i>Licencias solicitadas, otorgadas y negadas (2012-2018)</i>	49
Tabla 3. <i>L.A Solicitadas por sectores de la economía</i>	52
Tabla 4. <i>Capacidad socioeconómica de acuerdo al tamaño de la empresa</i>	61
Tabla 5. <i>Pérdidas económicas del sector Hidrocarburos cada año</i>	118
Tabla 6. <i>Permisos ambientales vulnerados y sus recomendaciones</i>	123

Lista de Abreviaturas

ACP: Asociación Colombiana del Petróleo

ANLA: Autoridad Nacional de Licencia Ambientales

B: Beneficio ilícito

Ca: Costos asociados

CAR: Corporación autónoma Regional

CGR: Contraloría General de la Republica

Cs: Capacidad socioeconómica del infractor

DAA: Diagnostico Ambiental de Alternativas

EEA: Evaluación Económica Ambiental

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

ICA: Informe de Cumplimiento Ambiental

L.A: Licencia Ambiental

PMA: Plan de Manejo Ambiental

RUA: Registro Único Ambiental

SEEA: Sistema de Evaluación Económica Ambiental

SILA: Sistema de Información de Licencias Ambientales

VITAL: Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea

Resumen

TÍTULO: ANÁLISIS DEL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES PARA LAS EMPRESAS DEL SECTOR HIDROCARBUROS SEGÚN LOS DECRETOS 2820 DE 2010 Y 2041 DE 2014*

AUTORES: RACHEL YIRAMA PIMIENTA RIVERA, NELSON JAVIER SUÁREZ RODRÍGUEZ**

PALABRAS CLAVE: LICENCIA AMBIENTAL, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, EMPRESAS DE HIDROCARBUROS

DESCRIPCIÓN:

La comercialización de Hidrocarburos es una de las actividades económicas más importantes en Colombia, aportando empleo y desarrollo para el país a través de la explotación de petróleo y gas. Sin embargo, para ejecutar estas actividades se requiere de una autorización por parte del Estado denominada Licencia Ambiental, la cual garantiza que las actividades realizadas por las empresas se ejecuten de manera responsable con el medio ambiente y las comunidades vecinas a las zonas del proyecto. En este sentido, es de vital importancia para el sector Hidrocarburos conocer la normatividad que rige los procesos de licenciamiento, con el fin de ejecutar dichas actividades en equilibrio con todas las partes interesadas o beneficiadas.

En el presente trabajo de investigación, se realizará un análisis de las normas que rigen el proceso de otorgamiento de la licencia ambiental, con el objetivo de conocer las falencias y beneficios que ofrecen a este sector. De igual manera se analizarán las licencias otorgadas para la ejecución de diferentes proyectos en los cuales hubo incumplimiento de los términos establecidos en la licencia ambiental, razón por la cual fueron sancionados causando pérdidas económicas y afectando el medio ambiente. Finalmente se realizará un análisis de los impactos socio ambientales causados por el incumplimiento en la normatividad ambiental y se harán las respectivas recomendaciones para mejorar los procesos con el objetivo de minimizar los conflictos sociales ejecutando las actividades de manera responsable, respetando las comunidades, el medio ambiente y cumpliendo con lo establecido en la licencia ambiental, ya que de esta manera también se evitan pérdidas económicas para la empresa.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Químicas. Escuela de Ingeniería de Petróleos. Directora: Kathy Margarita Daza Brochero, Msc.

Abstract

TITLE: ANALYSIS OF THE GRANTING OF ENVIRONMENTAL LICENSES FOR COMPANIES IN THE HYDROCARBON SECTOR ACCORDING TO DECREES 2820 OF 2010 AND 2041 OF 2014*

AUTHORS: RACHEL YIRAMA PIMIENTA RIVERA, NELSON JAVIER SUÁREZ RODRÍGUEZ**

KEYWORDS: ENVIRONMENTAL LICENSE, ENVIRONMENTAL IMPACT STUDY, HYDROCARBON COMPANIES

DESCRIPTION:

The commercialization of Hydrocarbons is one of the most important economic activities in Colombia, providing employment and development for the country through the exploitation of oil and gas. However, in order to carry out these activities, an authorization by the State called Environmental License is required, which guarantees that the activities carried out by the companies are carried out responsibly with the environment and the communities neighboring the project areas. In this sense, it is of vital importance for the Hydrocarbons sector to know the regulations that govern the licensing processes, in order to execute said activities in balance with all interested parties or beneficiaries.

In the present research work, an analysis of the rules that govern the process of granting the environmental license will be made, in order to know the shortcomings and benefits offered to this sector. Likewise, the licenses granted for the execution of different projects in which there was a breach of the terms established in the environmental license will be analyzed, which is why they were sanctioned causing economic losses and affecting the environment. Finally, an analysis of the socio-environmental impacts caused by non-compliance with environmental regulations will be made and the respective recommendations will be made to improve the processes with the objective of minimizing social conflicts by executing the activities in a responsible manner, respecting the communities, the environment and complying with the provisions of the environmental license, as this also avoids economic losses for the Company.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Químicas. Escuela de Ingeniería de Petróleos. Directora: Kathy Margarita Daza Brochero, Msc.

Introducción

Colombia es uno de los países que afortunadamente cuenta con una cantidad considerable de recursos naturales como oro, cobre, níquel, carbón, petróleo, entre otros. Dentro de los recursos no renovables más importantes y de mayor impacto tanto social como ambiental encontramos la extracción de hidrocarburos, aportando una cuantiosa suma económica al país por las actividades de exploración, explotación y producción de crudo y gas. Para lograr ejecutar estas actividades en el territorio nacional se necesita principalmente de una autorización por parte del Ministerio del Medio Ambiente llamada Licencia Ambiental. Esta autorización es expedida a través de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) siendo de gran importancia en materia socio ambiental, pues contiene los términos y obligaciones a los que debe ajustarse el proyecto en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de sus efectos ambientales, con el fin de garantizar un manejo integral y coordinado de los proyectos, sometidos a licenciamiento ambiental. La ejecución de estos proyectos sin un estudio socio ambiental previo no será posible, pues la licencia no será aprobada y el proyecto no tendrá viabilidad. Por ello, la importancia de hacer un estudio completo y detallado donde se analice los diferentes impactos generados al medio en materia ambiental y social.

Por lo anterior; se hace una investigación de la normatividad ambiental colombiana por la cual están regidas las licencias ambientales con el objetivo de analizar que el proceso de otorgamiento de la licencia sea rápido pero muy completo para evitar problemas futuros en los proyectos a realizar debido al incumplimiento en la normatividad, lo cual puede llevar a la pérdida de la

licencia y el abandono del proyecto en plena fase de desarrollo, dejando como resultado pérdidas económicas para la empresa y afectando el medio ambiente.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Analizar el proceso de otorgamiento de licencias ambientales a las empresas del sector hidrocarburos y sus respectivos procesos de seguimiento y control según los decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014.

1.2 Objetivos Específicos

✓ Analizar el proceso de otorgamiento de licencias ambientales a empresas del sector hidrocarburos para identificar las posibles fallas en el proceso y de esta manera proponer algunas recomendaciones según los decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014.

✓ Comparar la normatividad vigente entre los decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014 con el fin de conocer el proceso de otorgamiento de licencias ambientales en cada periodo y así comprender las ventajas y/o desventajas que cada uno de ellos ofrece tanto a las empresas petroleras como a las comunidades y el medio ambiente.

- ✓ Identificar aquellos casos más relevantes en el periodo 2010-2018 que han conllevado a la pérdida, suspensión o sanción de las licencias ambientales y así conocer la forma en que se han corregido dichas irregularidades.
- ✓ Analizar el impacto socio ambiental del incumplimiento de la normatividad colombiana en cuanto al otorgamiento de licencias ambientales a empresas petroleras y proponer posibles soluciones para mitigar estos impactos.

2. Justificación

Analizando las irregularidades que se han presentado en cuanto al proceso de otorgamiento, seguimiento y control de las licencias ambientales concedidas a las diferentes empresas petroleras en el territorio colombiano, junto con los respectivos procesos sancionatorios, se hace necesario un análisis riguroso y confiable de los diferentes procesos que se llevan a cabo para obtener un licenciamiento ambiental, conociendo realmente el estado actual de los procesos sancionatorios y de investigación más importantes que han marcado nuestro país en materia ambiental y social.

De esta manera, se espera analizar un periodo transcurrido entre los años 2010 a 2018 y obtener resultados que aporten información confiable, veraz y útil que permita identificar las fallas cometidas en los procesos anteriormente nombrados, con el objetivo de que el sector hidrocarburos trabaje de la mano con las comunidades de la región y el medio ambiente, los cuales se ven afectados por las posibles irregularidades que se presentan en aquellas empresas que incumplen la normatividad ambiental colombiana.

3. Descripción del Proyecto

3.1 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) fue constituida mediante el Decreto ley 3573 en el año 2011 y es la entidad gubernamental colombiana encargada otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales, además de velar porque los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental colombiana, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible del país (ANLA, 2011).

3.2 Proyectos del sector que requieren licenciamiento

Los proyectos de hidrocarburos que requieren de Licencia Ambiental de competencia de la ANLA son:

- ✓ Las actividades de exploración sísmica que requieran la construcción de vías para el tránsito vehicular.
- ✓ Las actividades de exploración sísmica en las áreas marinas del territorio nacional cuando se realicen en profundidades inferiores a 200 metros.
- ✓ Los proyectos de perforación exploratoria por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes, de acuerdo con el área de interés que declare el peticionario.

✓ La explotación de hidrocarburos que incluye, la perforación de los pozos de cualquier tipo, la construcción de instalaciones propias de la actividad, las obras complementarias incluidas el transporte interno de fluidos del campo por ductos, el almacenamiento interno, vías internas y demás infraestructura asociada y conexa.

✓ El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a 6 pulgadas (15.24 cm), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial.

✓ Los terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos líquidos, entendidos como la infraestructura de almacenamiento asociada al transporte de hidrocarburos y sus productos y derivados por ductos.

✓ La construcción y operación de refinerías y los desarrollos petroquímicos que formen parte de un complejo de refinación (ANLA, 2011).

3.3 Funciones de la ANLA en el sector hidrocarburos

El grupo de hidrocarburos de la ANLA evalúa:

✓ Solicitudes de Necesidad de Diagnóstico Ambiental de Alternativas para los proyectos tales como oleductos, propanoductos, combustoleoductos, entre otros.

✓ Trámites de Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

✓ Trámites de Licencia de proyectos de exploración, desarrollo, ductos y refinación.

- ✓ Trámites de modificación de licencia ambiental.
- ✓ Solicitudes de cesión de licencia ambiental.
- ✓ Pérdida de vigencia de la licencia ambiental.
- ✓ Cesación de trámite de licenciamiento o modificación (ANLA, 2011)

3.4 Licencia Ambiental

La licencia ambiental es la autorización que permite ejecutar proyectos, obras o actividades que puedan producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables, al medio ambiente y que logren introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad y en ella se definen los términos y obligaciones a los que debe ajustarse el proyecto en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de sus efectos ambientales. Esto, con el fin de garantizar un manejo ambiental integral y coordinado de los proyectos, sometidos a licenciamiento ambiental (ANLA, 2019).

Además de esto, aseguran que las actividades humanas y económicas se ajusten a requerimientos ecológicos y de esta forma se constituye en un mecanismo clave para promover el desarrollo sostenible, La conservación de áreas de especial importancia ecológica, la prevención y el control del deterioro ambiental. Es a la vez un mecanismo técnico y participativo que involucra a las comunidades, pues se otorgan por toda la vida útil del proyecto, obra o actividad y cubren todas sus fases: construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

3.5 Estudios ambientales requeridos para obtener una Licencia Ambiental

Para definir la viabilidad ambiental del proyecto, las autoridades se apoyan principalmente en dos tipos de estudios ambientales: el Diagnóstico Ambiental de Alternativas y el Estudio de Impacto Ambiental.

3.5.1 Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA). Permite evaluar y comparar desde el punto de vista ambiental las diferentes opciones para la ejecución de un proyecto. El objetivo es aportar los elementos requeridos para seleccionar una alternativa que optimice y racionalice el uso de recursos, además de evitar o minimizar los riesgos e impactos negativos. Este estudio debe contener información sobre los siguientes aspectos:

1. Objetivo, alcance y descripción del proyecto, obra o actividad.
2. Alternativas de localización del proyecto con las características ambientales y socio económicas de las respectivas áreas.
3. Información sobre la compatibilidad del proyecto con la planeación municipal sobre usos del suelo.
4. Efectos y riesgos ambientales inherentes al proyecto, así como el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales requeridos para las diferentes alternativas estudiadas.
5. Presencia de comunidades y de los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad.
6. Análisis costo-beneficio ambiental de las alternativas.
7. Selección y justificación de la mejor alternativa desde el punto de vista ambiental.

Cabe resaltar que no todos los proyectos requieren la formulación y estudio de alternativas, solo aquellos proyectos que la autoridad ambiental previamente apoyada en la ley considere necesario de este requerimiento (ANLA, 2019).

3.5.2 Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Es el documento básico y de carácter obligatorio para decidir sobre la viabilidad de los proyectos que requieren licencia ambiental. El EIA debe incluir como mínimo lo siguiente:

1. La delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, obra o actividad.
2. La descripción del proyecto, obra o actividad, la cual incluirá: localización, etapas, dimensiones, costos estimados, cronograma de ejecución, procesos, identificación y estimación básica de los insumos, productos, residuos, emisiones, vertimientos y riesgos inherentes a la tecnología a utilizar, sus fuentes y sistemas de control.
3. La información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el POT.
4. La información sobre los recursos renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar para el desarrollo del proyecto, obra o actividad.
5. Identificación de las comunidades y de los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad.
6. La descripción, caracterización y análisis del medio biótico, abiótico y socioeconómico en el cual se pretende desarrollar el proyecto, obra o actividad.
7. La identificación y evaluación de los impactos ambientales que puedan ocasionar el proyecto, obra o actividad, indicando cuáles pueden prevenirse, mitigarse, corregirse o compensarse.

8. Plan de contingencias para la construcción y operación del proyecto (ANLA, 2019).

3.5.3 Plan de Manejo Ambiental (PMA). Es el conjunto detallado de medidas y actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El PMA debe hacer parte del EIA presentado por el interesado en obtener una licencia ambiental (ANLA, 2019). La propuesta de PMA del proyecto, obra o actividad, deberá contener lo siguiente:

1. Las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar el proyecto, obra o actividad en el medio ambiente o las comunidades.
2. El programa de monitoreo del proyecto, obra o actividad con el fin de verificar el cumplimiento de los compromisos y obligaciones derivados del PMA, y verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental establecidos en las normas vigentes.
3. Evaluar mediante indicadores el desempeño ambiental previsto del proyecto, obra o actividad, la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo ambiental adoptadas y la pertinencia de las medidas correctivas necesarias y aplicables a cada caso en particular.
4. El plan de contingencia el cual contendrá las medidas de prevención y atención de las emergencias que se puedan ocasionar durante la vida del proyecto, obra o actividad.
5. Los costos proyectados del PMA en relación con el costo total del proyecto obra o actividad y cronograma de ejecución del Plan de Manejo (ANLA, 2011)

4. Marco legal de las Licencias Ambientales

Desde hace algunos años las licencias ambientales han atravesado por diferentes cambios normativos con el fin de acondicionarse a las necesidades ambientales, sociales y económicas de la actualidad, lo que ha conllevado a que el sistema de licenciamiento ambiental sea cada vez más flexible en cuanto los plazos, procesos y concesiones de las licencias (Santa García, 2015). Desde la normatividad definida en la Ley 99 de 1993, el fundamento de las licencias ambientales tiene como principal marco de actuación la prevención de daños al medio ambiente, con el fin de reducir el impacto significativo frente a los efectos ambientales que puede acarrear una obra o proyecto (Santa García, 2015).



Figura 1. Evolución en la normatividad de licenciamiento ambiental (adaptado de Santa García, 2015)

4.1 Aspectos destacados de los Decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014.

Contenido de la Licencia Ambiental. Se estipula que la licencia ambiental deberá contener:

- 1) La identificación de la persona natural o jurídica, pública o privada a quien se autoriza la ejecución o desarrollo de un proyecto, obra o actividad, indicando el nombre o razón social, documento de identidad y domicilio.
- 2) El objeto general y localización del proyecto, obra o actividad.
- 3) Un resumen de las consideraciones y motivaciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento de la licencia ambiental.
- 4) Lista de las diferentes actividades y obras que se autorizan con la Licencia Ambiental.
- 5) Los recursos naturales renovables que se autoriza utilizar, aprovechar y/o afectar, así mismo las condiciones, prohibiciones y requisitos de su uso.
- 6) Los requisitos, condiciones y obligaciones adicionales al PMA presentado que debe cumplir el beneficiario de la licencia ambiental durante la construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación del proyecto, obra o actividad.
- 7) La obligatoriedad de publicar el acto administrativo, conforme al artículo 71 de la Ley 99 de 1993.
- 8) Las demás que estime la autoridad ambiental competente (Posada, 2010)

El decreto 2041 de 2014 mantiene las mismas consideraciones en cuanto al contenido de la licencia ambiental, ya que no cambia en ningún sentido respecto al decreto 2820 de 2010.

Estudios Ambientales. En el decreto 2820 de 2010 se requiere de carácter obligatorio los estudios ambientales como el DAA y el EIA los cuales son presentados a la autoridad ambiental para la respectiva emisión de conceptos técnicos por parte de esta en el proceso de otorgamiento de la licencia ambiental. Así mismo, el Decreto N° 2041 de 2014 también hace énfasis en estos mismos estudios ambientales considerando su importancia al momento de presentar una solicitud

de licenciamiento ambiental y conservando las mismas especificaciones en ambos decretos para cada uno de sus ítems.

Licencia Ambiental Global. Según el decreto 2820, cuando se ejecuten obras o actividades de hidrocarburos la autoridad otorgara una licencia ambiental de carácter global la cual cubrirá el área de explotación que se solicite. La norma establece que se debe presentar un PMA en cada una de las etapas de hidrocarburos y “dicho PMA no estará sujeto a evaluación previa por parte de la autoridad ambiental competente; por lo que una vez presentado, el interesado podrá iniciar la ejecución de las obras y actividades, que serán objeto de control y seguimiento ambiental” (Posada, 2010). La licencia global comprende la construcción, montaje, explotación y transporte interno de los materiales. El decreto también indica que aquellos proyectos con solicitudes de licenciamiento ambiental de explotación y que previamente contaban con licencia de exploración se aplicara el otorgamiento de una licencia ambiental global.

La norma 2041 de 2014 indica que las licencias ambientales globales, las cuales siguen estando relacionadas directamente con los proyectos de explotación de hidrocarburos siguen conservando las mismas especificaciones y/o consideraciones mencionadas en el decreto anterior.

Superposición de proyectos. Para este caso los decretos indican que aquellas áreas ya licenciadas y que se superpongan con los nuevos proyectos a licenciar, el interesado podrá tener licencia en ambas áreas siempre y cuando demuestre que puedan coexistir y se realicen los respectivos EIA por separado en cada área.

Autoridades ambientales competentes. En el Decreto 2820 de 2010 se nombran como autoridades ambientales nacionales a los siguientes entes:

- 1) Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial.
- 2) Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo.

- 3) Los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano.
- 4) Las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002.

El Decreto 2041 de 2014 incluye dentro de las autoridades ambientales encargadas del otorgamiento, vigilancia y control una nueva entidad la cual fue creada mediante el Decreto Ley 3573 en el año 2011 llamada Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) reemplazando el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en esta función. Sin embargo, siguen permaneciendo en la lista las demás autoridades ambientales nombradas en el anterior decreto.

Integración de la Licencia Ambiental. La autoridad ambiental dará el visto bueno para que varias licencias puedan ser integradas junto con otras siempre y cuando el objetivo sea el mismo y sus áreas sean lindantes. Las licencias ambientales objeto de integración formaran un solo expediente.

Participación de las comunidades. Si previo a la iniciación del proyecto se ha detectado la presencia de comunidades indígenas, negras o tradicionales en los alrededores del área demarcada, los Decretos aclaran sobre la obligación de informarles acerca del impacto del proyecto a realizar e incluso a incorporarlos dentro del EIA si es necesario o llegado el caso, acudir a una consulta previa.

Proceso de seguimiento y control. Todos los proyectos sujetos a licenciamiento ambiental serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales con el propósito de:

- 1) Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el PMA, el programa de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencia, así como el plan de desmantelamiento y abandono y el plan de inversión del 1%, si aplican.

- 2) Constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la licencia ambiental o PMA.
- 3) Corroborar el comportamiento de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto.
- 4) Verificar el cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales por el uso y/o utilización de los recursos naturales renovables, autorizados en la licencia ambiental.
- 5) Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, obra o actividad.
- 6) Verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas.
- 7) Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto.

En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o PMA (Posada, 2010).

De igual forma, en el Decreto 2041 de 2014 se considera la importancia de realizar control a las actividades sujetas a licenciamiento ambiental, considerando principalmente los mismos propósitos. Sin embargo, añade uno nuevo el cual afirma que “allegados los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), la autoridad ambiental competente deberá pronunciarse sobre los mismos en un término no mayor a tres 3 meses” (Vallejo López, 2014).

Fase de desmantelamiento y abandono del proyecto. En cuanto a la fase de desmantelamiento y/o abandono del proyecto, los Decretos exigen que se presente un estudio por lo menos con 3 meses de anticipación a la fecha de abandono, el cual debe contener:

- 1) La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase.
- 2) El plan de desmantelamiento y abandono; el cual incluirá las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes.
- 3) Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono.
- 4) Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando los pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación.
- 5) Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir (Vallejo López, 2014).

Luego de esto, la autoridad ambiental verificará el estado del proyecto y dará inicio al plan de desmantelamiento y abandono junto con las actividades de recuperación final. Por último, el titular de la licencia ambiental deberá presentar una póliza que ampare los costos de las actividades del plan de desmantelamiento y cuya renovación será anualmente por 3 años dando así por terminada la licencia ambiental otorgada.

Contingencias ambientales. Los Decretos indican que si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetos a licenciamiento ambiental o PMA ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas (Vallejo López, 2014).

Luego de esto la autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia ambiental, y llegado el caso podrá implementar unas nuevas.

4.2 Licencia Ambiental según el Decreto N° 2820 de 2010

Este decreto establece la definición de Licencia Ambiental, el procedimiento y los tiempos para el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental competente dentro del proceso de evaluación de los estudios ambientales y el otorgamiento o negación de las licencias ambientales para la ejecución de los proyectos. Así mismo; establece que la licencia llevara implícita todos los permisos y/o autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos naturales.

4.2.1 Procedimiento para la obtención de la Licencia Ambiental

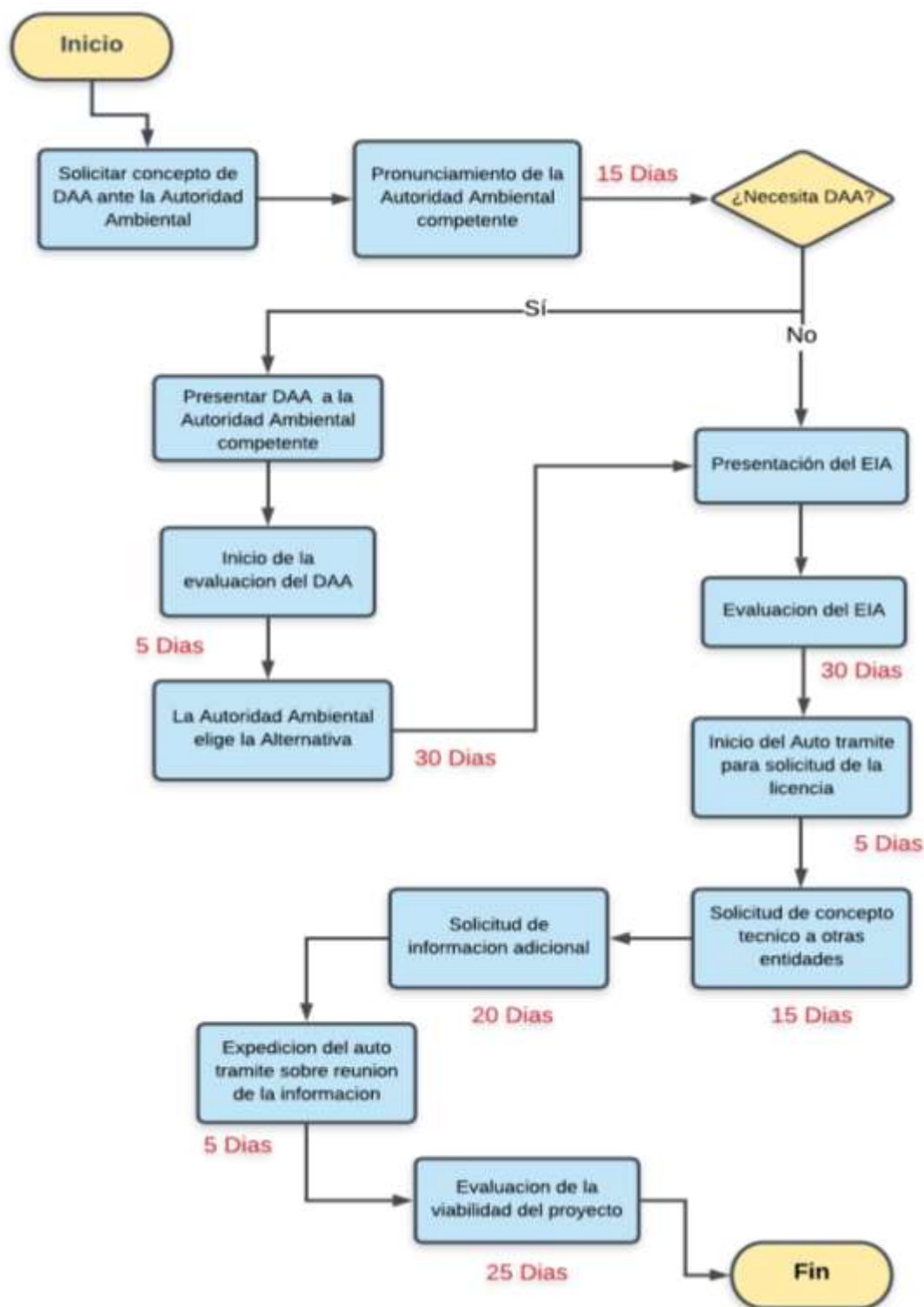


Figura 2. Proceso de otorgamiento de la L.A según Decreto N° 2820 de 2010

En la figura 2 se representa el proceso y los tiempos estipulados para el otorgamiento de la licencia ambiental, para tal caso se tiene en cuenta un escenario optimista, es decir un escenario en el cual no haya incumplimiento con la documentación ni los estudios pertinentes por parte de las empresas, por lo tanto, no se presentaría ningún retraso en el proceso.

4.3 Licencia ambiental según el Decreto N° 2041 de 2014

El Decreto 2041 de 2014 establece cambios cuya finalidad busca apresurar y acortar los tiempos para la obtención de las licencias ambientales. Este decreto se expidió teniendo en cuenta la obligatoriedad de la licencia ambiental para la ejecución de obras, o de cualquier actividad que pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente.

Así mismo, define el término de licencia ambiental, el cual sigue teniendo la misma descripción con la que el anterior decreto la nombra, y tiene como “objetivo principal fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente” (Vallejo López, 2014).

4.3.1 Procedimiento para la obtención de la Licencia Ambiental. La figura 3 representa el proceso y los tiempos estipulados para el otorgamiento de la licencia ambiental, para tal caso se tiene en cuenta un escenario optimista.

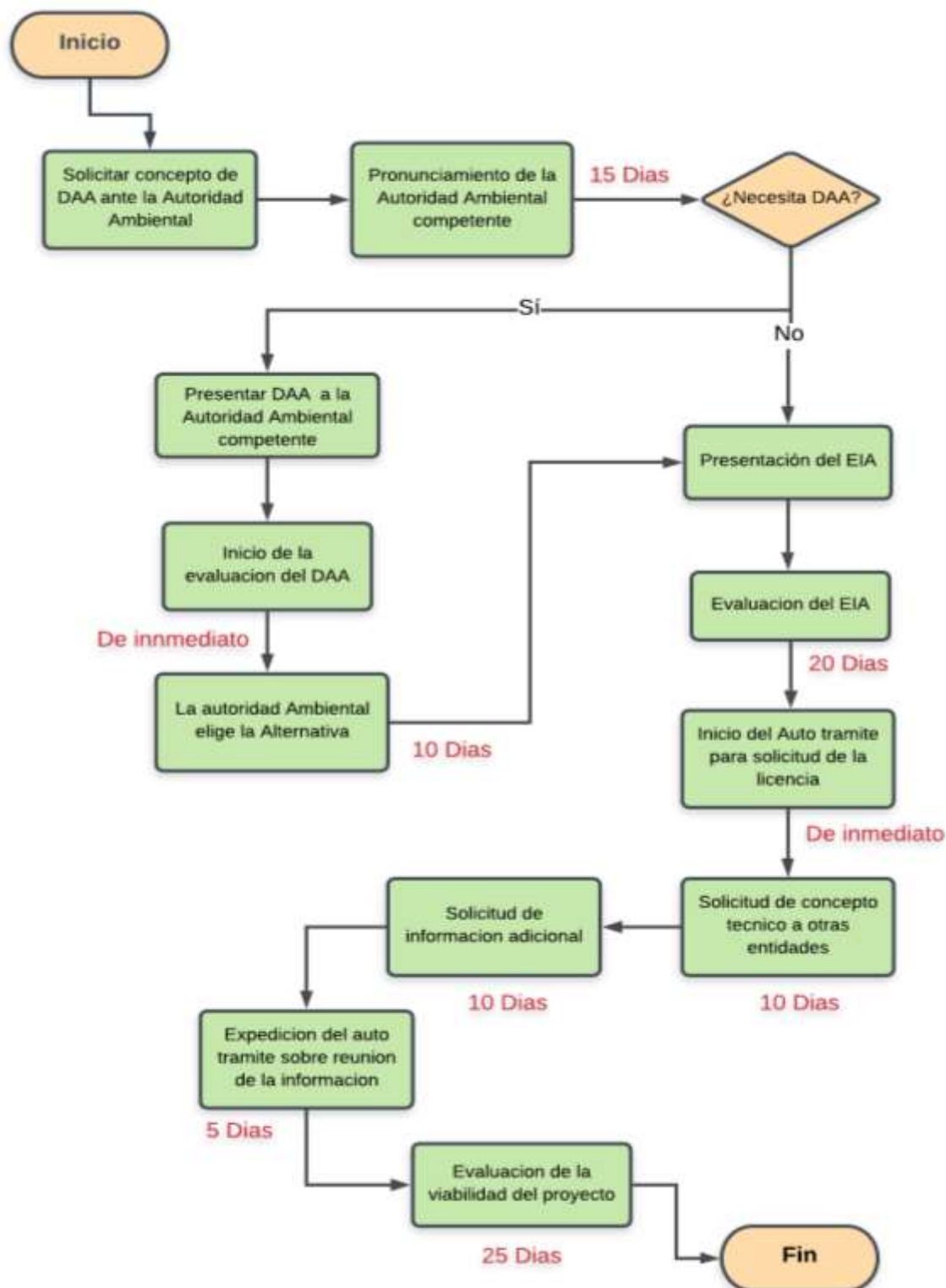


Figura 3. Proceso de otorgamiento de la L.A según Decreto N° 2041 de 2014

5. Análisis de los decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014

El Decreto N° 2820 de 2010 trajo consigo nuevas reglamentaciones respecto al proceso de licenciamiento, fue la sexta norma expedida sobre licencias ambientales desde el año 1993 en Colombia, por lo cual se considera que existe una inestabilidad jurídica en esta área, ya que se han modificado constantemente las normas sobre un tema tan importante para la gestión ambiental y el desarrollo económico del país como son las Licencias Ambientales. Sin embargo, también se considera la posibilidad de que estos cambios han contribuido al desarrollo sostenible del país adaptándose a las nuevas necesidades del medio ambiente que cambian constantemente. Con la expedición de este decreto se considera que hubo un avance positivo en cuanto a las precauciones ambientales y las acciones a llevar a cabo durante las etapas de planeación y ejecución de proyectos a desarrollar en el territorio colombiano (Zárate Yepes, Gil Hernández, Gómez Quintero, & Arango Bastidas , 2016).

El Decreto N° 2041 de 2014 es conocido principalmente por efectuar cambios importantes en el tema de los tiempos requeridos para el otorgamiento de la licencia ambiental. Sin embargo, existen algunos vacíos jurídicos en estas normas, un claro ejemplo de ello es el tema basado en las contingencias ambientales, ya que la norma especifica que “la autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia ambiental, y llegado el caso podrá implementar unas nuevas” (Vallejo López, 2014). Esto deja en claro la flexibilidad de la norma pues aparentemente la autoridad ambiental es quien decide verificar los hechos en los cuales ocurrió el suceso si esta lo considera pertinente, así como

también la consideración de implementar nuevas medidas de corrección y compensación en la zona del desastre y sus alrededores (Zárate Yepes, et al., 2016).

5.1 Comparación en cuanto al proceso de otorgamiento

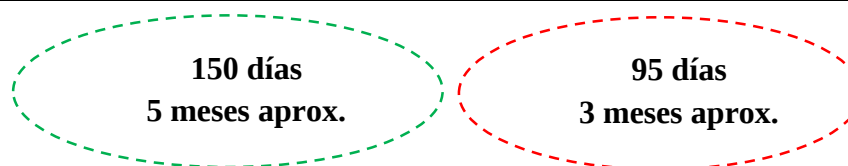
Desde el año 2015 en adelante los procesos para el otorgamiento de la licencia ambiental empezaron a regirse bajo el nuevo decreto 2041 de 2014, sin embargo, aquellos proyectos que ya habían iniciado el proceso lo seguían haciendo según el decreto 2820 de 2010, es por esto que se da la necesidad de hacer un análisis comparativo en cuanto a los tiempos para el proceso de otorgamiento estipulados en estos decretos.

Tabla 1.

Comparación de los tiempos de otorgamiento de las Licencias Ambientales.

DESCRIPCIÓN	DECRETO N° 2820 DE 2010	DECRETO N° 2041 DE 2014	CAMBIOS EN EL TIEMPO
Petición para saber si se requiere elaborar un DAA	15 días	15 días	=
Inicio de la evaluación del DAA	5 Días	De inmediato	↓
Elección del DAA para el inicio del EIA	30 días	10 días	↓
Evaluación del EIA	30 días	20 días	↓
Inicio del trámite para la solicitud de otorgamiento de la licencia	5 días	De inmediato	↓

DESCRIPCIÓN	DECRETO N° 2820 DE 2010	DECRETO N° 2041 DE 2014	CAMBIOS EN EL TIEMPO
Solicitud del concepto técnico a otras entidades	15 días	10 días	↓
Requerimiento de información adicional al interesado	20 días	10 días	↓
Expedición del auto tramite sobre reunión de la información	5 días	5 días	=
Evaluación de la viabilidad del proyecto	25 días	25 días	=
Estudios adicionales e imprevistos	70 días	148 días	↑



Cabe aclarar que en la sumatoria hecha para determinar el tiempo de otorgamiento de la licencia no se tuvo en cuenta los estudios adicionales o imprevistos que se puedan presentar en el proceso, es decir se analizó un escenario optimista, ideal en el cual todos los estudios y tramites se hayan aprobado en el menor tiempo posible, de ahí en adelante puede incrementar el tiempo del proceso de acuerdo a los imprevistos que se presenten y la complejidad del proyecto.

Al expedir el Decreto N° 2041 de 2014 los tiempos pueden reducirse considerablemente, sin embargo, no se tiene conocimiento de una licencia que haya sido aprobada en 90 días (3 meses). Al agilizar el proceso de otorgamiento de la licencia ambiental se recomienda mantener los estándares y la calidad de los estudios ambientales que dejen en claro los impactos que se pueden generar en la zona, pues las empresas al querer avanzar en los proyectos, terminan cerrando las puertas de la comunidad y todo ello se convierte en conflictos sociales. Es necesario enfatizar en

la importancia de proteger los recursos naturales, pues el progreso energético del país se puede lograr siempre y cuando las actividades de exploración y producción de hidrocarburos se hagan de manera sostenible respetando los derechos de las comunidades y el medio ambiente.

Por otro lado, con el objetivo de realizar una comparación entre los tiempos de otorgamiento teóricos estipulados en el nuevo decreto respecto a los reflejados en casos reales, se seleccionaron 10 licencias ambientales al azar que fueron otorgadas antes del año 2014 y después de este año. De esta forma, se analizó el tiempo que transcurrió desde el inicio del trámite administrativo hasta la resolución de otorgamiento final comparando con el tiempo teórico del decreto, obteniendo los siguientes resultados:

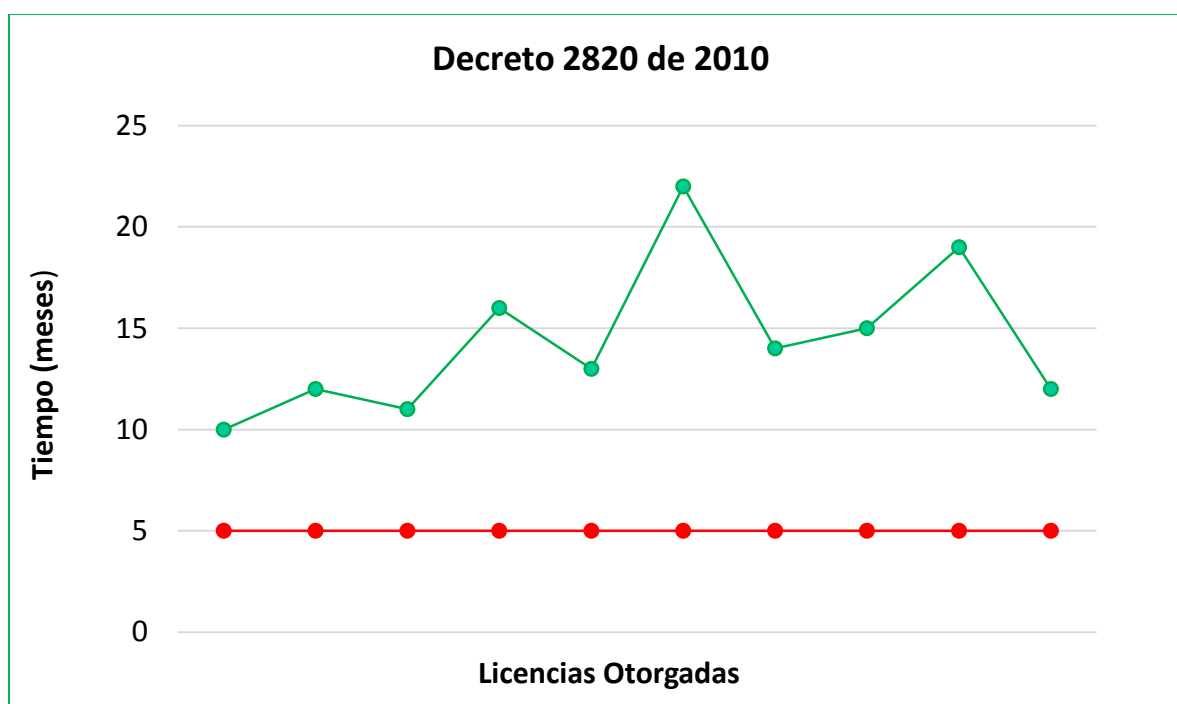


Figura 4. Tiempos reales y teóricos en Decreto 2820 de 2010

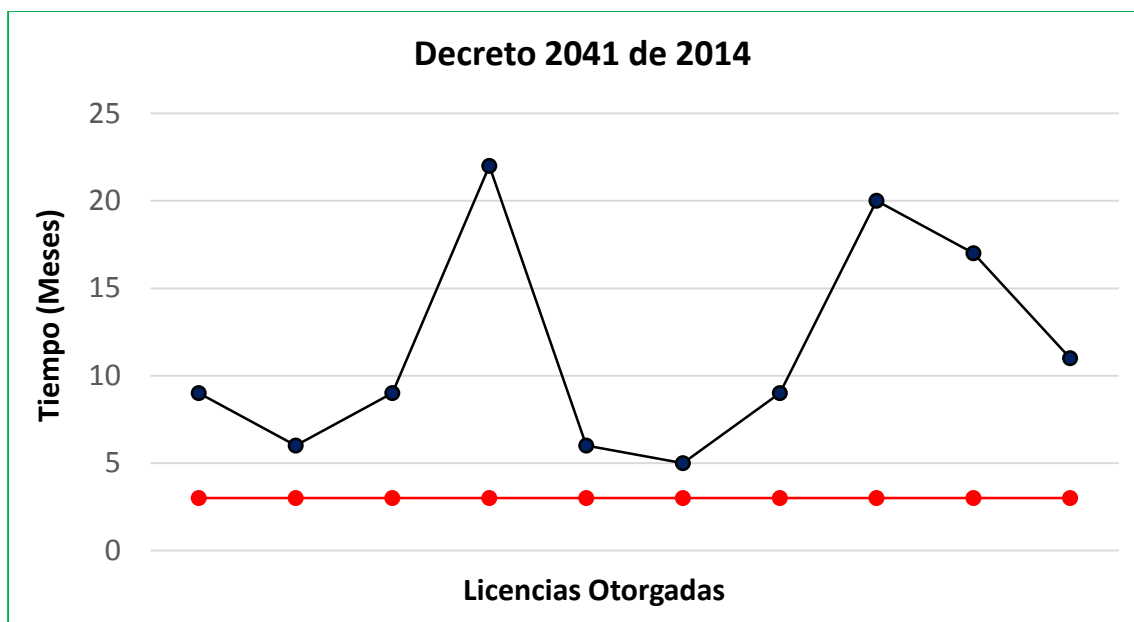


Figura 5. Tiempos reales y teóricos en Decreto 2041 de 2014

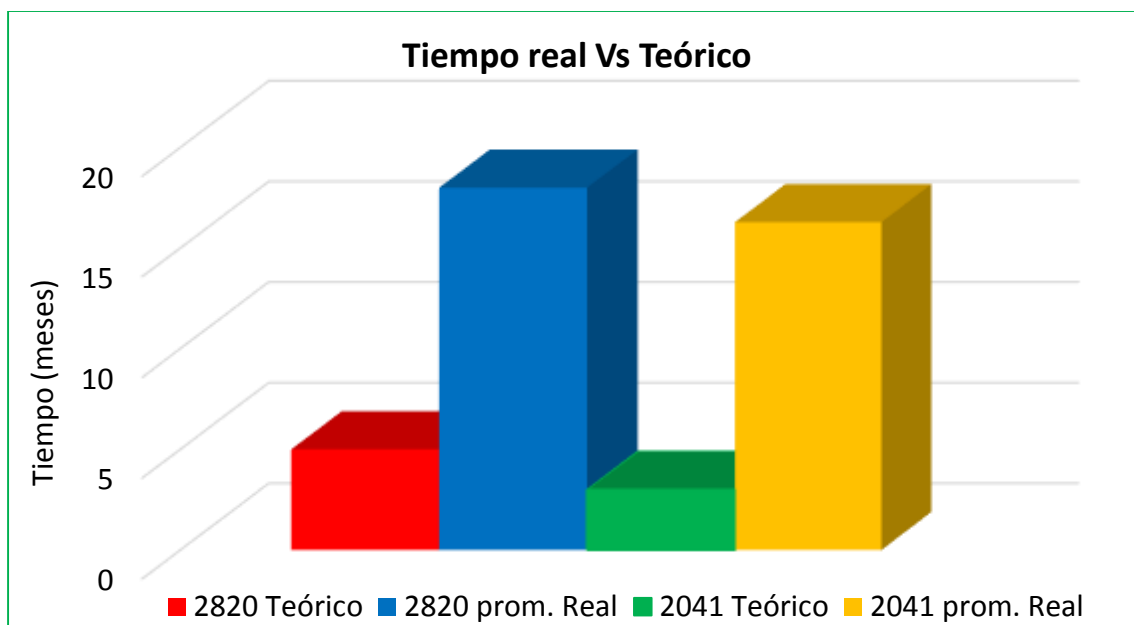


Figura 6. Tiempos reales Vs teóricos respecto al proceso de otorgamiento

Al observar los datos se puede afirmar que en la mayoría de los casos expuestos no se cumplen los plazos estipulados en la norma, sin embargo se puede notar una pequeña reducción en los

tiempos con el cambio de los decretos. Por otro lado se analizó el fenómeno jurídico de el “silencio administrativo” el cual no aplica para las empresas del sector hidrocarburos, pues contempla que en determinados casos la falta de decisión de la administración frente a peticiones o recursos elevados por los administrados, permite que este vea satisfecha su pretensión como si la autoridad la hubiera resuelto de manera favorable y una vez se ha producido el silencio positivo, la administración pierde competencia para decidir la petición o recurso respectivos (Santos, 2011). Por lo tanto, aunque las empresas cumplan con las fechas que imponen los decretos, están obligadas a esperar sentencia por parte de la autoridad ambiental competente.

Otra comparación importante son los cambios introducidos en el procedimiento para el otorgamiento de la licencia ambiental presentados en el artículo 25 en donde se incluye una audiencia de oralidad por única vez, la cual se realiza entre la autoridad ambiental y representantes de la empresa de manera presencial con el objetivo de solicitar nuevos requerimientos u información adicional, así como para aclarar temas pendientes y en ultimas servir de retroalimentación, agilizando los trámites del proceso (ACP, 2016). Esta audiencia es importante para agilizar el proceso de licenciamiento en términos procedimentales, pero limitan la posibilidad de que las personas afectadas por los proyectos puedan hacerse partícipes de los mismos ya que solo interviene la autoridad ambiental y el interesado en obtener la licencia ambiental. Por último, otro cambio que dispone el artículo 25 se realizó con respecto a la visita obligatoria durante la etapa de evaluación ambiental, la cual paso a ser una visita opcional, por tanto no se considera como una avance en materia ambiental ya que se deja a simple consideración de la autoridad si decide visitar la zona de ejecución de los proyectos para realizar el respectivo otorgamiento de la licencia.

5.2 Repercusiones en las empresas del sector Hidrocarburos

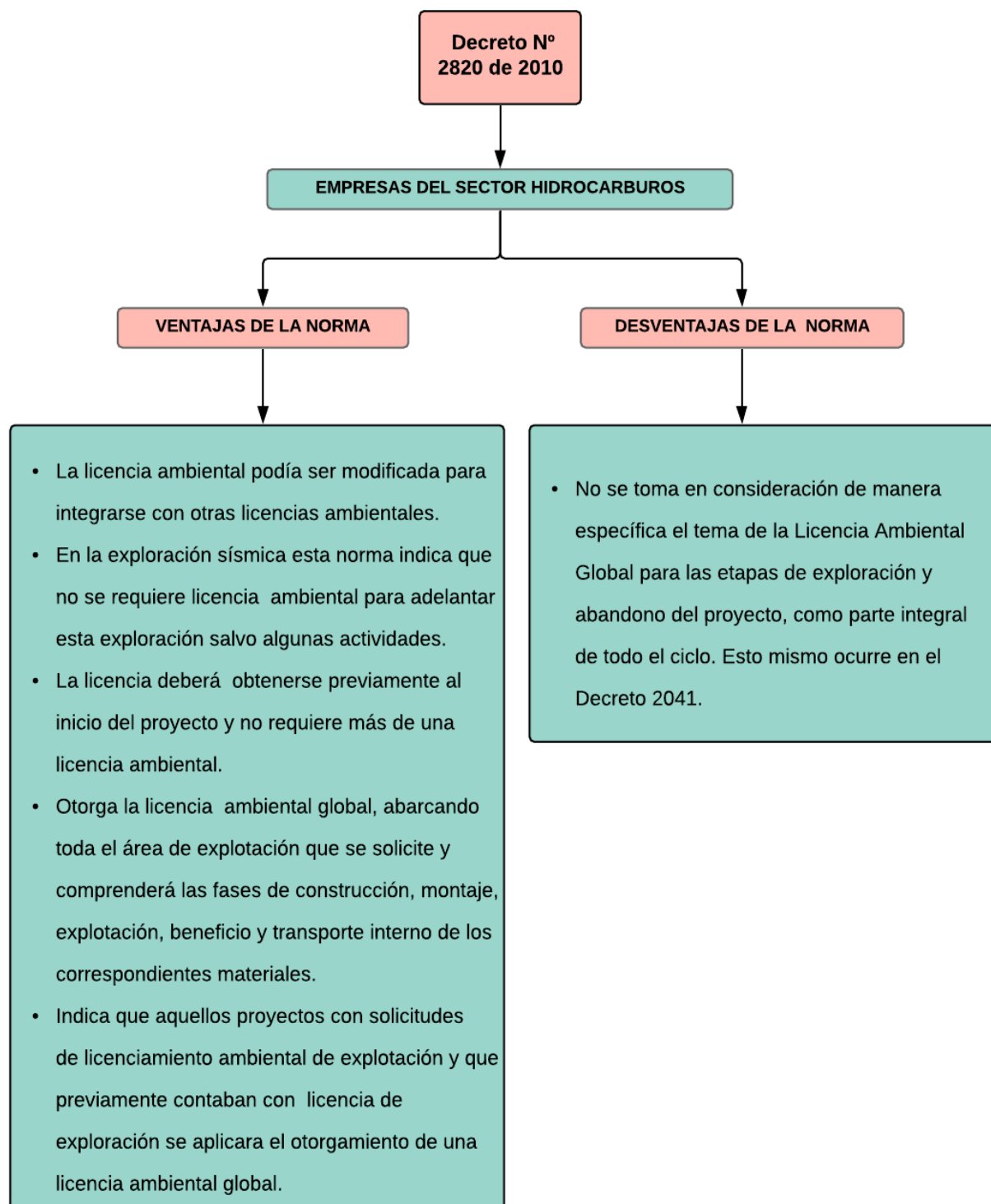


Figura 7. Ventajas y desventajas para las Empresas (Decreto 2820 de 2010)

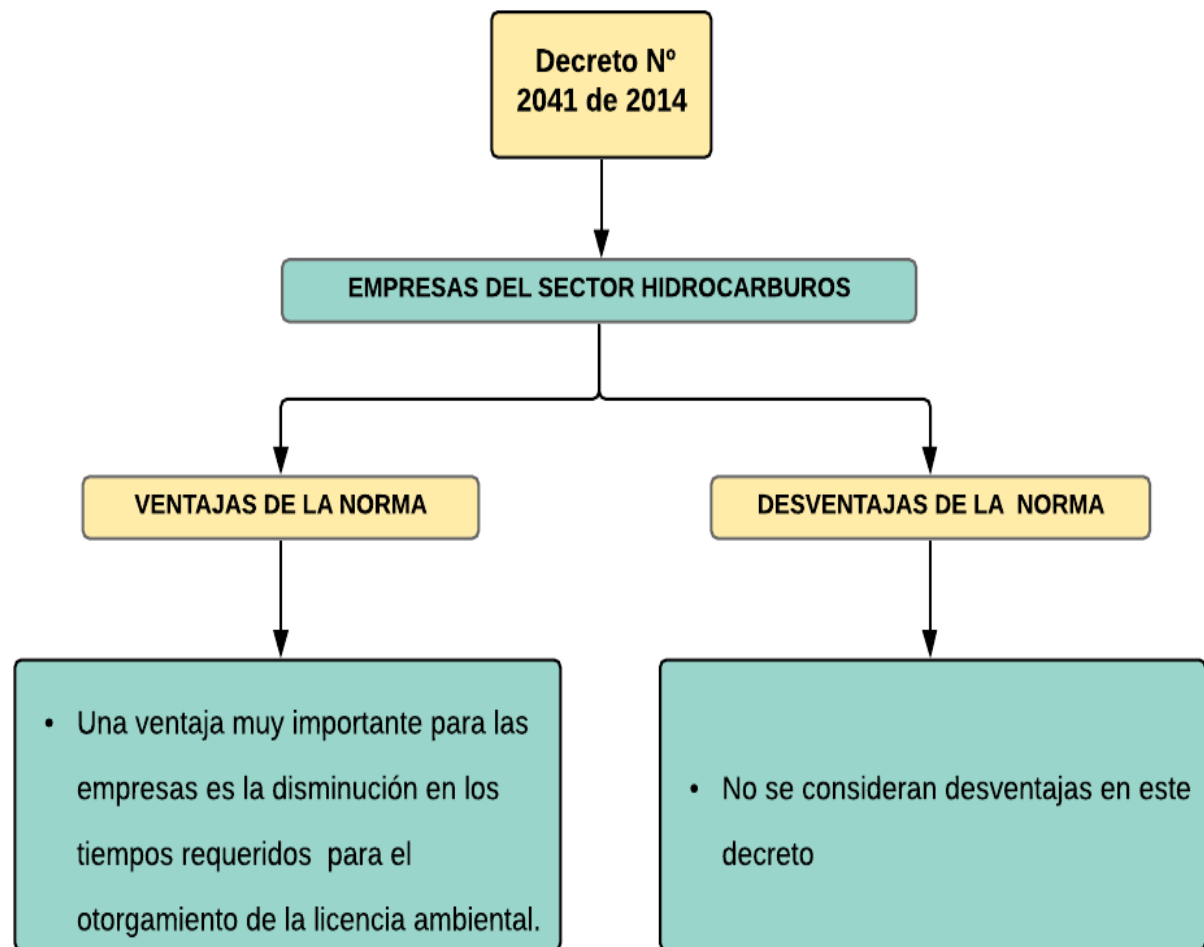


Figura 8. Ventajas y desventajas para las Empresas (Decreto 2041 de 2014)

5.3 Repercusiones para el Medio ambiente y las Comunidades

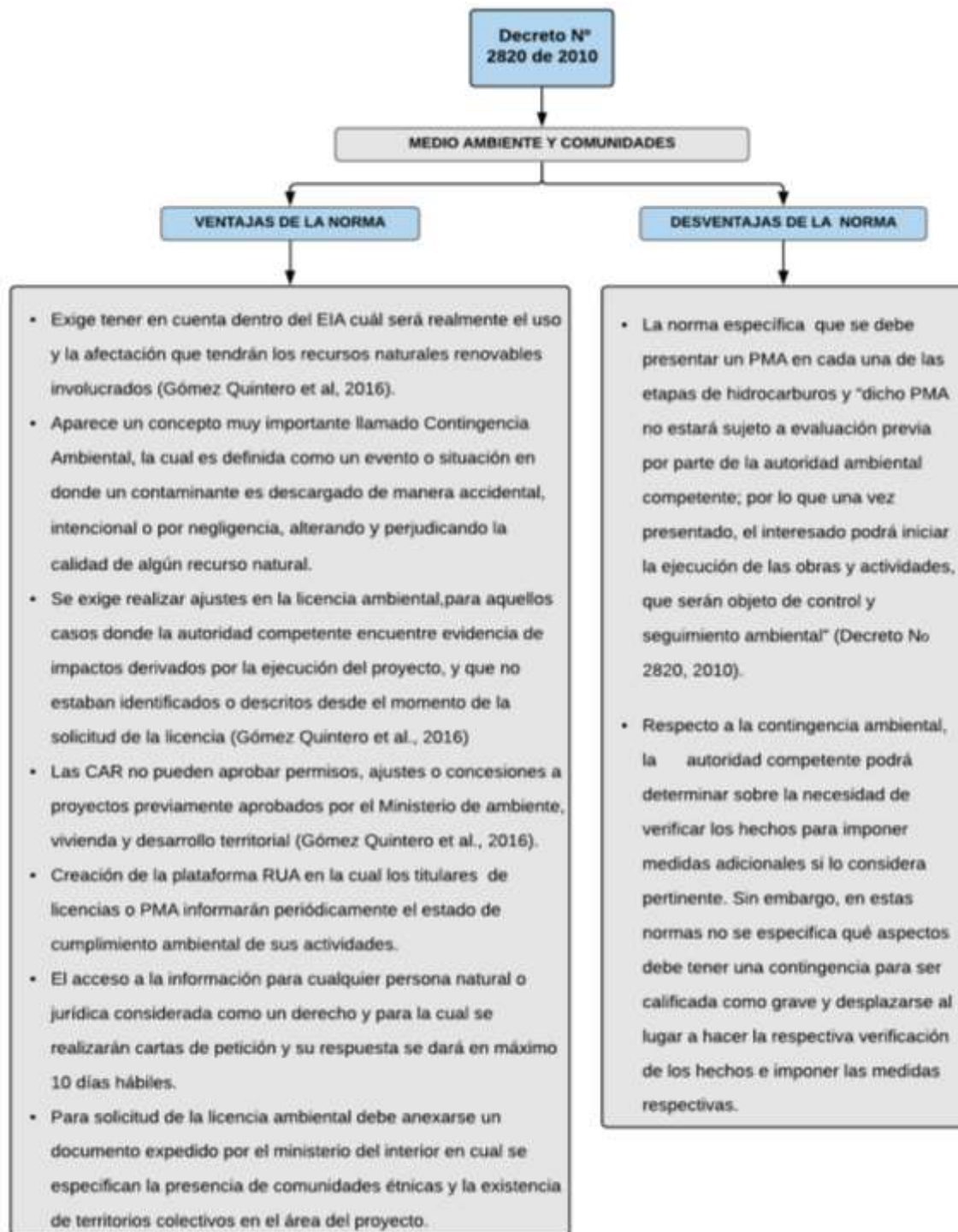


Figura 9. Ventajas y desventajas para el medio ambiente y las comunidades (Decreto 2820)

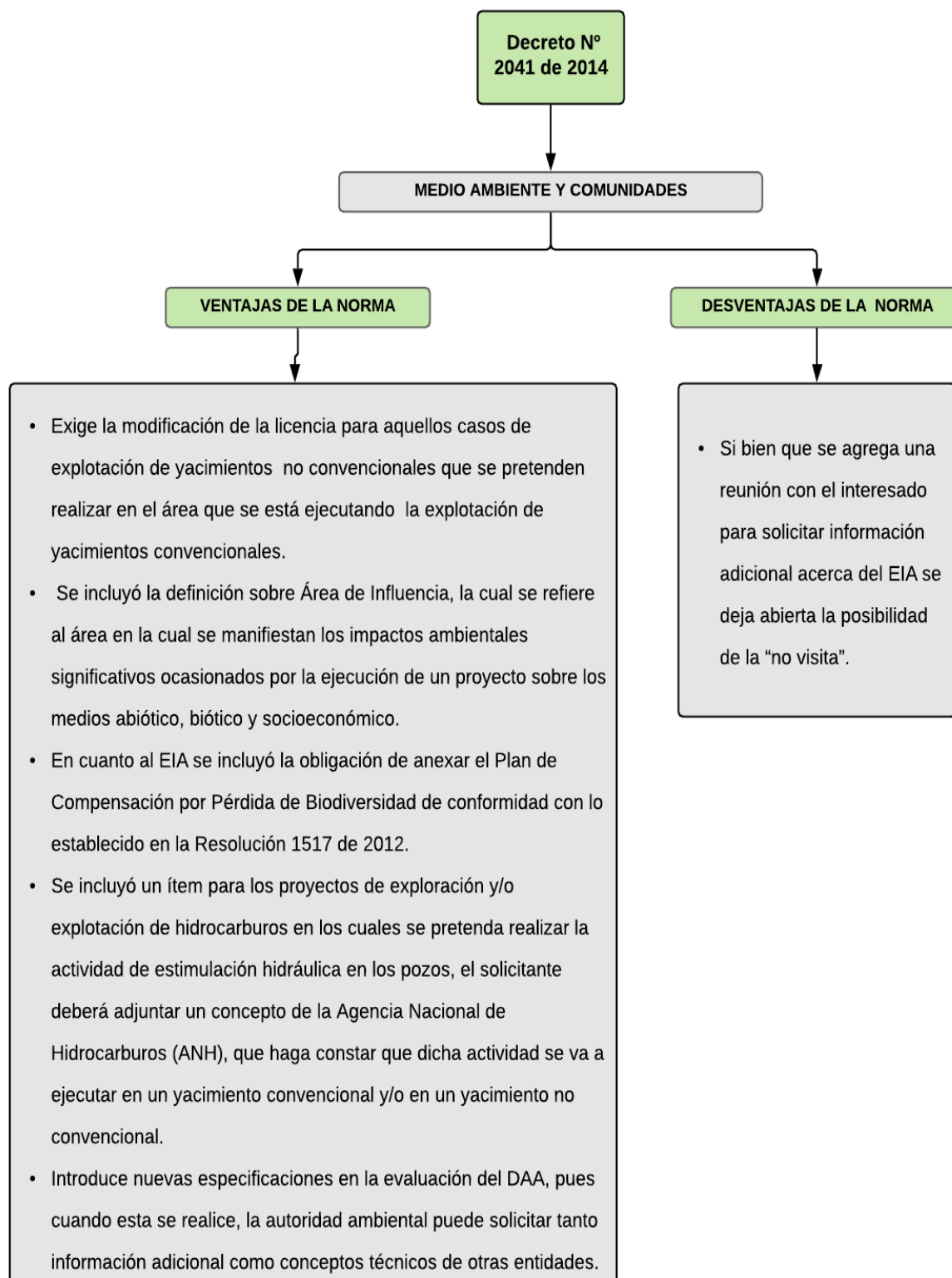


Figura 10. Ventajas y desventajas para el medio ambiente y las comunidades (Decreto 2041)

6. ¿Qué papel juega la Licencia Ambiental en el sector?

De acuerdo a la información planteada anteriormente, se hace énfasis en la importancia que tiene la Licencia Ambiental en el sector Hidrocarburos y las consecuencias que se generan en aquellas empresas que insisten en incumplir la normatividad ambiental colombiana, pues la licencia ambiental trasciende el ámbito instrumental y se constituye en un mecanismo de planificación para garantizar que la variable ambiental se incluya desde la etapa de planeación de los proyectos, obras o actividades de desarrollo que puedan producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje (Art. 49, Ley 99 de 1993). Así mismo, el EIA es indispensable para el otorgamiento o negación de una licencia ambiental ya que contiene información sobre la localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos, y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se exige la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluye el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el PMA de la obra o actividad.

Es así como la licencia ambiental no es simplemente un trámite administrativo que se agota previamente a la ejecución de proyectos, obras o actividades sometidas a regulación estatal, sino el mecanismo a través del cual el Estado autoriza la afectación del patrimonio común, como es el ambiente. Los particulares deben acatar la normatividad ambiental, cumplir las obligaciones y responsabilidades que la autoridad ambiental competente les impone con la finalidad de proteger el medio ambiente, pues es uno de los deberes constitucionales.

En la licencia ambiental se incorporan, como obligaciones, las medidas propuestas por el interesado para que la misma sirva de instrumento técnico jurídico con el fin de lograr los objetivos previstos en la norma, es decir, establecer las obligaciones, términos, condiciones y requisitos para prevenir, mitigar, corregir, compensar y en general, manejar los efectos ambientales negativos del proyecto, obra o actividad (Ley 99 de 1993, Art. 50). Por esta razón, cuando se otorga una licencia ambiental, además de las obligaciones, términos y condiciones que se incorporan de manera expresa en su parte resolutive, se establecen las obligaciones que el titular del proyecto debe ejecutar en la forma, términos y condiciones en las que lo propuso en el EIA, una vez que sean evaluados y aprobados por la autoridad ambiental.

Para tal efecto, la autoridad ambiental competente podrá realizar visitas técnicas al lugar de ejecución del proyecto y, luego de verificar el estado de cumplimiento de las obligaciones de la licencia ambiental, podrá formular requerimientos o imponer obligaciones adicionales, tal como lo permite la norma procesal.

7. Estadísticas sobre licenciamiento ambiental

Las cifras sobre el otorgamiento o la negación de las licencias ambientales es un factor muy importante al momento de hacer un análisis detallado sobre la cantidad de autorizaciones que se entregan cada año al sector. A partir de esto se puede determinar qué tan riguroso ha sido el sistema a la hora de otorgar cierta cantidad de autorizaciones, pues cabe resaltar que el objetivo no es obtener la licencia en un corto periodo de tiempo sino mantenerla en la vida del proyecto. Esto se

debe a que muchas veces se realiza el proceso sin la respectiva rigurosidad en los estudios ambientales, sumándole a esto, malas prácticas ambientales y dejando como resultado la pérdida o suspensión de la misma o en su defecto las respectivas sanciones económicas, que perjudican tanto la empresa como el medio ambiente y las comunidades vecinas. Por ello, a pesar del tiempo que aparentemente se ahorra a la hora de solicitar la licencia y agilizar el proceso, más adelante se presentan consecuencias graves en los manejos ambientales y planes de contingencia para los cuales no estaban muy bien preparados ni mucho menos haber tomado las debidas precauciones, lo cual termina perjudicando a todos los actores directos e indirectos del proyecto. Es por esto que la información estadística nos arroja resultados aproximados para hacer un análisis sobre el cumplimiento de los factores anteriormente nombrados y de esta manera saber las falencias del proceso. A continuación se hace un analisis estadistico en cuanto al licenciaminto ambiental perteneciente al sector hidrocarburos.

Tabla 2.

Licencias solicitadas, otorgadas y negadas (2012-2018)

SECTOR HIDROCARBUROS			
Año	Licencias solicitadas	Licencias otorgadas	Licencias negadas
2012	38	31	3
2013	44	37	1
2014	42	50	1
2015	37	38	0
2016	10	24	2
2017	15	12	1
2018	16	8	0
TOTAL	202	200	8

En la tabla 2 se puede observar la cantidad de licencias ambientales solicitadas, negadas y otorgadas al sector hidrocarburos para cada año desde 2012 a 2018. Se debe tener en cuenta que algunas solicitudes de licencias no son otorgadas el mismo año en que se solicitan, porque esto dependerá de la complejidad del proyecto y por consiguiente de los tiempos del proceso, lo que conlleva a que siga vigente para el próximo año en curso. Así mismo hay que tener en cuenta que algunas de estas solicitudes también son archivadas por diferentes razones.

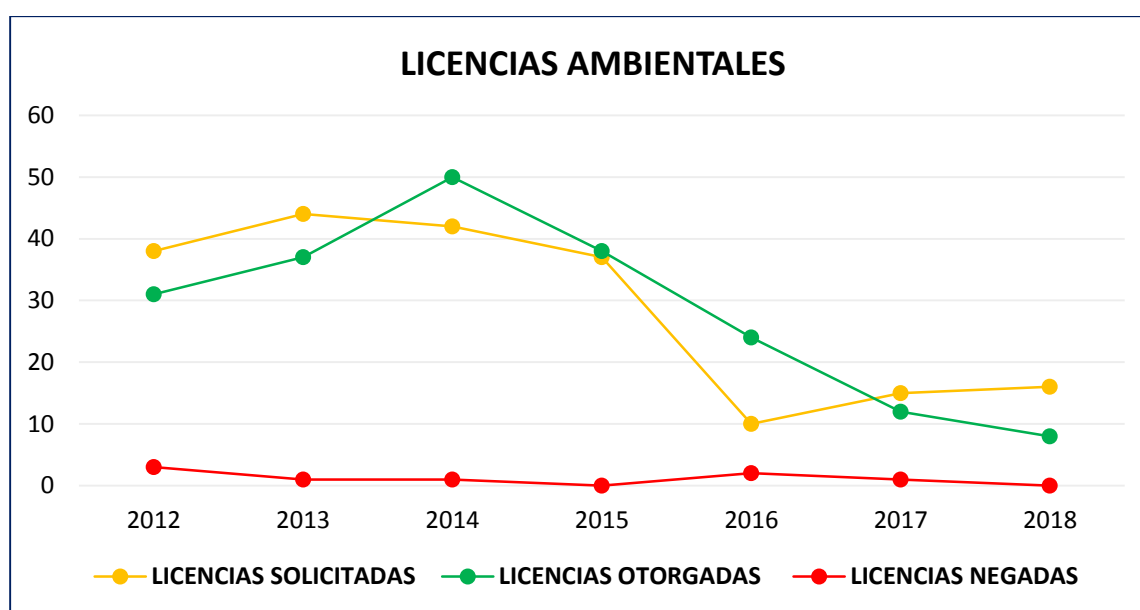


Figura 11. Comparación de las L.A Solicitadas, otorgadas y negadas por año (Fuente; ANLA)

En la figura 11 se presenta un resumen de las licencias ambientales solicitadas, negadas y otorgadas al sector hidrocarburos en el periodo 2012 a 2018.

De acuerdo a la información obtenida, se puede observar que la cantidad de licencias ambientales otorgadas en comparación con las licencias negadas es muy alta, por lo tanto, se concluye que el sector petrolero si ha tenido el apoyo del estado y de las autoridades ambientales para ejecutar los proyectos de exploración y explotación de crudo y gas en el país, siempre y

cuando los proyectos se ejecuten con responsabilidad ambiental y social. De esta manera en la Figura 12 se representa el comportamiento de las licencias ambientales otorgadas al sector hidrocarburos en el periodo 2012 a 2018.

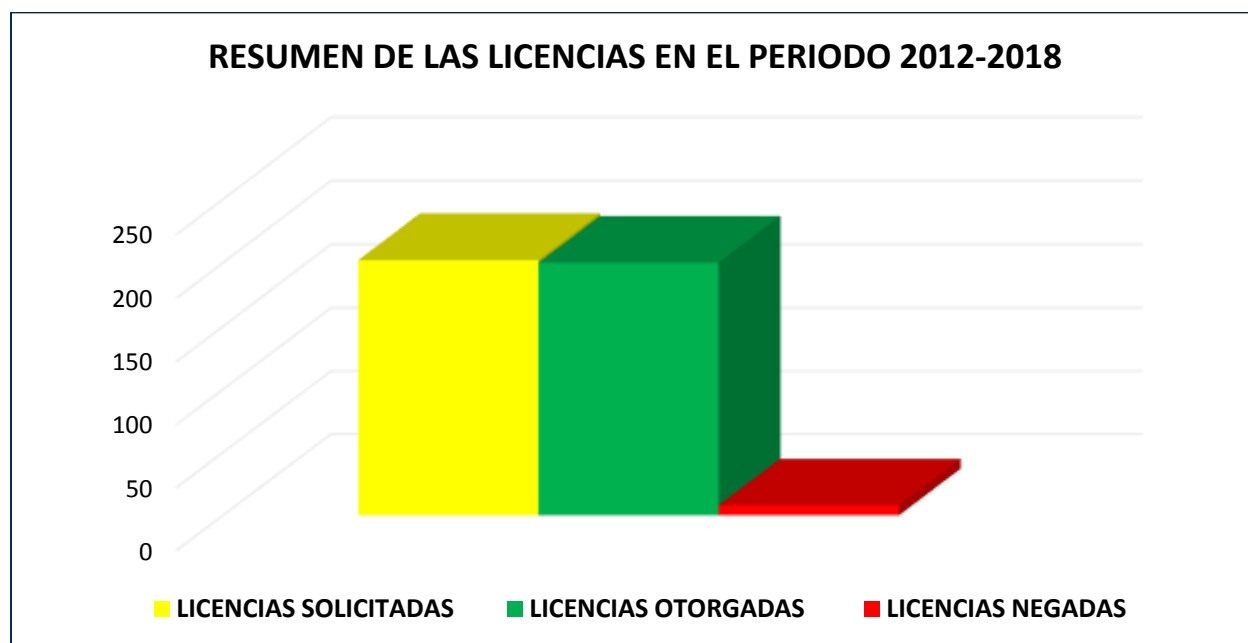


Figura 12. Resumen de licenciamiento 2012-2018 (Fuente; ANLA)

Al analizar el comportamiento de la cantidad de licencias ambientales solicitadas a lo largo del periodo, se puede observar que a partir del año 2014 ocurre una disminución drástica en la solicitud de las mismas. Entre las razones principales de que esto ocurriera se encuentra la crisis petrolera ocurrida en el año 2014, en donde los precios del crudo tuvieron una caída tan baja que limitó la inversión de las empresas en nuevos proyectos a nivel nacional, pues se esperaba un aumento en la cantidad de licencias solicitadas debido a la expedición del nuevo decreto.

Por otro lado, la tabla 3 muestra la comparación respecto a la cantidad de licencias ambientales solicitadas para la ejecución de proyectos en diferentes sectores de la economía.

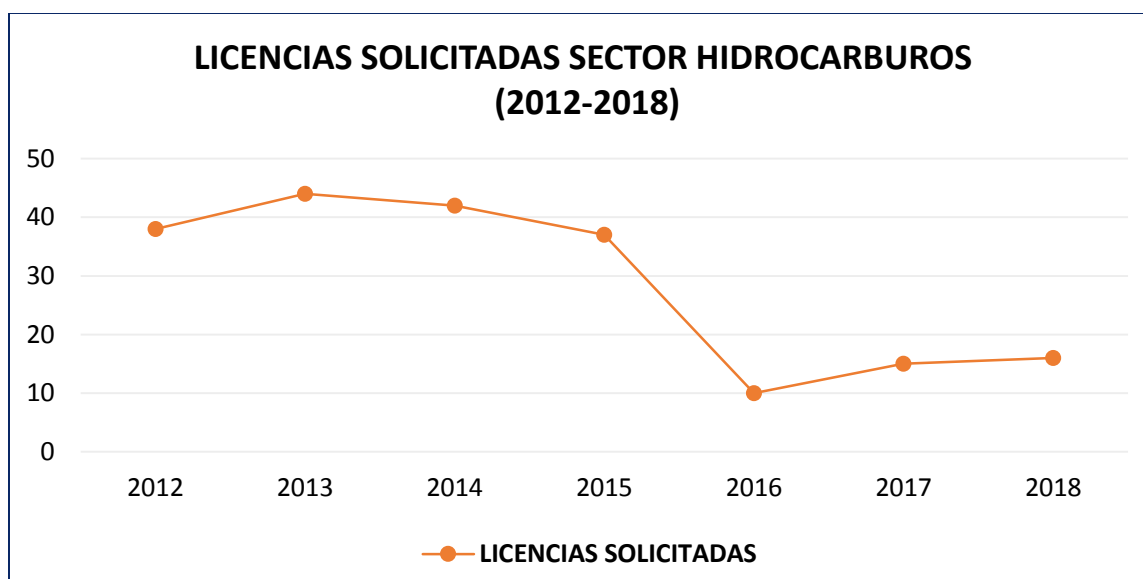


Figura 13. Licencias Ambientales solicitadas a través de los años (Fuente; ANLA)

Tabla 3.

L. A Solicitadas por sectores de la economía (Fuente: ANLA)

Licencias Solicitadas Por Sectores					
Año	Minería	Energía	Agroquímicos	Hidrocarburos	Infraestructura
2013	2	4	39	44	18
2015	4	4	26	37	42
2018	3	12	17	16	13

Las figuras 14, 15 y 16 representan la distribución porcentual de las licencias ambientales solicitadas por diferentes sectores de la economía.

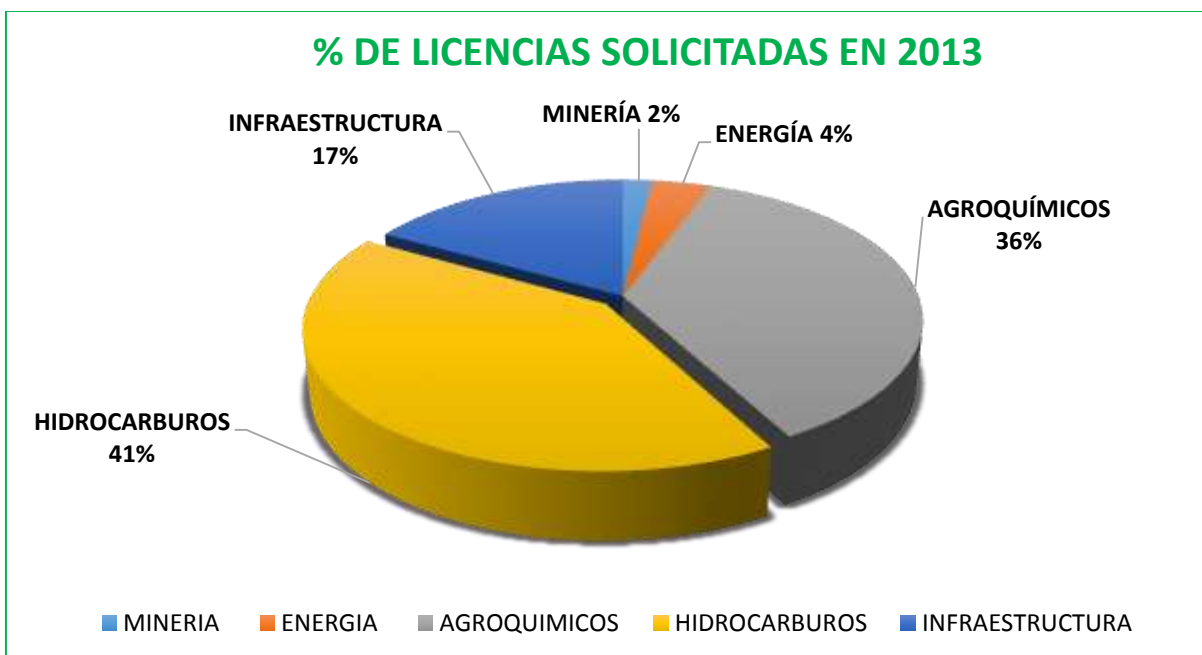


Figura 14. Porcentaje de L.A solicitadas por sector en el año 2013 (Fuente: ACP 2013)

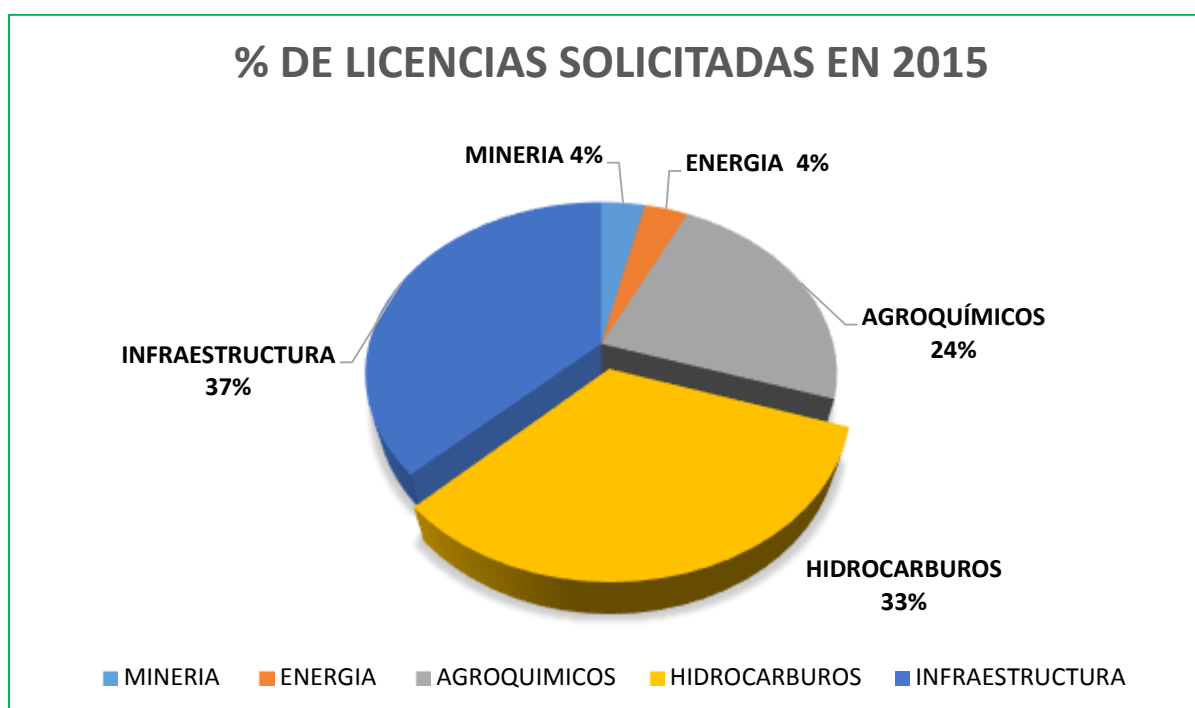


Figura 15. Porcentaje de L.A solicitadas por sector en el año 2015 (Fuente: ANLA)

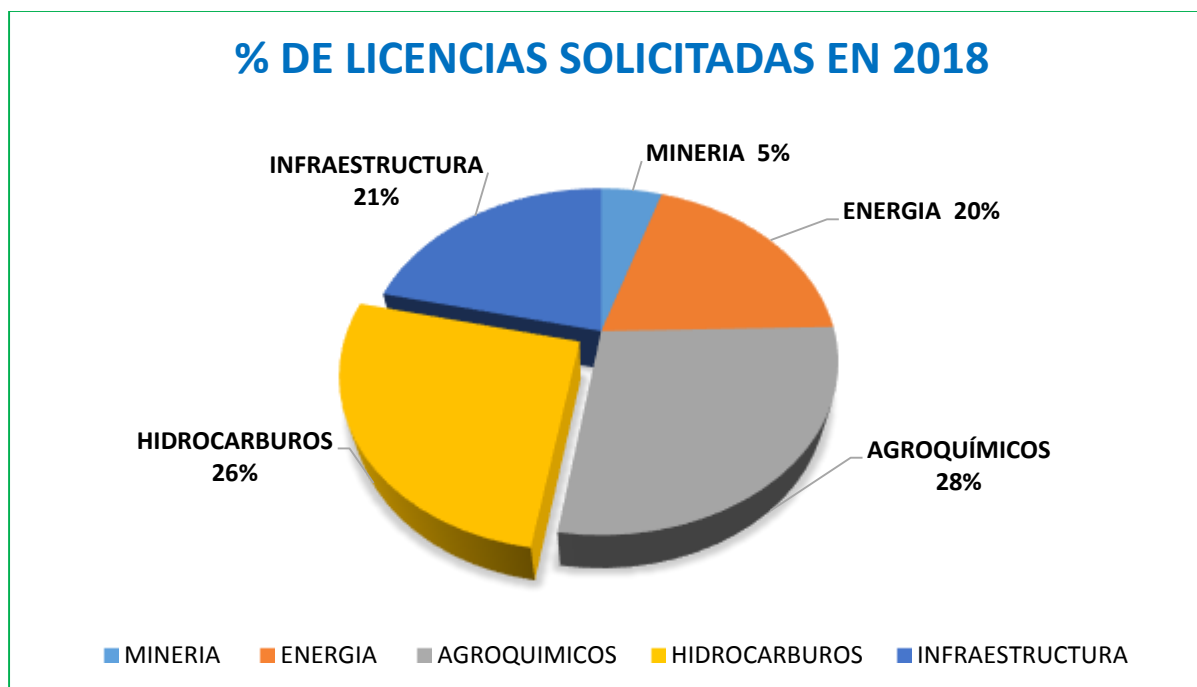


Figura 16. Porcentaje de L.A solicitadas por sector en el año 2018 (Fuente: ANLA)

Este análisis da a entender que el sector Hidrocarburos se posiciona entre uno de los mayores sectores de la economía colombiana en solicitar licencias ambientales para ejecutar diferentes proyectos, que sin duda terminarían por impactar el medio ambiente y las comunidades. Sin embargo, es responsabilidad de las empresas y del estado velar porque estas afectaciones se minimicen o eliminen garantizando que dichas actividades se realicen de manera responsable, contribuyendo al desarrollo del país pero sin afectar los recursos naturales ni la sociedad en general.

8. Proceso de seguimiento y control

Luego de la creación de la ANLA en el año 2011, las licencias ambientales para las empresas del sector hidrocarburos ya no son competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial de forma directa, sino de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales encargada principalmente de garantizar que los proyectos cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible y ambiental del país. Si bien es cierto que hubo un cambio en la autoridad ambiental, el proceso de seguimiento y control a los proyectos sujetos a licenciamiento sigue estando vigente. Por ello, cuando las licencias ambientales sean aprobadas no significa que el proceso haya terminado ahí, al contrario, es cuando más precaución se debe tener, pues ya se están ejecutando las actividades y se comprueba si verdaderamente se dan los mismos impactos declarados en el EIA.

Luego de ser aprobada la solicitud, la autoridad ambiental ejercerá un proceso de seguimiento y control al proyecto que se va a realizar con el objetivo de verificar que se está cumpliendo con los manejos ambientales presentados y todas aquellas condiciones que fueron establecidas ante la autoridad ambiental. Por el contrario, en caso que se presente alguna anomalía o incumplimiento en los manejos ambientales presentados, la autoridad ambiental impondrá la respectiva sanción, suspensión o cancelación de la licencia ambiental dependiendo de la gravedad del suceso ocurrido.

La figura 17 muestra los procesos de seguimiento y control hechos a las empresas que ejecutan aquellos proyectos sujetos a licenciamiento ambiental, pues son de vital importancia para verificar el cumplimiento que se da por parte de las empresas ya que esto garantiza que las actividades mantienen un equilibrio con el medio ambiente. Es por esto que se pretende minimizar o evitar las

consecuencias generadas por estos eventos a través de estudios más detallados, verificando los potenciales impactos que pueden ocurrir en la ejecución del proyecto, y como poder controlarlos.

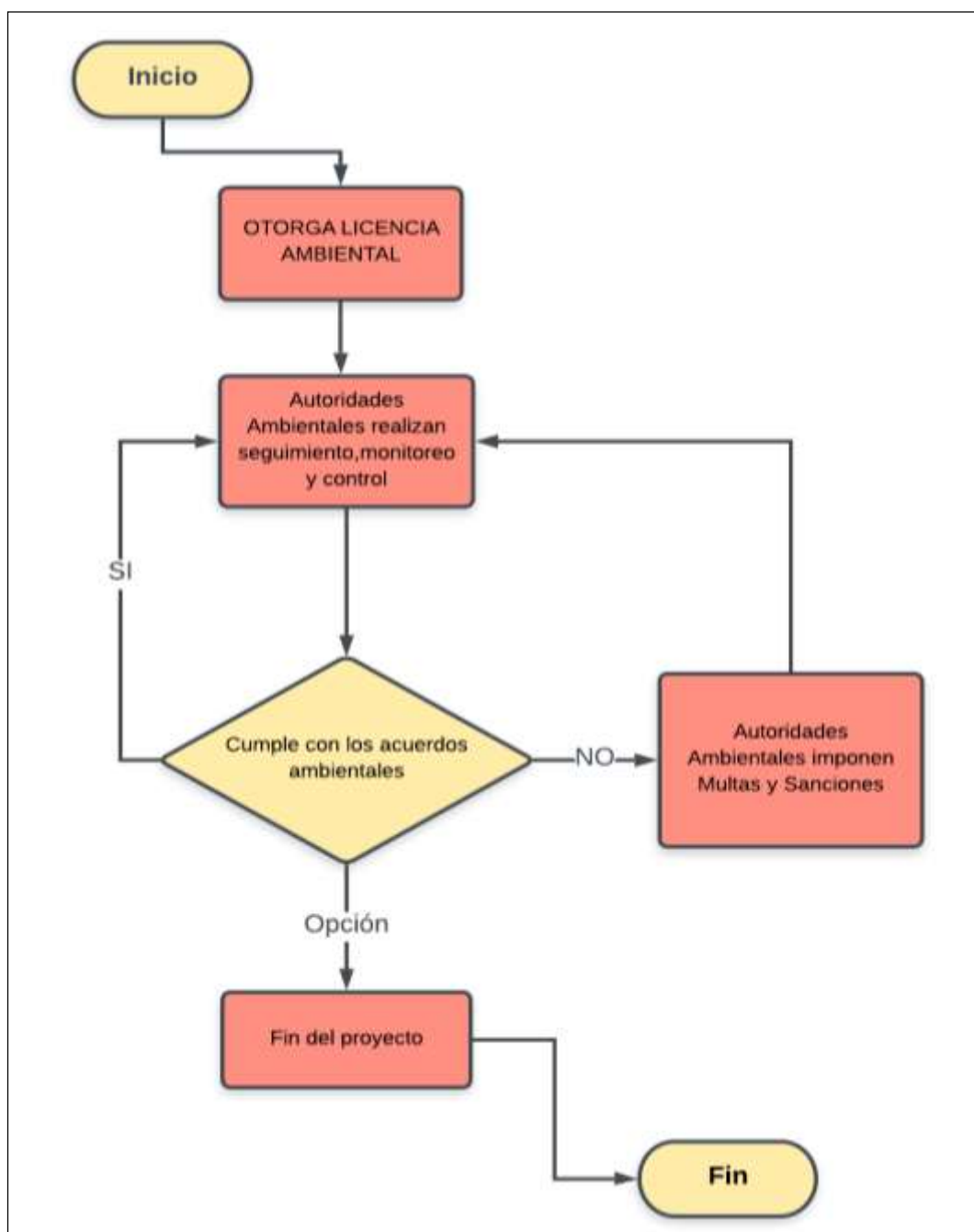


Figura 17. Proceso de seguimiento y control (adaptado de CGR, 2017, p 19)

8.1 Multas y Sanciones

La Ley 1333 de 2009 establece que aquella autoridad ambiental competente para otorgar o negar la autorización requerida para un proyecto, obra o actividad, lo será también para el ejercicio de la potestad sancionatoria ambiental respecto a los hechos de infracción ambiental que se cometan en su ejecución. Cuando los proyectos sujetos a licenciamiento ambiental son autorizados, deben ser objeto de control y seguimiento por parte de la Autoridad Ambiental hasta su desmantelamiento o abandono, con el objetivo de comprobar el cumplimiento de los términos y condiciones acordados en la licencia ambiental, así como la implementación del PMA. De esta manera, las autoridades ambientales podrán realizar visitas de seguimiento al lugar donde se ejecute el proyecto y los respectivos requerimientos para comprobar los monitoreos reportados por la empresa beneficiaria de la licencia. Sin embargo, cuando las condiciones del proyecto varían respecto a las identificadas en el EIA, la autoridad ambiental podrá imponer obligaciones adicionales. Así mismo, cuando la empresa no cumple con la normatividad ambiental o lo estipulado en la licencia ambiental causando afectaciones ambientales, estará sujeto a medidas preventivas y sanciones ambientales por parte de la Autoridad Ambiental (ANLA, 2019).

Las sanciones aplicadas a las empresas responsables de las infracciones ambientales se rigen mediante la resolución 2086 de 2010 por la cual se adopta la metodología para la tasación de multas y sanciones. La autoridad ambiental tendrá facultad para imponer una sanción al infractor de acuerdo con la gravedad del evento ocurrido, por ejemplo:

- 1) Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- 2) Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.
- 3) Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro.

- 4) Demolición de obra a costa del infractor.
- 5) Decomiso definitivo de productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción.
- 6) Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Cabe aclarar que la imposición de las sanciones señaladas no exime al infractor de ejecutar las obras o acciones ordenadas por la autoridad ambiental competente, así como de restaurar el medio ambiente, los recursos naturales o el paisaje afectados. Estas sanciones se aplicarán sin perjuicio de las acciones civiles, penales y disciplinarias a que hubiere lugar, definiendo atenuantes y agravantes. Además, se tendrá en cuenta la magnitud del daño ambiental y las condiciones socioeconómicas del infractor.

8.1.1 Procedimiento para calcular las sanciones. Según la resolución 2086 del 2010 la multa es la sanción de tipo administrativo que se impone al infractor de una norma y que consiste en la obligación de pagar una suma de dinero de acuerdo a los siguientes criterios a tener en cuenta respecto a la metodología para la tasación de la multa:

B: Beneficio ilícito

α : Factor de temporalidad

i: Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo

A: Circunstancias agravantes y atenuantes

Ca: Costos asociados

Cs: Capacidad socioeconómica del infractor.

Para la tasación de las multas, las autoridades ambientales toman como referencia estos criterios y se aplicación en siguiente modelo matemático:

$$\text{Multa} = B + [(\alpha * i) * (1 + A) + Ca] * Cs$$

8.1.1.1 Beneficio ilícito (B). Consiste en la ganancia que obtiene el infractor. Este beneficio puede estar constituido por ingresos directos, costos evitados o ahorros de retrasos. El beneficio ilícito se obtiene de relacionar la ganancia producto de la infracción con la capacidad de detección. El cálculo del beneficio ilícito podrá estimarse a partir de la suma de las siguientes variables:

1. Ingresos directos (y1): Son los ingresos del infractor generados directamente por la producción, explotación o aprovechamiento expresamente prohibido en la ley o que se ejecute sin el cumplimiento de las condiciones establecidas en esta.
2. Costos evitados (y2): Es el beneficio económico obtenido por el incumplimiento de la norma ambiental, estimado como el valor del ahorro económico al evitar las inversiones exigidas por la norma que sean necesarias para prevenir una afectación ambiental.
3. Ahorros de retraso (y3): Es la utilidad obtenida por el infractor y expresada en ahorros, derivadas de los retrasos en la realización de las inversiones exigidas por la ley.

8.1.1.2 Factor de temporalidad (á). Es el factor que considera la duración de la infracción ambiental, identificando si esta se presenta de manera instantánea o continúa en el tiempo. En aquellos casos en donde la autoridad ambiental no pueda determinar la fecha de inicio y de finalización de la infracción, se considerará dicha infracción como un hecho instantáneo.

8.1.1.3 Grado de afectación ambiental (i). Es la medida cualitativa del impacto a partir del grado de incidencia de la alteración producida y de sus efectos.

Para la estimación de esta variable, se debe tener en cuenta los siguientes criterios los cuales determinaran la importancia de la afectación de acuerdo con la siguiente relación:

$$i = (22.06 * SMMLV) * I$$

Donde (I) se calcula mediante la siguiente relación;

$$I = (3 * IN) + (2 * EX) + PE + RV + MC$$

1. Intensidad (IN): Define el grado de incidencia de la acción sobre el bien de protección.
2. Extensión (EX): Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno.
3. Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el bien de protección retorne a las condiciones previas a la acción.
4. Reversibilidad (RV): Capacidad del bien de protección ambiental afectado de volver a sus condiciones anteriores a la afectación por medios naturales, una vez se haya dejado de actuar sobre el ambiente.
5. Recuperabilidad (MC): Capacidad de recuperación del bien de protección por medio de la implementación de medidas de gestión ambiental.

8.1.1.4 Circunstancias atenuantes y agravantes (A). Son factores que están asociados al comportamiento del infractor, al grado de afectación del medio ambiente o del área, de acuerdo a su importancia ecológica o al valor de la especie afectada.

8.1.1.5 Costos asociados (Ca). Son aquellas erogaciones en las cuales incurre la autoridad ambiental durante el proceso sancionatorio y que son responsabilidad del infractor.

8.1.1.6 Capacidad socioeconómica del infractor (Cs). Es el conjunto de condiciones de una persona natural o jurídica que permiten establecer su capacidad de asumir una sanción.

Tabla 4.

Capacidad socioeconómica de acuerdo al tamaño de la empresa

Tamaño de la Empresa	Factor de Ponderación
Microempresa	0,25
Pequeña	0,5
Mediana	0,75
Grande	1

Así mismo, la empresa puede incurrir en sucesos agravantes si incumple una de las siguientes normas en materia ambiental:

- Reincidencia en todos los casos.
- Que la infracción genere daño grave al medio ambiente, a los recursos naturales, al paisaje o a la salud humana.
- Cometer la infracción para ocultar otra.
- Evadir la responsabilidad o atribuir la a otros.
- Infringir varias disposiciones legales con la misma conducta.
- Atentar contra recursos naturales ubicados en áreas protegidas, o declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales existe veda, restricción o prohibición.
- Realizar la acción u omisión en áreas de especial importancia ecológica.
- Obtener provecho económico para sí o un tercero.
- Obstaculizar la acción de las autoridades ambientales.

- j) El incumplimiento total o parcial de las medidas preventivas.
- k) Que la infracción sea grave en relación con el valor de la especie afectada, el cual se determina por sus funciones en el ecosistema, por sus características particulares y por el grado de amenaza a que esté sometida.
- l) Las infracciones que involucren residuos peligrosos.

9. Casos ejemplo de Empresas con incumplimiento en la normatividad

Diferentes casos se presentan a menudo en el país, sobre problemas en el licenciamiento ambiental y que por numerosas razones han revertido proyectos de suma importancia para el desarrollo energético del país, aun cuando ya se ha aprobado la autorización de licenciamiento. Entre los casos más importantes cabe resaltar la suspensión de la licencia para la explotación de hidrocarburos otorgada por la ANLA a la empresa Hupecol, en La Macarena, Así mismo, En la Sentencia del 15 de diciembre de 2016, mediante la cual el Consejo de Estado Resuelve recurso de apelación contra la decisión del Tribunal Administrativo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, reclamando la protección de los derechos colectivos al goce de un ambiente sano, a la existencia del equilibrio ecológico y el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, a causa de la licencia de exploración y explotación adjudicada por la ANH al consorcio Repsol Exploration Colombia, Ecopetrol S.A y YPF S.A, en dos bloques incluidos dentro de la Reserva de Biosfera Seaflower, denominados Cayos 1 y Cayos 5. La alta Corporación cuestiono la falta de conocimiento que se tiene sobre los

impactos generados al medio ambiente por este tipo de actividades (Contraloría General de la República, 2017).

A partir de esto, se da la necesidad de examinar con más detalle algunos casos relevantes en la industria de los hidrocarburos que han llamado la atención en cuanto a los procesos de licenciamiento, con el fin de ejemplificar y conocer más de cerca los inconvenientes que tiene el sector con el desarrollo de algunos proyectos y por los cuales han recibido las respectivas sanciones o suspensiones. Con los resultados, obtenidos se pretende generar conciencia en el sector para que estos sucesos se minimicen en el país y las actividades de exploración, explotación y producción de Hidrocarburos no generen conflictos con las personas ni afecten el medio ambiente.

Para tal fin, se procedió a hacer una investigación profunda sobre aquellos casos ejemplo que fueron sancionados en el territorio colombiano en el periodo transcurrido entre los años 2010 a 2018 por incumplimiento en la licencia ambiental, con el objetivo de conocer información verídica y analizar cada una de las partes involucradas. Así mismo, se acudió a revisar los archivos digitales de la ANLA y solicitar la información necesaria a través de cartas y derechos de petición para conocer las resoluciones mediante las cuales se emitió las respectivas sanciones o suspensiones a cada empresa y de esta manera conocer las causas y consecuencias de los problemas ambientales que generaron una sanción por parte de las autoridades ambientales respectivas.

A continuación, se muestra diferentes empresas que han sido sancionadas por incumplimiento en la licencia ambiental, en el periodo transcurrido entre los años 2010 a 2018.

EMPRESAS SANCIONADAS POR INCUMPLIMIENTO EN LAS NORMAS				
AÑO	EMPRESAS SANCIONADAS			
2010	PETROMINERALES COLOMBIA Ltd. SUCURSAL COLOMBIA	OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S. A	MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA Ltd.	PERENCO COLOMBIA Ltd. (2 Veces)
2011	-	-	-	-
2012	-	-	-	-
2013	ECOPETROL S. A (2 Veces)	OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S. A	PETROBRAS COLOMBIA Ltd.	
2014	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	UNIÓN TEMPORAL OMEGA ENERGY-UTOE	PERENCO COLOMBIA Ltd.	MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA Ltd.
2015	PERENCO COLOMBIA Ltd. (2 Veces)	META PETROLEUM CORP	GRUPO C&C ENERGÍA (BARBADOS) SUCURSAL COLOMBIA	
2016	HOCOL S.A.	PETROMINERALES COLOMBIA Ltd. SUCURSAL COLOMBIA	PERENCO COLOMBIA Ltd.	OLEODUCTO CENTRAL S.A. OCENSA
2017	REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A.			
2018	PROMIGAS S.A. E.S.P.			

Figura 18. Empresas sancionadas por incumplimiento en la L.A. (Fuente: ANLA).

En la figura 18 se puede observar la información más detallada de los 23 casos reportados en el periodo 2010 a 2018 a nivel nacional, en los que se han presentado diferentes inconvenientes a través del proceso de licenciamiento para distintas empresas del sector Hidrocarburos y por los cuales recibieron su respectiva sanción. Cabe aclarar que la información mostrada fue comparada con diferentes archivos consultados, de los cuales la información variaba en un pequeño porcentaje de diferencia cada uno, por ejemplo, en algunos de estos documentos no se reportaban ciertos casos y tampoco las sanciones económicas sumaban el mismo valor.

AÑO	EMPRESA	UBICACIÓN	MONTO FINANCIRO DE LA SANCION
2010	MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA LTD	Santander	\$ 780.225.000,00
2010	PETROMINERALES COLOMBIA LTDA	Meta	\$ 278.264.000,00
2010	PERENCO COLOMBIA S. A.	Casanare	\$ 116.274.600,00
2010	PERENCO COLOMBIA S. A.	Casanare	\$ 9.270.000,00
2010	SOCIEDAD OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S. A.	Casanare - Meta	\$ 281.190.000,00
2013	ECOPETROL S.A	Poliducto Andino	\$ 955.540.300,00
2013	ECOPETROL S.A	Poliducto de Oriente	\$ 78.026.220,00
2013	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	Tolima	\$ 78.026.220,00
2013	OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S. A.	Casanare - Meta	\$ 567.976.943,00
2014	UNION TEMPORAL OMEGA ENERGY-UTOE	Boyacá	\$ 97.840.512,00
2014	PERENCO COLOMBIA LIMITE	Casanare	\$ 73.637.215,00
2014	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Meta	\$ 1.393.996.283,00
2014	MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA LTD	Boyacá	\$ 54.355.840,00
2015	META PETROLEUM CORP	Meta	\$ 106.389.943,00
2015	GRUPO C&C ENERGÍA (BARBADOS) SUCURSAL COLOMBIA	Casanare	\$ 136.457.866,00
2015	PERENCO COLOMBIA LIMITE	Casanare	\$ 257.088.599,00
2015	PERENCO COLOMBIA LIMITE	Casanare	\$ 852.861.660,00
2016	HOCOL S.A.	Huila	\$ 1.584.148.642,00
2016	PERENCO COLOMBIA LIMITED	Casanare	\$ 356.659.898,00
2016	PETROMINERALES COLOMBIA LTD SUCURSAL COLOMBIA	Meta	\$ 456.281.319,00
2016	OLEODUCTO CENTRAL S.A. — OCENSA S.A.	Área Marina Protegida	\$ 170.487.804,00
2017	REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A	Arauca	\$ 2.799.134.367,00
2018	PROMIGAS S.A. E.S.P.	Gasoducto Ballena – Barranquilla	\$ 165.448.306,00

Figura 19. Monto financiero de la sanción impuesta a cada empresa (Fuente: ANLA).

9.1 Screening de los casos a analizar

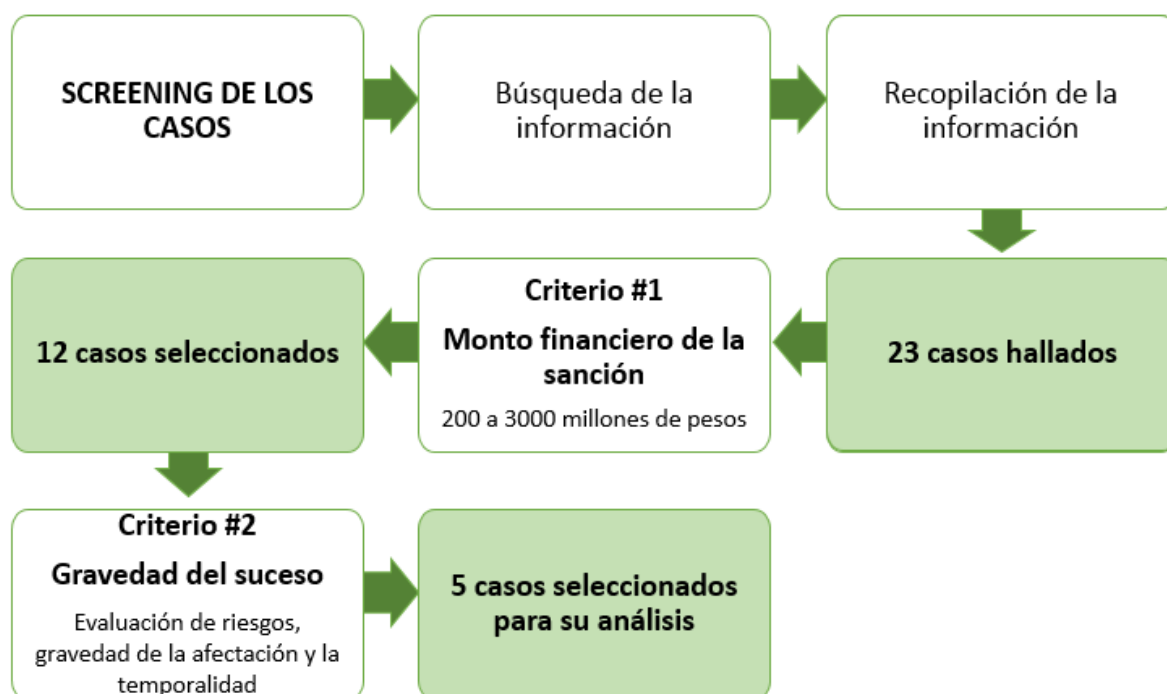


Figura 20. Representación del Screening realizado.

Para seleccionar los casos que serán analizados detalladamente se tuvieron en cuenta principalmente dos criterios de selección, considerando el impacto de cada uno en el medio ambiente y la comunidad:

Monto financiero de la sanción. De acuerdo con la información presentada, se hizo la selección considerando un criterio fundamental en este proceso, como lo es el monto financiero de la sanción impuesta por la Autoridad ambiental a cada empresa, la cual se asocia directamente con el grado de afectación. Para ello se consideró un rango de la sanción que va desde Doscientos (200) Millones de pesos hasta Tres mil (3000) Millones de pesos, reduciendo de esta manera el número de casos a 12.

EMPRESAS SANCIONADAS POR INCUMPLIMIENTO EN LAS NORMAS			
CASO	EMPRESA	MONTO FINANCIERO	FECHA DE SANCIÓN
1	REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A.	\$ 2.799.134.367,00	17 de Abril de 2017
2	HOCOL S.A.	\$ 1.584.148.642,00	30 de Noviembre de 2016
3	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	\$ 1.393.996.283,38	04 de Julio de 2014
4	ECOPETROL S. A	\$ 955.540.300,61	18 de Diciembre de 2013
5	PERENCO COLOMBIA Ltd.	\$ 852.861.660,00	30 de Octubre de 2015
6	MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA Ltd.	\$ 780.225.000,00	29 de Enero de 2010
7	OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S. A	\$ 567.976.943,16	18 de Noviembre de 2013
8	PETROMINERALES COLOMBIA Ltd. SUCURSAL COLOMBIA	\$ 456.281.319,00	02 de Mayo de 2016
9	PERENCO COLOMBIA Ltd.	\$ 356.659.898,00	09 de Junio de 2016
10	OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S. A	\$ 281.190.000,00	19 de julio de 2010
11	PETROMINERALES COLOMBIA Ltd. SUCURSAL COLOMBIA	\$ 278.264.000,00	13 de julio de 2010
12	PERENCO COLOMBIA Ltd.	\$ 257.088.599,00	28 de Septiembre de 2015

Figura 21. Screening de los casos a analizar (Fuente: ANLA).

Gravedad del suceso. De acuerdo al impacto generado al medio ambiente y a la comunidad en general, se tomaron estos 12 casos escogidos previamente para analizar las causas y consecuencias de la infracción ambiental que conllevaron a la sanción impuesta por la autoridad ambiental. De esta manera se seleccionaron 5 casos en particular para analizar con mayor detalle.

EMPRESAS SANCIONADAS POR INCUMPLIMIENTO EN LAS NORMAS			
CASO	EMPRESA	MONTO FINANCIERO	FECHA DE SANCIÓN
1	REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A.	\$ 2.799.134.367,00	17 de Abril de 2017
2	HOCOL S.A.	\$ 1.584.148.642,00	30 de Noviembre de 2016
3	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	\$ 1.393.996.283,38	04 de Julio de 2014
5	PERENCO COLOMBIA Ltd.	\$ 852.861.660,00	30 de Octubre de 2015
12	PERENCO COLOMBIA Ltd.	\$ 257.088.599,00	28 de Septiembre de 2015

Figura 22. Casos escogidos para el análisis (Fuente: ANLA).

Basados en la resolución mediante la cual se notifica las respectivas sanciones a cada empresa y los motivos por los cuales se tomó la decisión, se procede a investigar con más detalle los casos seleccionados.

9.2 Descripción de los casos seleccionados

9.2.1 Caso N° 1

CASO N°	EMPRESA	UBICACIÓN	PROYECTO	SANCIÓN ECONÓMICA (\$)	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	FECHA
1	REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A.	Tame (Arauca)	Área de interés de perforación exploratoria Capachos	2.799.134.367	Resolución N° 00414	17 de Abril de 2017

Figura 23. Detalles del Caso N° 1.

9.2.1.1 Proceso sancionatorio.

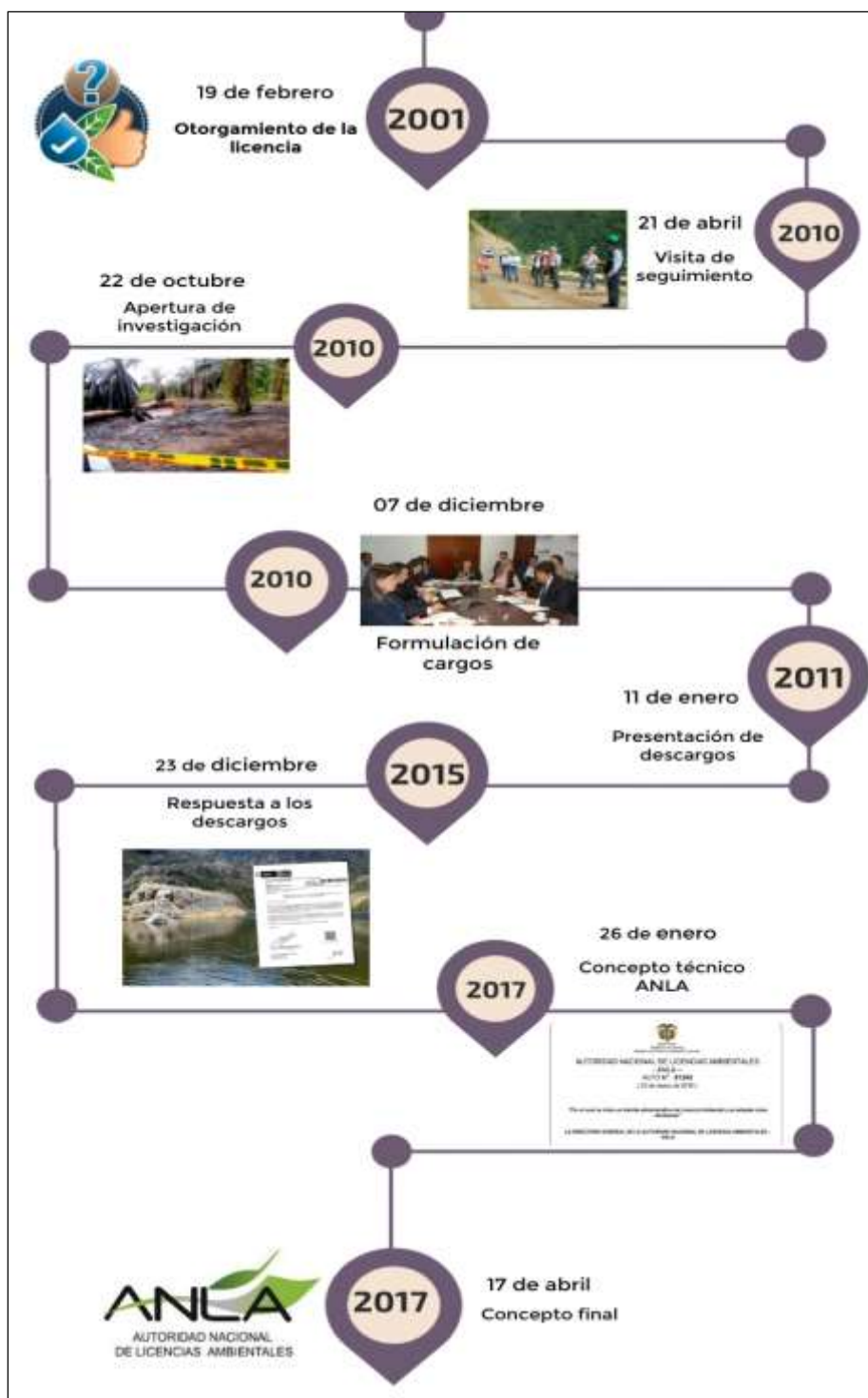


Figura 24. Proceso sancionatorio a Repsol Exploración Colombia S.A (Fuente: ANLA).

Empresa: REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A.

- a) Proyecto: “Área de interés de perforación exploratoria Capachos”
- b) Otorgamiento de la licencia: 19 de febrero de 2001
- c) Visita de seguimiento: 21 de abril de 2010
- d) Fecha de apertura de investigación: 22 de octubre de 2010
- e) Autoridad ambiental: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; ANLA
- f) Formulación de cargos: 07 de diciembre de 2010
- g) Presentación de descargos: 11 de enero de 2011
- h) Concepto técnico en respuesta a los descargos: 23 de diciembre de 2015
- i) Concepto técnico ANLA: 26 de enero de 2017
- j) Concepto final: 17 de abril de 2017 mediante resolución N° 00414

9.2.1.2 Infracciones ambientales cometidas. La empresa tuvo que presentar descargos por 7 infracciones ambientales cometidas, sin embargo, luego del proceso de investigación y análisis por parte de la autoridad ambiental se exoneraron 6 de los cargos presentados, quedando una única infracción.

1. **Infracción:** “Por construir las facilidades de producción en la locación Capachos Sur, sin contar con la autorización para la ejecución de las actividades”. **(No procede)**
2. **Infracción:** “Por realizar vertimientos de aguas residuales industriales asociadas a la producción sin previo tratamiento en el área de biorremediación, sin los permisos respectivos”. **(No procede)**

3. **Infracción:** “Por realizar vertimiento de aguas residuales industriales asociadas a la producción en las facilidades Capachos Sur, para la fase de producción, sin el permiso respectivo”. (*No procede*)
4. **Infracción:** “Por realizar vertimiento de aguas residuales industriales asociadas a la producción y aguas residuales domésticas”.

Se procederá a analizar a fondo los 3 actores involucrados directamente en el caso expuesto, para lo cual se abordará el argumento de cada uno de estos entes, de acuerdo al pliego de cargos formulado y los descargos presentados que fueron valorados por el equipo técnico de la ANLA junto con las pruebas que los fundamentan.

Normatividad Ambiental. De acuerdo a la normatividad ambiental, se vulneraron los Artículos 40 y 72 del Decreto No 1594 de 1984 que determina los parámetros de calidad admisibles para todo vertimiento a un cuerpo de agua. Pues las características del agua de producción corresponden a aguas con contenidos de aceites, fenoles, cloruros, temperaturas altas, concentraciones de oxígeno bajas, contenidos de DQO, presencia de sulfuros, sulfitos, nitritos, etc. Previamente a la aspersión de aguas residuales industriales tratadas, deberá medirse además de los parámetros nombrados, los siguientes: Caudal, hidrocarburos totales, fenoles, bario, mercurio, plata y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.

Repsol Exploración Colombia S.A. Frente a este suceso la empresa REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A. se manifestó justificando que los porcentajes de remoción de los parámetros adscritos a la norma anteriormente nombrada son regidos por una norma de experiencia práctica, es decir, que al realizar el vertimiento de aguas, los parámetros no necesariamente deben ajustarse al valor exigido en la norma, sino que la importancia debe darse en que no se genere contaminación al medio, sin embargo cumplir con esa normatividad no es la

única forma de lograrlo , pues según la empresa el objetivo es no contaminar, mas no cumplir con los valores para cada parámetro. Sumado a esto, la empresa afirma que, durante los primeros meses del análisis, la planta de tratamiento se encontraba en un período de ajustes y estabilización. Así mismo corrobora mediante una tabla de datos las concentraciones para los parámetros de Grasas y Aceites, DBO y Sólidos Suspendedos totales afirmando que son valores muy bajos, lo que dificulta la remoción de las mismas y por tanto para este caso, toma como referencia la norma para Bogotá (Resolución 3957 de 2009), que establece límites permisibles y no porcentajes de remoción.

RESULTADOS ABRIL A OCTUBRE DE 2010							
Parámetro	Res. 3957/2009	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN
		Sepa		Sal PT		Asp	
<i>DBO5 (Respirométrico)</i>	800	1050.0	252.0	242.0	31.2	227.0	227.0
<i>DQO Colorimétrico</i>	1500	822.0	761.0	719.0	90.7	721.0	721.0
<i>Grasas y Aceites</i>	100	7254.3	16.8	24.1	5.9	3.1	3.1
<i>Sólidos Suspendedos Totales</i>	600	35.0	22.0	61.0	9.0	11.0	11.0

Figura 25. Valores reportados sobre parámetros de vertimiento por REPSOL S.A (Fuente: ANLA)

En la figura 25, se puede observar los valores máximo y mínimo para cada parámetro reportado por la empresa entre los meses de abril y octubre de 2010, así como los exigidos según la Resolución 3957 de 2009. De acuerdo a la información mostrada, se puede observar que los valores reportados en la salida del sistema tienen un valor menor al exigido y de esta manera cumplen con la Resolución 3957 de 2009 pero no con la exigida por la autoridad ambiental.

Autoridad Ambiental. La autoridad ambiental encargada de hacer el seguimiento al proyecto ejecutado por la empresa REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A establece que previamente a la aspersión de aguas residuales industriales tratadas, deberá medirse los parámetros establecidos en el artículo 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984, incluyendo además los siguientes: Caudal, hidrocarburos totales, fenoles, DQO, bario, mercurio, plata y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto. De esta manera, una vez evaluados los resultados de los monitoreos realizados a las aguas residuales industriales asociadas a la producción y aguas residuales domésticas, la autoridad ambiental evidencia que no cumplen con lo establecido en los artículos 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984.

Al respecto, la empresa mediante los descargos y pruebas presentadas afirmo que tomo como referencia la norma establecida en la Resolución 3957 de 2009 la cual fue establecida para la ciudad de Bogotá y que establece límites permisibles y no porcentajes de remoción. Según lo anterior, la empresa aclara que los valores arrojados son bajos tanto en la entrada como en la salida del sistema, y que por tanto estos valores reportados cumplen con la Resolución 3957 de 2009.

Por tal razón, la Autoridad Ambiental reitera nuevamente en las obligaciones acordadas en el otorgamiento de la licencia ambiental, donde refieren al cumplimiento de los Artículos 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984 para valores porcentuales de vertimiento y no al cumplimiento de la Resolución 3957 de 2009. De esta manera y según los conceptos técnicos del 23 de diciembre de 2015, para la Autoridad Ambiental, resulta evidente que el actuar de la empresa incumple la normatividad ambiental aplicable. La empresa aduce el cumplimiento de una norma que no es aplicable al caso presente caso (Resolución 3957 de 2009), la cual contiene parámetros diversos a los exigidos en el Decreto 1594 de 1984 por lo que una vez verificados por el equipo técnico de ANLA, se concluyó que éstos no cumplen con los parámetros aplicables en materia de vertimientos

a un cuerpo de agua. Así mismo, en los ICA presentados se establece que los vertimientos de aguas residuales industriales asociadas a la producción y aguas residuales domésticas no cumplieron con los parámetros fijados en los artículos 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984. Adicionalmente, la presentación de los informes ICA y sus respectivos resultados, constituyen un indicio del incumplimiento continuo de la norma y por ende de la Licencia Ambiental otorgada, vulnerando los parámetros y límites fijados para llevar a cabo dichos vertimientos durante períodos de tiempo que contribuyeron a la generación de factores de deterioro ambiental. De tal forma, se concluye que, aunque la empresa actuó en el marco de la licencia ambiental haciendo uso de uno de los permisos contenidos en la misma (permiso de vertimientos), no cumplió con los parámetros de calidad que establecían los artículos 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984 lo que permite constatar la existencia de un incumplimiento ambiental en la respectiva licencia.

5. *Infracción:* “Por instalar un sistema séptico para el tratamiento de aguas residuales domésticas en Capachos Sur para la etapa de producción sin previa autorización”. **(No procede)**

6. *Infracción:* “Por realizar la quema de gas en las facilidades Capachos Sur en la fase de producción sin la respectiva autorización para efectuar dicha actividad”. **(No procede)**

7. *Infracción:* “Por no haber realizado el monitoreo de calidad de aire y ruido, durante el desarrollo de las pruebas de producción”. **(No procede)**

Cálculo de la Sanción Impuesta. Cuando se desconoce una norma de carácter ambiental, dicha conducta ya sea por acción o por omisión trae como consecuencia una sanción económica. Si bien es cierto que de esta manera no se revierten los impactos generados en el ambiente, sí pretende disuadir el comportamiento de quien ha incumplido las obligaciones establecidas en la licencia ambiental. De esta manera, en base a la decisión final tomada por la autoridad ambiental

en la cual se evidencia la responsabilidad de la empresa por realizar actividades de vertimiento de aguas residuales industriales asociadas a la producción y de aguas residuales domésticas sin cumplir con los parámetros de calidad, se procede a calcular la multa correspondiente, de acuerdo a los siguientes criterios;

Beneficio ilícito (B): Se refiere a la ganancia económica que obtiene el infractor fruto de su conducta.

Ingresos Directos, Y1: Realizar vertimiento de aguas residuales industriales asociadas a la producción y aguas residuales domésticas con los criterios exigidos no representó para REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A. ingresos directos. Este hecho no estuvo motivado por una expectativa comercial.

Costos Evitados, Y2: Se aclara que el hecho del incumplimiento de los parámetros se refiere a un incumplimiento a criterios cuantitativos, es decir, la infracción no es la omisión de una acción que implica una inversión. En este caso así se haya incumplido con un nivel establecido, la empresa si realizó la inversión necesaria para contrastar tales niveles. Razón por la cual no hay costo evitado.

Ahorros de Retraso, Y3: Realizar vertimiento de aguas residuales industriales asociadas a la producción y aguas residuales domésticas con los criterios exigidos no representó para la empresa ahorros de retraso. Este hecho no estuvo motivado por un flujo contable.

Por lo tanto, la sumatoria del beneficio ilícito es cero (0).

$$B = 0$$

Temporalidad (α): El factor temporalidad considera la duración del ilícito. Para su cálculo se requiere determinar la fecha de inicio y la fecha de terminación de la infracción. De acuerdo al concepto técnico se tiene que la Fecha Inicial 16/03/2009, Por ser el día en que se llevó a cabo el

primer monitoreo de las aguas residuales domésticas y en el que no se cumplieron con los máximos permisibles. La Fecha Final 23/11/2011 por ser el día en que se entregó el último reporte de resultados de aguas residuales domésticas.

$$\alpha = \left(d \times \frac{3}{364} \right) + \left(1 - \frac{3}{364} \right)$$

Este factor se encuentra acotado entre 1 y 4, en donde 1 representa una actuación instantánea y 4 una acción sucesiva de 365 días o más.

$$A = 4$$

Grado de afectación y/o evaluación de riesgo: (i)

Importancia de la Afectación

$$I = 3IN + 2EX + PE + RV + MC$$

Con la información contenida en el concepto técnico se realizó el procedimiento para su cálculo.

ATRIBUTO	CALIFICACIÓN	IMPORTANCIA DE LA AFECTACIÓN
INTENSIDAD	8	43
EXTENSIÓN	4	
PERSISTENCIA	5	
REVERSIBILIDAD	3	
RECUPERABILIDAD	3	

Figura 26. Cálculo del grado de afectación (Fuente: ANLA)

Valor Monetario de la Afectación (i):

$$i = 22,06 \times smmlv \times I$$

$$i = 22,06 \times \$737.717 \times 43$$

$$i = \$699'783.592$$

Circunstancias agravantes y atenuantes(A): Son factores que están asociados al comportamiento del infractor. Dada la información del concepto técnico no procede agravante alguno. Por lo tanto:

$$A = 0$$

Costos asociados (Ca): Corresponde a aquellas erogaciones en las cuales incurre la Autoridad durante el proceso sancionatorio y que son responsabilidad del infractor. Es decir, los gastos que ocasione la práctica de una prueba serán a cargo de quien la solicite. Teniendo en cuenta que los hechos se evidenciaron en el marco de las actividades de seguimiento al proyecto se tiene que para el cálculo de la multa el costo asociado tendrá un valor de cero “0”.

Capacidad socioeconómica (Cs): Es el conjunto de condiciones de una persona natural o jurídica que permiten establecer su capacidad de pago de la multa. Los activos de REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A corresponden a una capacidad socioeconómica de empresa grande y se pondera su capacidad con un valor de 1,0.

$$Cs = 1$$

Registro Mercantil	
La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.	
Razón Social	REPSOL EXPLORACION COLOMBIA S.A.
Sigla	
Cámara de Comercio	BOGOTA
Número de Matrícula	0000466873
Identificación	NIT 800138850 - 1
Último Año Renovado	2016
Fecha de Matrícula	19910821
Fecha de Vigencia	20410731
Estado de la matrícula	ACTIVA
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDAD EXTRANJERA
Categoría de la Matrícula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL
Total Activos	256373528000,00
Utilidad/Perdida Neta	-39315815000,00
Ingresos Operacionales	29984742723,00
Empleados	0,00
Afiliado	No
Actividades Económicas	
* 0610 - Extracción de petróleo crudo	
* 0620 - Extracción de gas natural	

Figura 27. Cs de REPSOL S.A (Fuente: ANLA)

Tasación de la multa

$$\text{Multa} = B + [(\alpha \times i) * (1 + A) + Ca] * Cs$$

Dónde:

B = Beneficio Ilícito: **0**

α = Temporalidad: **4**

i = Grado de afectación y/o evaluación de riesgo: **\$699'783.592**

A = Agravantes y Atenuantes: **0**

Ca = Costos asociados: **0**

Cs = Capacidad Socioeconómica: **1**

$$\text{Multa} = 0 + [(4 \times \$699'783.592) \times (1 + 0,0) + 0] \times 1,0$$

MULTA= \$ 2.799'134.367

9.2.2 Caso N° 2

CASO N°	EMPRESA	UBICACIÓN	PROYECTO	SANCIÓN ECONÓMICA (\$)	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	FECHA
2	HOCOL S. A	Tesalia (Huila)	Explotación del campo la Hocha	1.584.148.642	Resolución N° 01448	30 de Noviembre de 2016

Figura 28. Detalles del Caso N° 2.

9.2.2.1 Proceso sancionatorio. Empresa: HOCOL S.A Identificada con NIT. No 860072134-7

- a) Proyecto: “Explotación del campo la Hocha”
- b) Otorgamiento de la licencia: 14 de octubre de 2004
- c) Visita de seguimiento: 03 de abril de 2009
- d) Fecha de apertura de investigación: 01 de julio de 2010
- e) Autoridad ambiental: Ministerio de Medio Ambiente; ANLA
- f) Formulación de cargos: 30 de octubre de 2015
- g) Presentación de descargos: 02 de diciembre de 2015
- h) Concepto final: 30 de noviembre de 2016 mediante resolución N° 01448

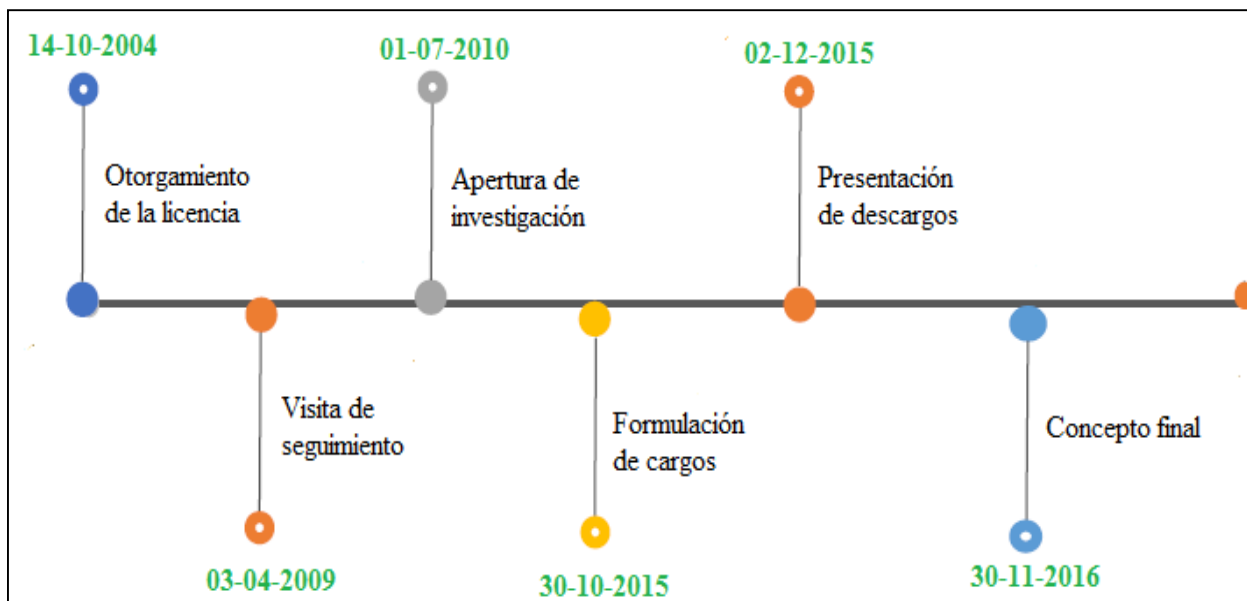


Figura 29. Proceso sancionatorio impuesto a HOCOL S.A (Fuente: ANLA)

9.2.2.2 Infracciones ambientales cometidas

1. **Infracción:** “Por utilizar el pozo LH-8 como pozo de inyección de agua sin contar con la autorización correspondiente, incumpliendo la normatividad ambiental”.

Las actividades ejecutadas que fueron motivo de infracción ambiental, hacen referencia a la inyección de aguas residuales en el pozo LH-8 por parte de la empresa HOCOL S.A, sin contar con previa autorización por parte de la Autoridad Ambiental a través de la respectiva licencia, lo cual conllevó al inicio de un proceso sancionatorio ambiental.

Normatividad Ambiental. En la infracción cometida se vulneraron las obligaciones establecidas en Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución N° 1200 del 14 de octubre de 2004, así como aquellas normas que rigen el proceso de otorgamiento de la licencia y la protección de los recursos naturales. Los términos del artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, la cual considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las

normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto-ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Hocol S.A. De acuerdo a lo ocurrido en el proyecto denominado “explotación del campo la Hocha”, la empresa presento los argumentos que justificaban la realización de los hechos. HOCOL S.A afirmo la intención de iniciar un proyecto de inyección de agua a la Autoridad Ambiental, en la formación Monserrate del campo La Hocha, a través del pozo productor La Hocha 8 (LH-8), y solicitó la respectiva modificación de la licencia ambiental para convertir dicho pozo productor a pozo inyector. La solicitud realizada consideraba el permiso autorizado para la disposición de aguas asociadas a la producción mediante inyección en el campo a través de pozos inyectores a la formación Monserrate como mecanismo de recobro. Dentro de la solicitud realizada se consideraba la conversión de un pozo productor a pozo inyector pues según la empresa, evitaba así los impactos ambientales que se derivaran de la construcción de un pozo nuevo para llevar a cabo la inyección de aguas asociadas. Desde el inicio de la etapa de producción del campo La Hocha se definió que el mecanismo de producción estaba influenciado por la presencia de un acuífero débil y que se debería implementar un sistema de inyección de agua para el mantenimiento de presión si el depletamiento del reservorio llegaba a valores inferiores del punto de burbuja (1232 psi @ condiciones de yacimiento).

Por otro lado, la Empresa considero que la modificación en la función de un pozo no varía las condiciones técnicas de la operación ni varía las condiciones ambientales y no implica el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables diferentes a los que se aprobaron en la licencia ambiental.

Autoridad Ambiental. De acuerdo a los argumentos presentados por la empresa, la autoridad ambiental hizo énfasis sobre la autorización otorgada para la disposición de las aguas asociadas a la producción a través de 4 pozos inyectoros, según lo establecido en la licencia ambiental.

La visita técnica realizada por la autoridad ambiental estableció que la inyección de aguas asociadas a la producción se adelantaba en el pozo LH-8, aun cuando los sitios autorizados para tal fin correspondían exclusivamente a los enunciados en la respectiva Licencia Ambiental otorgada.

<u>PLATAFORMA / POZO INYECTOR</u>	<u>COORDENADAS</u>	
	<u>NORTE</u>	<u>ESTE</u>
<u>LH-INJ1</u>	<u>829.745</u>	<u>764.188</u>
<u>LH-INJ2</u>	<u>829.692</u>	<u>765.678</u>
<u>LH-INJ4</u>	<u>830.195</u>	<u>766.223</u>
<u>LH-INJ5</u>	<u>829566</u>	<u>765.008</u>

Figura 30. Pozos autorizados para inyección de agua a HOCOL S.A (Fuente: ANLA)

El pozo LH-8 no hacía parte de los sitios autorizados para realizar la reinyección del agua de producción del Campo La Hocha. Es decir que la utilización del pozo LH-8 como pozo de inyección de aguas asociadas a la producción, no contaba con previa autorización en la Licencia Ambiental, por lo tanto, nunca se evaluó la viabilidad de dicha actividad.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la empresa realizó la disposición de las aguas de producción del Campo en un sitio no autorizado por la autoridad ambiental se considera que la Empresa incumplió las obligaciones establecidas en cuanto al vertimiento de aguas por inyección, pues el pozo LH-8 no fue contemplado en el EIA presentado para el otorgamiento de la Licencia Ambiental.



Figura 31. Equipos utilizados para la inyección de agua en el pozo LH-8 (Fuente: ANLA)

Por otro lado, aunque la empresa afirmó haber solicitado la modificación de la licencia para incluir la actividad de reinyección en el pozo LH-8 convirtiendo dicho pozo productor a pozo inyector, esta debía esperar la evaluación y aprobación de la viabilidad ambiental de dicha solicitud para poder iniciar la ejecución de este proyecto, ya que esta obra no se encontraba amparada por la Licencia Ambiental y por consiguiente no contaba con EIA o PMA. Sin embargo, la empresa HOCOL S.A, no esperó la decisión sobre la modificación de la Licencia Ambiental para usar el pozo LH-8 para inyección de aguas asociadas al desarrollo del proyecto.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental no tuvo en cuenta los argumentos presentados por la empresa, pues el simple hecho de ejecutar dicha actividad sin estar contemplada en la Licencia Ambiental otorgada al proyecto, ni en sus modificaciones, es motivo para una sanción.

Cálculo de la Sanción Impuesta. Una vez agotadas todas las etapas del proceso de investigación según lo establece la Ley 1333 de 2009, se procede a imponer la respectiva sanción ambiental a la empresa HOCOL S.A por las infracciones ambientales cometidas.

B = Beneficio Ilícito: \$ 2.373.403

α = Temporalidad: 4

i = Grado de afectación y/o evaluación de riesgo: \$ 395.443.810

A = Agravantes y Atenuantes: 0

Ca = Costos asociados: 0

Cs = Capacidad Socioeconómica: 1

Reemplazando en la ecuación obtendremos la tasación de la multa:

$$\text{Multa} = B + [(\alpha i) \times (1 + A) + Ca] \times Cs$$

$$\text{Multa} = \$2'373.403 + [(4 \times \$395'443.810) * (1 + 0,0) + 0] * 1$$

$$\text{MULTA} = \$ 1.584'148.642$$

9.2.3 Caso N° 3

CASO N°	EMPRESA	UBICACIÓN	PROYECTO	SANCIÓN ECONÓMICA (\$)	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	FECHA
3	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	San Vicente del Caguán (Caquetá) La Macarena (Meta)	Área de Perforación Exploratoria Ombú	1.393.996.283	Resolución N° 0723	04 de Julio de 2014

Figura 32. Detalles del Caso N° 3.

9.2.3.1 Proceso sancionatorio

- a) Empresa: EMERALD ENERGY SUCURSAL COLOMBIA identificada con NIT 8300240431
- b) Proyecto: “Área de Perforación Exploratoria Ombú”
- c) Otorgamiento de la licencia: 28 de febrero de 2008
- d) Visita de seguimiento: 20 de febrero de 2012
- e) Concepto Técnico ANLA: 28 de agosto de 2012
- f) Fecha de apertura de investigación: 19 de septiembre de 2012
- g) Formulación de cargos: 09 de diciembre de 2013
- h) Presentación de descargos: 30 de diciembre de 2013
- i) Concepto técnico en respuesta a los descargos: 04 de abril de 2014
- j) Concepto final: 04 de julio de 2014 mediante resolución N° 0723

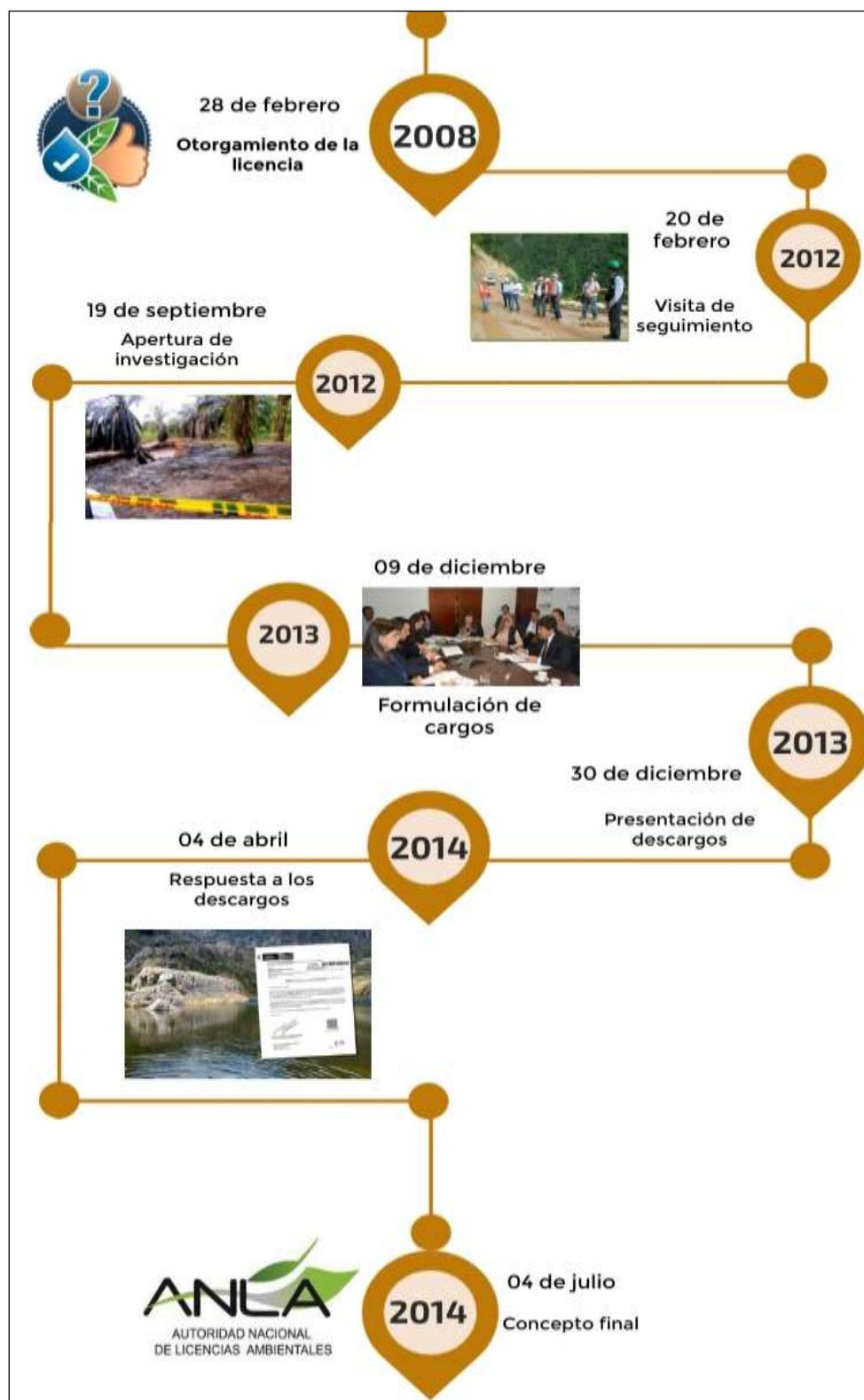


Figura 33. Proceso sancionatoria impuesto a Emerald Energy (Fuente: ANLA)

9.2.3.2 Infracciones ambientales cometidas. La empresa tuvo que argumentar su responsabilidad por siete (7) infracciones ambientales cometidas, sin embargo, luego de finalizado el proceso de investigación y análisis por parte de la autoridad ambiental se exoneró uno de los cargos presentados, quedando al final seis (6) infracciones ambientales, las cuales se analizarán a continuación valorando tanto las pruebas como los argumentos técnicos y jurídicos expuestos por cada una de los actores involucrados.

1. Infracción: “Construir una locación denominada Centro de Producción y Facilidades CPF no autorizada en la Licencia Ambiental, incumpliendo la normatividad y afectando el recurso flora y suelo”.

Según el concepto técnico emitido por la autoridad ambiental; se evidenció la construcción de dos áreas intervenidas que no presentan PMA y nunca se informó acerca de su construcción, además se observó que en estas locaciones adicionales la empresa realizó actividades de adecuación del terreno y la construcción de obras civiles. La locación denominada CPF se encuentra ubicada dentro del Área de Perforación Exploratoria Ombú, y tiene un área total de 7,5 Ha aproximadamente de cobertura vegetal que fueron removidos, actividad que no se encuentra autorizada en la licencia ambiental, Además de realizar un aprovechamiento forestal.

Es por ello que, con la información obtenida en campo, la autoridad recomendó imponer medida preventiva de suspensión de actividades e iniciar una investigación ambiental de carácter sancionatorio a la empresa. En las figuras 34 y 35 se puede observar la ubicación del área intervenida para la construcción de la locación denominada CPF en la cual se realizó remoción de cobertura vegetal, que no fue autorizada por la autoridad ambiental.



Figura 34. Área de la locación denominada CPF (Fuente; ANLA)

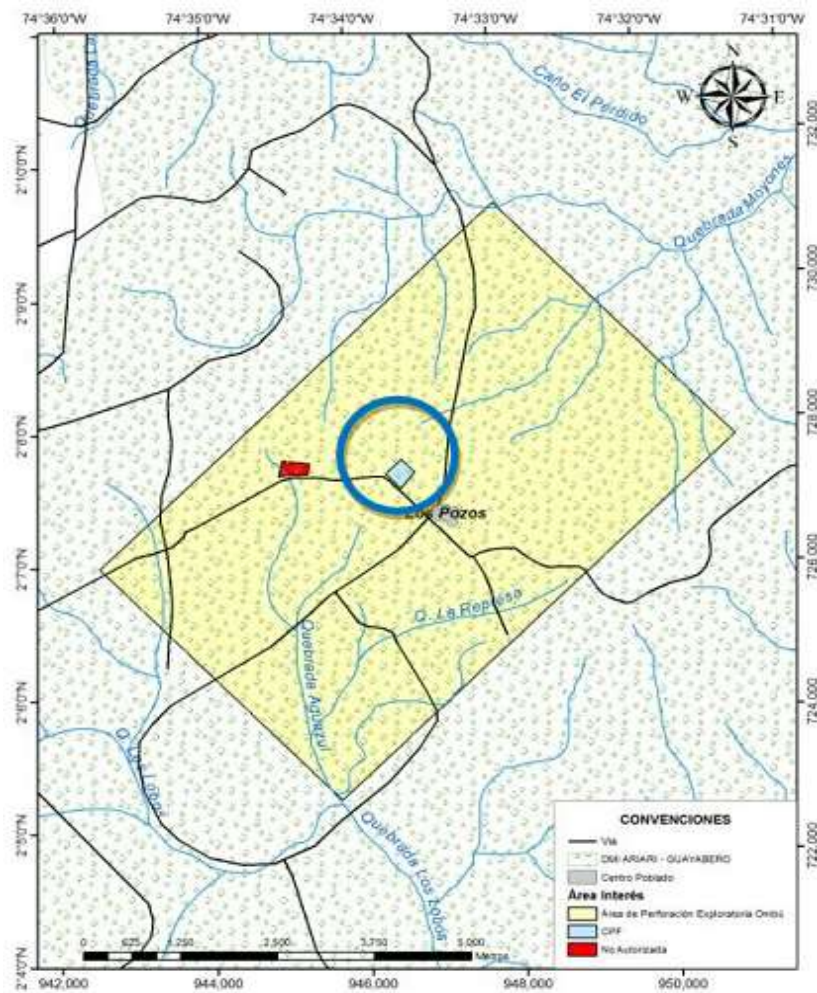


Figura 35. Ubicación de la locación denominada CPF (Fuente: ANLA)

Normatividad Ambiental. De acuerdo a lo estipulado en el otorgamiento de la licencia ambiental, se cita el incumplimiento de la Resolución N° 0330 de febrero de 2008 por la cual se otorgó la licencia ambiental y el Artículo 29 del Decreto 2820 de 2010 además de la afectación del recurso flora y suelo. Así mismo; constituyen una infracción ambiental en los términos del artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, según el cual, se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables.

Emerald Energy Plc Sucursal Colombia. En respuesta a la infracción ambiental cometida, la empresa presentó sus respectivos argumentos justificando los hechos sucedidos; entre los cuales afirma que la Licencia Ambiental obtenida, autoriza la empresa a la realización de actividades como la operación de un sistema de facilidades tempranas, para la separación del crudo, agua y gas de acuerdo con lo especificado en el EIA, por lo cual la construcción del CPF se encuentra parcialmente autorizada en la licencia ambiental y que dicho proyecto hace parte de las facilidades tempranas de producción que fueron centralizadas en la zona aledaña a la plataforma denominada Capella A.

Por lo anterior, la empresa considero que las presuntas afectaciones medioambientales generadas como consecuencia de dichas obras no ostentan una afectación significativa. Adicionalmente afirmo que en el concepto técnico presentado por la Autoridad Ambiental no se evidencia una nueva visita a campo, si no que esta se remite a consultar otros conceptos técnicos anteriores y no establece evidencia alguna de que la remoción de cobertura vegetal haya sido causalmente desarrollada como consecuencia de la construcción del CPF y tampoco explica cómo se afecta tanto la flora como el suelo.

Por otro lado, la empresa sostiene que la construcción de la obra no llegó a su etapa final, es decir que las mismas no fueron cabalmente desarrolladas, por lo cual afirma que se debe verificar efectivamente cuales fueron los impactos ambientales generados en el área, ya que la empresa argumenta que mediante el Artículo 80 del Decreto-Ley 2811 de 1974 la construcción parcial de una locación no tendrá los mismos efectos derivados de una construcción mayor en la misma zona. Es decir, que una construcción parcial de un Centro de Producción no puede implicarlos mismos efectos medio ambientales que una construcción total ya que esta no llegó a su etapa final.

Autoridad Ambiental. De acuerdo a los argumentos presentados por la Empresa frente a la infracción cometida, la Autoridad Ambiental procedió a evaluar cada uno de estos basándose en los conceptos técnicos emitidos en el proceso de investigación, así como en el material fotográfico recolectado en la visita de campo efectuada en febrero de 2012 por el equipo técnico del sector de hidrocarburos de la ANLA.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental considero que el argumento presentado por la mencionada empresa en cuanto a la construcción del CPF no tiene justificación en cuanto a la terminación del proyecto se refiere; es decir que no importa si la fase de construcción no llegó a la etapa final. Esto se debe principalmente a que, desde inicios de la construcción del CPF no se contaba con autorización en la respectiva licencia ambiental otorgada previamente. De tal forma, al construir el Centro de producción y facilidades en la etapa inicial donde se realiza la adecuación de terreno y obras civiles, es cuando se presentan los mayores impactos ambientales en cuanto a la remoción de cobertura vegetal y alteración del sustrato orgánico, cambios que ocurren antes de que sea finalizada la obra, por lo tanto, estos impactos se perciben en la etapa constructiva y no tienen nada que ver con la finalización de la obra.

Por otro lado, la autoridad ambiental no considero realizar una nueva visita al lugar debido a que las pruebas adjuntadas eran suficientes para justificar la imposición de sanción por las infracciones ambientales cometidas, además de esto, no tiene en cuenta las modificaciones realizadas al sitio después de la recolección de las pruebas.

2. Infracción: “Construir una locación denominada la Bodega, no autorizada en la Licencia Ambiental la cual se realizó en la zona de ronda de protección de la Quebrada Aguazul, incumpliendo la normatividad y afectando el recurso hídrico, flora y suelo”.



Figura 36. Almacenamiento de tubería en el área denominada La Bodega (Fuente: ANLA)

Normatividad Ambiental. De acuerdo a la normatividad ambiental colombiana, los hechos sucedidos en la ejecución del proyecto denominado "Área de Perforación Exploratoria Ombú", por parte de la empresa, constituyen una infracción ambiental en los términos del artículo 50 de la Ley 1333 de 2009, según el cual, considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituye violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen. Así mismo se vulnera la Resolución N° 0330 del 28 de febrero de 2008 por la cual se otorgó la licencia

ambiental a la nombrada empresa y el Artículo 29 del Decreto 2820 de 2010 que proceso de otorgamiento, seguimiento y control de la licencia ambiental, esto de acuerdo a la visita realizada por el equipo técnico del sector de hidrocarburos de la ANLA.

9.2.3.3 Emerald Energy Plc Sucursal Colombia. De acuerdo a la justificación expuesta por la empresa, afirma que la instalación de un centro de almacenamiento denominado la Bodega, se hizo en sustitución de una de las diez plataformas autorizadas en la licencia ambiental previamente otorgada, concretamente la plataforma Capella 1, es decir que la construcción se realizó en la misma área prevista en la licencia ambiental. De esta manera la empresa explica que la construcción de la bodega en la misma zona que fue expresamente autorizada para adecuación de infraestructura por parte de la autoridad ambiental, tendrá en cierta forma, impactos similares. De otra parte, asegura que el PMA realizado para la plataforma Capella 1 identificó e indicó el área de la plataforma, la cual coincide con la ubicación de la construcción realizada.

Así mismo, la empresa enfatiza en que la construcción de un área de almacenamiento de elementos propios de un proyecto de exploración petrolera, hace parte de las necesidades ordinarias del día a día, en este tipo de actividades, sin que cause en modo alguno la generación de impactos o afectaciones ambientales mayores.

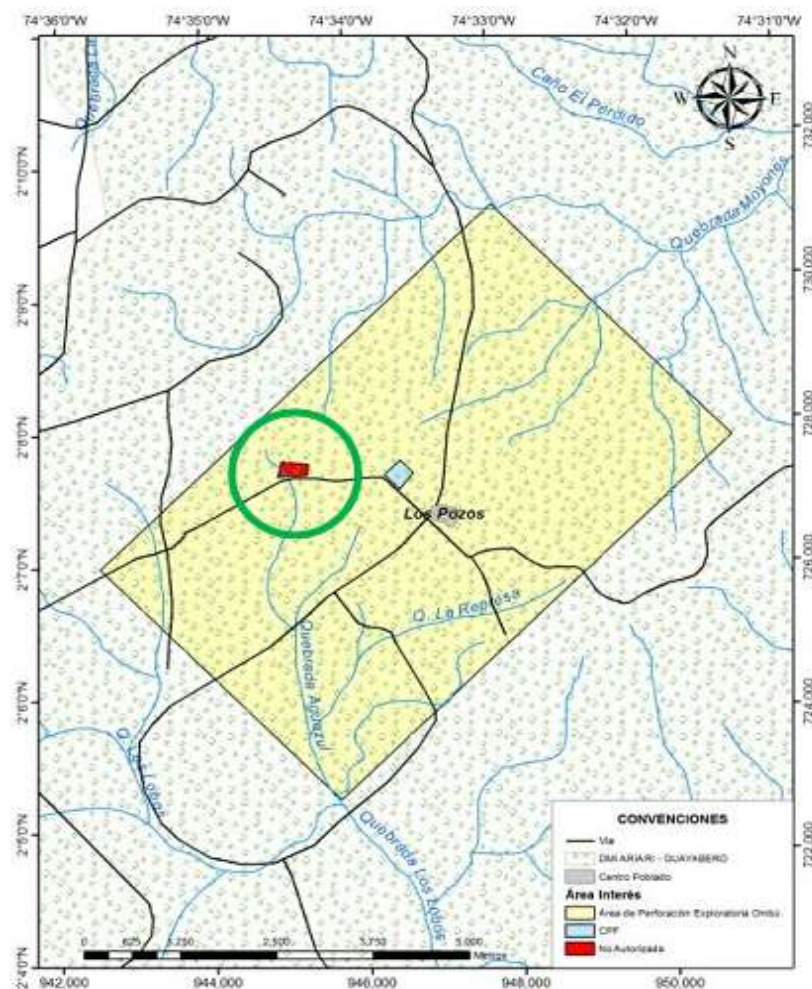


Figura 37. Ubicación de la locación denominada La Bodega (Fuente: ANLA)

Autoridad Ambiental. La autoridad ambiental procedió a analizar los argumentos entregados por parte de la empresa sobre el sitio en el cual se construyó la locación denominada La Bodega, al interior del proyecto llamado “Área de Perforación Exploratoria Ombú”. En esta zona de construcción se removió cobertura vegetal aproximada de 6,6 Has, donde se generó un cambio en el uso del suelo, además estas obras no presentaban un PMA.



Figura 38. Almacenamiento de químicos en el área denominada La Bodega (Fuente: ANLA)

Según el concepto técnico entregado por la ANLA, allí se almacenaban químicos, polímeros, soda cáustica, sílice, bentonita, además de tubería y equipos que se utilizan para la perforación. Algunos de los químicos se encontraban bajo un techo improvisado y sostenido por un contenedor, almacenados con un plástico directamente en el suelo sin ninguna impermeabilización, adicionalmente los empaques de estos químicos se encontraban deteriorados.

La Autoridad Ambiental considero que el argumento presentado por la empresa frente a la construcción de la obra no era justificable, debido a que el PMA posee coordenadas diferentes tanto para la Plataforma Capella 1 como para la locación denominada la Bodega. De acuerdo a lo anterior, se corrobora el incumplimiento en los términos establecidos por parte de la empresa. Sin embargo, suprime la responsabilidad por afectar el recurso flora y suelo, ya que no existen pruebas

de la afectación generada, confirmando la responsabilidad únicamente por incumplimiento en la normatividad ambiental.

3. Infracción: “Instalar dos (2) motobombas dentro del lecho de la Quebrada La Guadalosa, sin las especificaciones técnicas (medidores de caudal y estructura de soporte) previstas y autorizadas en el PMA”.

De acuerdo a la visita de seguimiento y evaluación realizada por la Autoridad Ambiental, se observó que la captación de aguas superficiales en la quebrada La Guadalosa se estaba realizando con dos motobombas en el cuerpo de agua a menos de 2 metros del cauce, la cual debería realizarse, según lo autorizado en la licencia ambiental, mediante una motobomba adosada al carro tanque o fuera del lecho de la quebrada, adecuando un área en la que se construya una losa de concreto con dique de contención para ubicar la motobomba. Además, las motobombas no contaban con los medidores de caudal que permitieran realizar un control y registro diario de la captación. Una vez operando en el lecho del río, el tanqueo de combustible a los equipos se realizaba a pocos metros del cuerpo de agua, generando un alto riesgo de contaminación en caso de un derrame de combustible o daño de la motobomba.



Figura 39. Ubicación de las motobombas en el lecho de la quebrada la Guadalosa (Fuente: ANLA)

9.2.3.4 Normatividad Ambiental. Los hechos cometidos por la empresa constituyen una infracción ambiental en los términos del artículo 50 de la Ley 1333 de 2009, la cual considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen. Así mismo, según lo establecido en la resolución 330 de 2008 por la cual se otorgó la licencia ambiental, la empresa incumplió con los parámetros establecidos para la instalación y captación de las motobombas.

9.2.3.5 Emerald Energy Plc Sucursal Colombia. La empresa argumento que la instalación de las motobombas a pocos metros del cauce de la Quebrada La Guadaluza, respondieron a un intento por evitar la afectación de dicha quebrada debido a la intervención del cauce de la misma con plataformas que implicasen mayores afectaciones al recurso. Adicionalmente sostuvo que, aunque los equipos instalados no tienen medidores de flujo, tampoco se registra algún soporte probatorio de un uso por fuera del autorizado del recurso hídrico. Así mismo, la Empresa considero que se debe tener en cuenta que al colocar una motobomba en el cauce cada vez que se realice un cargue de agua no puede catalogarse en ningún momento como ocupación del cauce, pues no se ha realizado una instalación permanente sobre el cauce de una fuente hídrica.

Autoridad Ambiental. Al analizar los hechos ocurridos, la autoridad ambiental enfatiza en que simplemente el hecho de instalar dos (2) motobombas dentro del lecho de la Quebrada la Guadaluza, sin las especificaciones técnicas autorizadas dentro del PMA es motivo suficiente para el incumplimiento de la normatividad por parte de la Empresa. Adicionalmente afirma que los carrotanques no cuentan con el equipo necesario para realizar la actividad de captación y las motobombas se encuentran dentro del cauce de la Quebrada, donde se les realiza el mantenimiento

cuando estas lo requieren. Así mismo, no se emplean medidores para el control de caudales en los carrotanques en el lugar de captación y en los ICAS entregados no hay registros de los caudales captados diariamente, ni la frecuencia con que lo hacen.



Figura 40. Abastecimiento de agua en carrotanques a través de 2 motobombas (Fuente: ANLA)

Por otra parte, la autoridad ambiental aclara sobre la obligación de las obras de instalación de las motobombas dentro de la Quebrada La Guadalosa que estaban acordadas en la licencia ambiental y que la empresa no realizó por evitar una supuesta afectación mayor al recurso. Por tal razón al incumplir los parámetros establecidos en la licencia, expuso el recurso a un riesgo mayor al permitido.

4. Infracción: “Disponer residuos sólidos sin el adecuado manejo técnico, generando afectación de los recursos suelo y aire e incumpliendo lo establecido en el Manejo de Residuos Sólidos del PMA”. *(No procede)*

5. Infracción: “Construir obras civiles (Disipador de drenajes, Puente Vehicular, Alcantarilla y box coulverts), en lugares diferentes a los autorizados en la Licencia Ambiental, ocupando el cauce de la Quebrada La Represa, y el cauce de una fuente intermitente que pertenece a la cuenca de la Quebrada Moyones, generando afectación del recurso suelo y agua”.

La Autoridad Ambiental reportó en la vía que conduce hacia la plataforma Capella 8, la construcción de obras civiles en lugares diferentes a los autorizados en la Licencia Ambiental, ocupando el cauce de la Quebrada La Represa y el cauce de una fuente intermitente que pertenece a la cuenca de la Quebrada Moyones, incumpliendo la normatividad ambiental, ya que no contaba con el permiso para la ocupación de cauces.



Figura 41. Estructura en hierro y concreto del puente (Fuente: ANLA)

Normatividad Ambiental. La construcción de dichas obras incumplió con lo establecido en la resolución mediante la cual se otorgó la licencia ambiental, debido a que se hizo la construcción, adecuación y ocupación de cauces sin ningún tipo de autorización o consideración por parte de la autoridad ambiental. Tales hechos constituyen una infracción ambiental en los términos del artículo 50 de la Ley 1333 de 2009, la cual considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen.

Emerald Energy Plc Sucursal Colombia. La empresa en su declaración; considera que las construcciones de las obras fueron autorizadas por la licencia ambiental global, por lo cual no tendría sentido la formulación del presente cargo.

Autoridad Ambiental. Por su parte la autoridad ambiental indica que la construcción de un dissipador de drenajes y puente vehicular en concreto con vigas metálicas en el cruce de la quebrada La Represa, incumplió con lo establecido en los artículos de la resolución que otorgo la respectiva licencia ambiental, debido a que se hizo la construcción, adecuación y ocupación de causes sin ningún tipo de autorización y consideración por parte de la autoridad ambiental. Así mismo aclarara que estas obras fueron construidas en un lugar diferente, fuera del área dispuesta en las construcciones denominadas la Bodega y CPF y que por lo tanto se debe formular cargos diferentes. Adicionalmente la autoridad ambiental reitera sobre las obras de ocupación de cauce que estaban autorizadas dentro de la Licencia Ambiental y que de acuerdo a esto las nuevas obras construidas no se encontraban autorizadas dentro de la licencia ambiental global por lo tanto no contaban con el respetivo permiso.

Por otro lado, afirma que aunque no se probó la afectación negativa a los recursos suelo y agua, si causa afectación el hecho de construir obras civiles en lugares diferentes a los autorizados en la licencia ambiental, ocupando el cauce de la quebrada La Represa y el cauce de una fuente intermitente que pertenece a la cuenca de la Quebrada Moyones, incumpliendo la normatividad al realizar la construcción sin la respectiva autorización y más aún cuando se trata de una licencia ambiental que precisa de manera específica cuáles son los sitios autorizados para afectar los recursos naturales renovables, en este caso mediante la ocupación de cauce.

6. Infracción: “Construir y adecuar una Planta Piloto Semi-industrial para el tratamiento de crudo, incumpliendo lo dispuesto en el Decreto 2820 de 2010, afectando los recursos flora y suelo”.

En la visita de seguimiento y evaluación, la autoridad ambiental observo que la empresa realizó una construcción en la plataforma Capella A de una planta piloto Semi industrial para el mejoramiento del crudo mediante la deshidratación y el desasfaltado. Sin embargo, dicha planta no contaba con la autorización de construcción y funcionamiento amparada en la Resolución 330 del 28 de febrero de 2008 mediante la cual se otorgó la licencia ambiental para el proyecto.

Además de esto; La construcción y operación de la planta piloto, no fue descrita en el EIA ni fueron identificados, descritos ni valorados los impactos de estas actividades, como tampoco la demanda para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales. Así mismo dicha planta no contaba con un plan de contingencia revisado y aprobado por parte de la autoridad ambiental, lo que causó gran incertidumbre sobre el nivel de riesgo que implica la operación de esta planta.

La planta piloto fue construida en el área contigua a las facilidades de producción de la locación Capella A y cuenta con 6 tanques de 500 barriles en los que se almacenan crudo, agua y solventes. Además, cuenta con 2 tanques de 150 barriles para almacenar agua de enfriamiento y aditivo para el transporte de crudo.

Normatividad Ambiental. Según lo dispuesto en la normatividad ambiental, se incumplió con lo dispuesto en el Artículo Vigésimo Séptimo de la Resolución N° 0330 del 28 de febrero de 2008 mediante la cual se otorgó la licencia ambiental y el Artículo 29 del Decreto 2820 de 2010, afectando los recursos flora y suelo. Tales hechos, cometidos en la ejecución del proyecto “Área de Perforación Exploratoria Ombú” constituyen una infracción ambiental en los términos del artículo 50 de la Ley 1333 de 2009.

9.2.3.6 Emerald Energy Plc Sucursal Colombia. La empresa considero entre sus argumentos que no se indica en que consistió la afectación del recurso flora o de suelo, es decir no se comprueba de qué manera se afectaron estos recursos, ni como un supuesto cambio de uso del

suelo puede calificarse como afectación, pues según lo manifestado por la empresa un cambio de uso del suelo no se comporta necesariamente como afectación del recurso.

Autoridad Ambiental. En el momento realizar la visita de seguimiento, la autoridad encontró que se estaban realizando pruebas para el funcionamiento de esta planta, la cual no contaba con la autorización de construcción y funcionamiento definida en la licencia ambiental vigente, ni tampoco fue considerada en el EIA presentado por la empresa para la obtención de la licencia ambiental, y por lo tanto se consideró que se podían estar generando impactos ambientales que no fueron evaluados ni considerados; además de haber realizado el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales no previstos en dicho estudio, así como el incumplimiento de la normatividad ambiental dispuesto en el decreto 2820 de 2010.

Por otro lado, considero que, de acuerdo a los argumentos presentados por la empresa sobre la afectación de flora y uso de suelo, no se pudo determinar que con la construcción de la planta piloto Semi-industrial se afectó estos recursos. Sin embargo, con el simple hecho de construir dicha obra sin el respectivo permiso, se da incumplimiento a la normativa ambiental.

7. *Infracción:* “Realizar quemas a cielo abierto dentro de la locación Capella R, generando afectación al recurso suelo”.

En la visita técnica realizada por la autoridad ambiental se observó madera almacenada y material vegetal quemado, lo que permite considerar que se han realizado quemas a cielo abierto dentro de la locación Capella R.



Figura 42. Quemadas a cielo abierto (Fuente: ANLA).

9.2.3.7 Normatividad Ambiental. Los hechos ocurridos en la ejecución del proyecto denominado “Área de Perforación Exploratoria Ombú” constituyen una infracción ambiental en los términos del artículo 50 de la Ley 1333 de 2009. Así mismo se da el incumplimiento del Artículo Vigésimo Quinto el cual infiere que “Con el propósito de prevenir incendios forestales, el personal de campo deberá abstenerse de realizar fogatas, así como de talar y acoplar material vegetal” de la Resolución N° 0330 del 28 de febrero de 2008 mediante la cual se otorgó la licencia ambiental.

Emerald Energy Plc Sucursal Colombia. Respecto a esta infracción, la empresa argumento los motivos de las quemadas realizadas de conformidad con lo establecido en el artículo 290 del Decreto 948 de 1995. Según la normatividad no se tiene una relación concreta con afectaciones ambientales al aire, y mucho menos al suelo, Así las cosas, no se da la existencia de situaciones de afectación medio ambiental derivada de quemadas al aire libre. De ahí que no sea clara la relación entre quebrantamiento de un deber formal y la afectación del suelo.

9.2.3.8 Autoridad Ambiental. La Autoridad Ambiental considero el hecho de ejecutar quemas a cielo abierto de material vegetal genera una afectación ambiental al suelo, puesto que al someterlo a temperaturas muy elevadas se eliminan los organismos encargados de desintegrar los materiales orgánicos comprometiendo su fertilidad y recolonización posterior por especies vegetales incumpliendo con lo establecido en el artículo 25 de la resolución 330 del 2008 mediante la cual se otorgó la licencia ambiental. Por lo anterior, los argumentos presentados por la empresa no justifican el incumplimiento de los hechos, por lo tanto, la Autoridad ambiental considero pertinente continuar el proceso. En este orden de ideas se menciona el Artículo 29 del Decreto 948 de 1995, el cual establece que ningún responsable de establecimientos comerciales, industriales y hospitalarios, podrá efectuar quemas abiertas para tratar sus desechos.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que al ser una locación un establecimiento industrial, la misma no podrá efectuar quemas abiertas para disponer sus desechos sólidos, tal como es el material vegetal, razón por la cual la autoridad ambiental no considero lo argumentado por la empresa. Sumado a esto la empresa se limitó a justificar los hechos ocurridos y por ende no se refieren a probar la no ocurrencia de los hechos.

Cálculo de la Sanción Impuesta. Por todo lo anterior se recomendó imponer una sanción a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, para lo cual se desarrolló los pasos de la metodología para el cálculo de multas por infracciones a la normativa ambiental. Para tal fin se tienen en cuenta diferentes criterios y el siguiente modelo matemático:

$$\text{Multa} = B + [(\alpha \times i) * (1 + A) + Ca] * Cs$$

Dónde:

B = Beneficio Ilícito

α = Factor de Temporalidad

i =Grado de afectación Ambiental y/o evaluación del riesgo

A = Circunstancias Agravantes y Atenuantes

Ca = Costos Asociados

Cs = Capacidad socioeconómica del infractor

MULTA: \$ 1393.996.283

Cabe aclarar que, para el cálculo de la sanción impuesta, en el modelo matemático se consideró cada una de las variables de forma específica y detallada de tal manera que cada cargo formulado es seleccionado para identificar el valor de cada uno de los criterios de acuerdo al grado de afectación, con el fin de llegar a un cálculo final para la tasación de la multa, pues cada cargo considera diferentes hechos por lo cual se efectúan consideraciones diferentes.

9.2.4 Caso N° 4

CASO N°	EMPRESA	UBICACIÓN	PROYECTO	SANCIÓN ECONÓMICA (\$)	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	FECHA
4	PERENCO COLOMBIA Ltd	Orocue y San Luis de Palenque (Casanare)	Perforación de los pozos Guanapalo 2 y 3	852.861.660	Resolución N° 1397	30 de octubre de 2015

Figura 43. Detalles del Caso N° 4.

9.2.4.1 Proceso sancionatorio.



Figura 44. Proceso sancionatorio impuesto a PERENCO Ltd. (Fuente: ANLA).

Empresa: PERENCO COLOMBIA Ltd. identificada con NIT N° 860032463-4

- Proyecto: “Perforación de los pozos Guanapalo 2 y 3”
- Otorgamiento de la licencia: 15 de febrero del 2000
- Visita de seguimiento: 24 de febrero de 2009
- Apertura de investigación: 27 de octubre de 2009
- Autoridad ambiental: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; ANLA
- Formulación de cargos: 24 de febrero de 2011
- Presentación de descargos: 15 de marzo de 2011
- Concepto técnico en respuesta a los descargos: 10 de abril de 2015
- Concepto final: 30 de octubre de 2015 mediante resolución N° 1397

9.2.4.2 Infracciones ambientales cometidas. La empresa tuvo que responder ante la autoridad ambiental por tres (3) infracciones ambientales cometidas. Por lo cual, se analizará cada uno de los argumentos expuestos por los diferentes actores involucrados.

1. Infracción: “No remitir los monitoreos de aguas en las zonas de préstamo con agua lluvia de los años 2006, 2007 y 2008”

Normatividad Ambiental. Los hechos cometidos por la empresa incumplieron lo establecido en la licencia ambiental, la cual fue otorgada mediante Resolución 0166 del 15 de febrero de 2000. Así como el incumplimiento de los requerimientos establecidos en los artículos segundo, cuarto y quinto del Auto 1006 del 2001 y el Numeral 11 del artículo 1 del Auto 1522 del 2006 y por Numeral 3 del artículo segundo del Auto 860 del 2008, en los cuales se modificaron los términos de la licencia ambiental.

9.2.4.3 Perenco Colombia Ltd. La empresa presentó sus argumentos explicando los hechos sucedidos, en los cuales manifestó la importancia de monitorear los parámetros del agua en la zona, de acuerdo al cumplimiento del decreto 1594 de 1984 para esa fecha. Pese a esto, la empresa afirmó que en el campo Guanapalo se habían perforado los pozos Guanapalo 2 y Guanapalo 3, pero que estos eran los únicos y por tal razón no se producirían modificaciones considerables en el agua de la zona de préstamo haciendo que su monitoreo fuera inútil.

Por otra parte, la empresa manifestó que venía realizando los respectivos monitoreos anuales de aguas del río Guanapalo desde el año 2001 con los laboratorios ILA, DAPHNIA y ANTEK y los entregaba oportunamente a la autoridad ambiental, aclarando que el río Guanapalo pasaba por la mitad de los pozos Guanapalo 2 y Guanapalo 3. De esta manera al realizar dichos monitoreos, la

empresa manifestó que las aguas no estaban contaminadas y que por lo tanto cumplía a cabalidad con las normas establecidas en la licencia ambiental.

9.2.4.4 Autoridad Ambiental. La autoridad ambiental considero que lo manifestado por la empresa no correspondía a argumentos válidos que explicaran de fondo la omisión cometida al no remitir los monitoreos de las aguas de los años 2006, 2007 y 2008 a la autoridad ambiental. Por lo tanto, se consideró responsable a PERENCO COLOMBIA Ltd por incumplir lo establecido en la licencia ambiental.

2. Infracción: “No efectuar el cierre de las piscinas, tal como fue establecido en la Licencia Ambiental” (*No procede*)

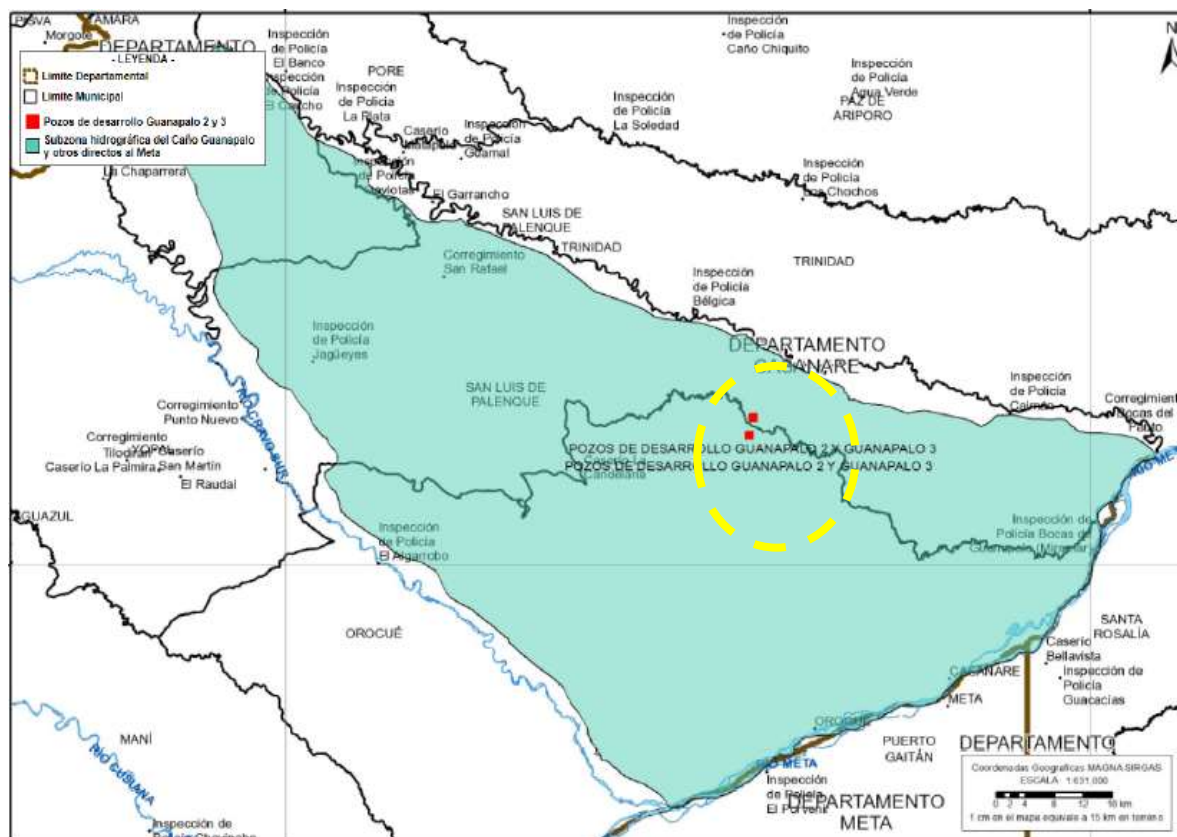


Figura 45. Localización de los pozos de desarrollo G2 y G3 (Fuente: ANLA)

3. Infracción: “No presentar el informe de avance y cumplimiento anual del proyecto correspondiente al año 2005 como fue establecido en la Licencia Ambiental”

Perenco Colombia Ltd. Según la Empresa, el requerimiento para el informe por parte de la autoridad ambiental se hizo el 14 de agosto del 2006 sobre hechos ambientales sucedidos en el año calendario 2005, y que por esta razón la empresa no conto con tiempo suficiente para recoger la información necesaria y así generar un Informe de Cumplimiento Ambiental. Además, considero que la solicitud de la autoridad ambiental fue extemporánea y no permitió recoger una información del pasado año.

Autoridad Ambiental. La no presentación del informe de avance y cumplimiento anual del proyecto correspondiente al año 2005, incumple con lo establecido en los actos administrativos de seguimiento. Pues la Autoridad Ambiental manifestó que la empresa contaba efectivamente con 150 días para la presentación del informe a partir de año inmediatamente anterior, y al agotarse este tiempo la autoridad hizo el requerimiento. Por lo tanto, no se tienen en cuenta los fundamentos dados por la empresa al señalar que el requerimiento efectuado por la Autoridad Ambiental era extemporáneo, además manifestó que se había fijado un plazo prudencial para ello, más aún el informe pedido correspondía al año anterior, por lo que carece de fundamento dicho argumento.

Por lo anterior la autoridad considero responsable a la Empresa por las infracciones ambientales cometidas, motivo por el cual recibió una sanción de carácter económico, pues subestimo las consecuencias negativas que deriva el incumplimiento de las obligaciones impuestas por la Autoridad Ambiental.

Calculo de la Sanción Impuesta. A continuación, se calcula la sanción a imponer:

B = Beneficio Ilícito: \$ 0

α = Temporalidad: 4

i = Grado de afectación y/o evaluación de riesgo: \$ 213.215.415

A = Agravantes y Atenuantes: 0

Ca = Costos asociados: 0

Cs = Capacidad Socioeconómica: 1

Reemplazando en la ecuación obtendremos la tasación de la multa:

$$\text{Multa} = B + [(ai) \times (1 + A) + Ca] \times Cs$$

$$\text{Multa} = 0 + [(4 \times \$213'215.415) \times (1 + 0,0) + 0] \times 1$$

$$\text{MULTA} = \$ 852'861.660$$

9.2.5 Caso N° 5

CASO N°	EMPRESA	UBICACIÓN	PROYECTO	SANCIÓN ECONÓMICA (\$)	RESOLUCIÓN SANCIONATORIA	FECHA
5	PERENCO COLOMBIA Ltd	Trinidad y San Luis de Palenque (Casanare)	Bloque Corocora A-2	257.088.599	Resolución N° 1195	28 de septiembre de 2015

Figura 46. Detalles del Caso N° 5.

9.2.5.1 Proceso sancionatorio. Empresa: PERENCO COLOMBIA Ltd identificada con NIT.

No. 860032463-4

- Proyecto: “Bloque Corocora A-2”
- Otorgamiento de la licencia: 23 de enero de 2007
- Visita de seguimiento: 19 de mayo de 2010
- Apertura de investigación: 24 de febrero de 2011

- e) Autoridad ambiental: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; ANLA
- f) Formulación de cargos: 04 de mayo de 2011
- g) Presentación de descargos: No se presentaron descargos
- h) Concepto final: 28 de septiembre de 2015 mediante resolución N° 1195



Figura 47. Proceso sancionatorio impuesto a PERENCO Ltd. (Fuente: ANLA).

9.2.5.2 Infracciones ambientales cometidas

1. **Infracción:** “Por la captación tanto en la subestación Remache Norte como en la subestación Remache Sur del agua para el consumo doméstico, de 2 pozos profundos no contemplados dentro de la licencia ambiental”

Normatividad Ambiental. La empresa se encontraba captando agua para el consumo doméstico a través de 2 pozos que no se encontraban contemplados dentro de la licencia global otorgada mediante la Resolución 112 del 22 de enero de 2007. De esta manera incumplió las

obligaciones y restricciones establecidas en la Licencia Ambiental en materia de uso y aprovechamiento de recursos naturales, y a lo señalado en el artículo 50 de la Ley 99 de 1993.

Perenco Colombia Ltd. La empresa no presentó argumentos para justificar la perforación y captación de agua a través de dichos pozos.

Autoridad Ambiental. El incumplimiento se fundamenta en que la empresa no solo perforo el pozo profundo autorizado en la licencia ambiental con el objetivo de captar sus aguas para uso doméstico e industrial, sino que además, la empresa realizó la perforación de otros dos (2) pozos profundos adicionales, ubicados en las Subestaciones Remache Norte y Remache Sur, los cuales no fueron autorizados dentro de la Licencia Ambiental otorgada por medio de la Resolución 112 del 23 de enero de 2007, Pues esta cobijaba únicamente la captación de aguas subterráneas en el pozo ubicado en la estación Caño Gandul, como se define a continuación:

<i>Pozo Profundo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>COORDENADAS ORIGEN 3º ESTE</i>		<i>Actividades para las cuales se autoriza la Concesión</i>
		<i>Norte</i>	<i>Este</i>	
1	Estación Caño Gandul	1.064.779	992.790	Desarrollo del Bloque Corocora A2.

Figura 48. Ubicación del pozo autorizado para captación de agua (Fuente: ANLA)

Como soporte de dicha actividad no autorizada (perforación y captación de aguas subterráneas), la autoridad ambiental manifestó que la empresa reportaba los análisis fisicoquímicos para consumo doméstico antes y después del tratamiento del agua captada de los pozos profundos de las Subestaciones de Remache Norte y Remache Sur, demostrando así que se hacía la captación de agua de pozos adicionales.

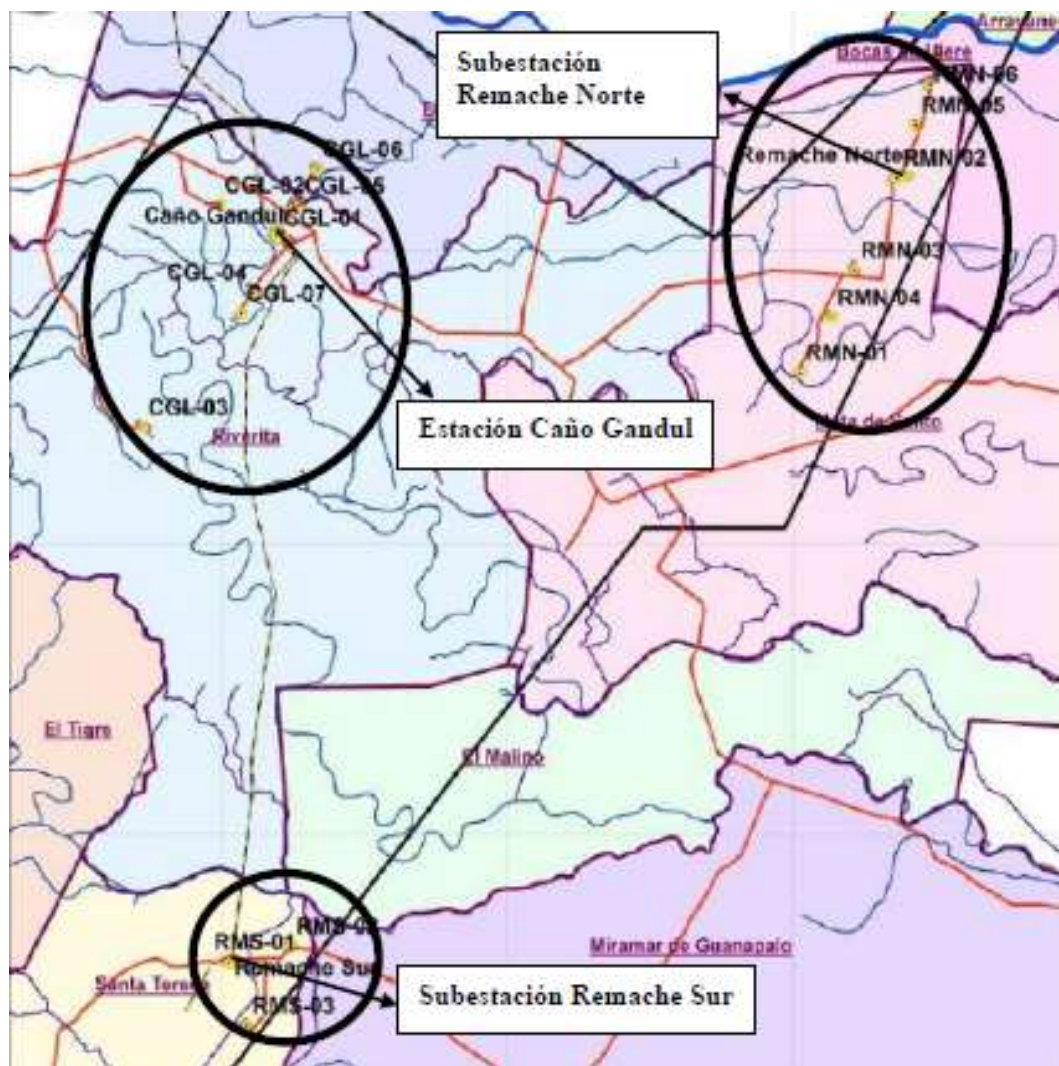


Figura 49. Ubicación de las Subestaciones Remache Norte y Sur (Fuente: ANLA).

En las figuras 50 y 51 se puede observar la ubicación de los equipos utilizados para la captación de agua en la estación Remache Norte y Remache Sur. De esta manera se concluye que la empresa al realizar actividades de captación de aguas de pozos no contemplados en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto incurrió en infracción ambiental, pues la empresa solo podía hacer uso de los recursos naturales en las mismas condiciones (caudales, volúmenes, sistemas de tratamiento y disposición, sistemas de control y monitoreo, entre otros) que fueron presentadas en el EIA.

Subestación Remache Norte: Pozo profundo para uso doméstico con coordenadas N: 1.064.941,
E: 1.001.319



Figura 50. Pozo de captación en la subestación Remache Norte (Fuente: ANLA)

Subestación Remache Sur: Pozo profundo para uso doméstico, con coordenadas: N: 1054267,
E: 992.096



Figura 51. Pozo de captación en la subestación Remache Sur (Fuente: ANLA)

2. Infracción: “Por la construcción de una línea de conducción eléctrica que va desde los generadores de la estación de caño Gandul hasta el pozo Caño Gandul 7, la cual tampoco se contempló dentro de la licencia global”. **(No procede)**

3. Infracción: “Por la construcción de nuevas piscinas dentro del bloque sin clausurar las existentes, en presunta infracción a lo establecido en la Ficha 13 Restauración Ambiental del Entorno del PMA, correspondiente a la licencia ambiental global concedida a través de la Resolución 112 del 23 de enero de 2007”. **(No procede)**

Cálculo de la Sanción Impuesta. El cálculo se realizó de la siguiente manera:

$$\text{Multa} = B + [(\alpha i) \times (1 + A) + Ca] \times Cs$$

B = Beneficio Ilícito: \$ 97.887.756

α = Temporalidad: 4

i = Grado de afectación y/o evaluación de riesgo: \$ 28.428.722

A = Agravantes y Atenuantes: 0,4

Ca = Costos asociados: 0

Cs = Capacidad Socioeconómica: 1

$$\text{Multa} = 97.887.756 + [(4 \times \$28'428.722) * (1 + 0,4) + 0] * 1$$

$$\text{MULTA} = \$ 257'088.599$$

10. Incumplimiento de la Licencia Ambiental

Ante el aumento de los procesos judiciales por parte de las comunidades vecinas a los proyectos desarrollados por las empresas del sector Hidrocarburos en el territorio nacional, en los cuales ha tenido que intervenir las entidades del Estado, es necesario analizar los diferentes puntos de vista para obtener como resultado una conclusión puntual que aporte el origen del problema y se recomienden soluciones a estos conflictos.

Las comunidades del sector donde se ejecutan estos proyectos, consideran que las actividades desarrolladas en su territorio muchas veces vulneran los derechos fundamentales de las personas y causan un deterioro grave al medio ambiente, aun cuando ya se han hecho los respectivos EIA y por consiguiente cuentan con la licencia ambiental.

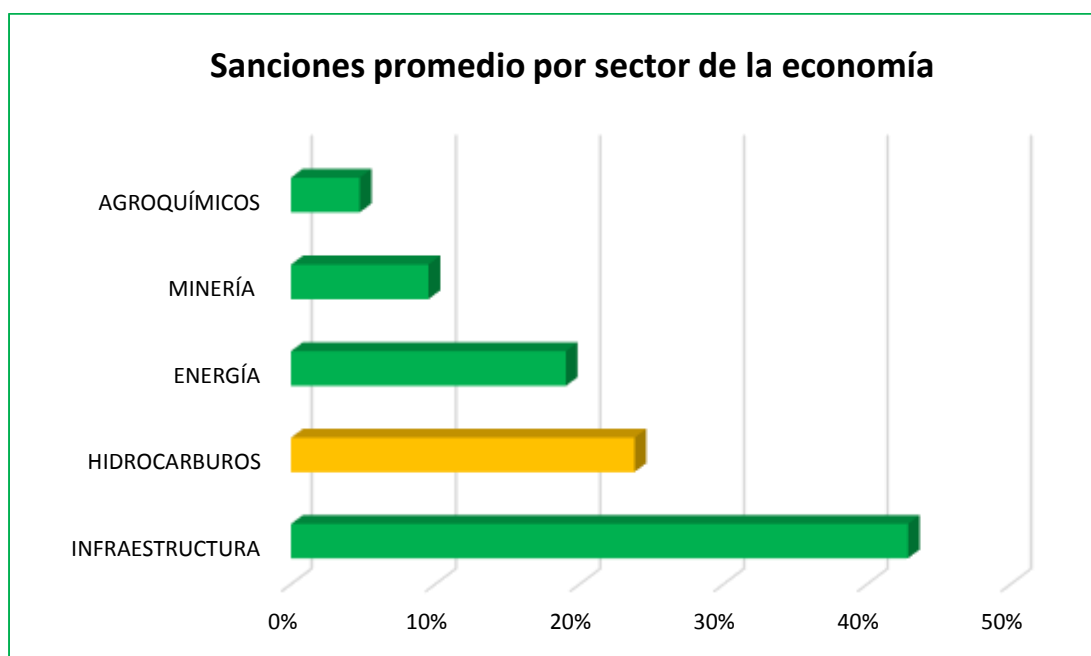


Figura 52. Sanciones promedio por sector de la economía (Fuente: ACP 2016)

En la figura 52 se puede determinar la distribución porcentual de las sanciones impuestas por la autoridad ambiental a cada sector de la economía. El sector Hidrocarburos se encuentra entre los más sancionados, con un 25% de las sanciones totales aplicadas.

La mayoría de los procesos judiciales que son materia de investigación han sido el resultado de la presión ejercida por la comunidad para que se investigue y analice aquellas licencias que ya fueron concedidas a las empresas, las cuales han resultado suspendidas una vez se evidencia que no existía rigurosidad técnica en los estudios desarrollados por la Autoridad Ambiental y que permitió el desarrollo de proyectos, obras o actividades que indiscutiblemente afectaban ecosistemas estratégicos (Contraloría General de la República, 2017). En este sentido, se evidencia la baja rigurosidad frente al análisis complejo que implica cada solicitud de licencia y la modificación de aquellas que ya han sido otorgadas.

A partir de los casos analizados en el capítulo anterior, se puede observar como las empresas han incumplido en diferentes ocasiones la normatividad ambiental colombiana y por la cual han sido sancionadas hasta 2 veces en el mismo año, causando pérdidas económicas para la empresa y afectando en repetidas ocasiones el medio ambiente.

Las empresas son sancionadas una y otra vez por incumplir con los PMA y los estudios pertinentes afectando al medio ambiente y las comunidades en los proyectos que ejecutan, inclinándose más por pagar las multas que por cumplir la normatividad. Por otro lado, las empresas del sector afirman que las modificaciones y construcciones que realizan en los proyectos ejecutados son necesarios en el día a día del desarrollo de esta actividad, por ello generan cambios en sus instalaciones.

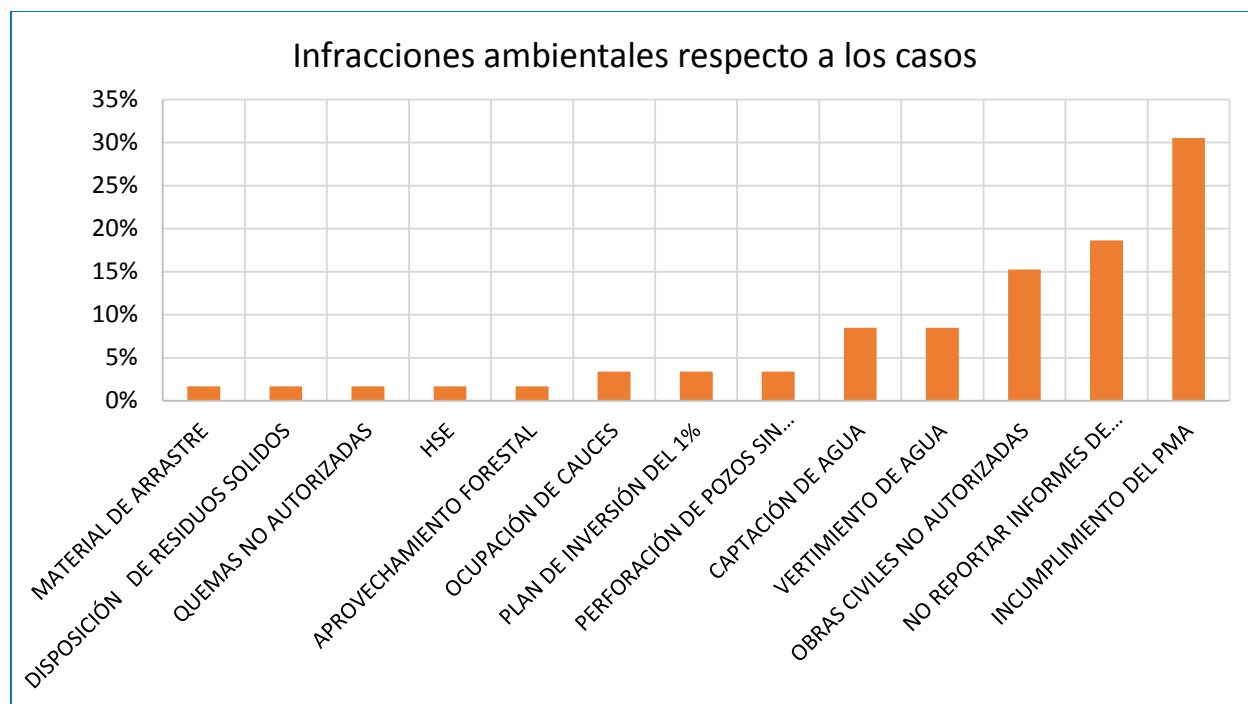


Figura 53. Infracciones ambientales respecto a los casos (Fuente: ANLA)

El operador encargado de desarrollar estos proyectos; deberá tener muy claro las actividades que requieren estudios, permisos, o autorizaciones ambientales para su realización, con el fin de no cometer una infracción ambiental cada momento que requiera ejecutar una actividad de esta índole, y por consiguiente afectar el medio ambiente y las comunidades, abriéndose una investigación que terminara trayendo pérdidas económicas para la empresa bastante considerables. Por ello es de gran importancia conocer los proyectos, obras o actividades que de una manera u otra afectaran los recursos naturales y que por tal razón requieren aprobación de la autoridad ambiental una vez se hagan los respectivos estudios y se analice el impacto de estos.

Tabla 5.

Pérdidas económicas del sector Hidrocarburos cada año (Fuente: ANLA).

Años	Monto financiero perdido (\$)
2010	1465.223.600
2011	0
2012	0
2013	1679.569.683
2014	1619.829.850
2015	1352.798.068
2016	2567.577.663
2017	2799.134.367
2018	165.448.306
TOTAL	11649.581.537

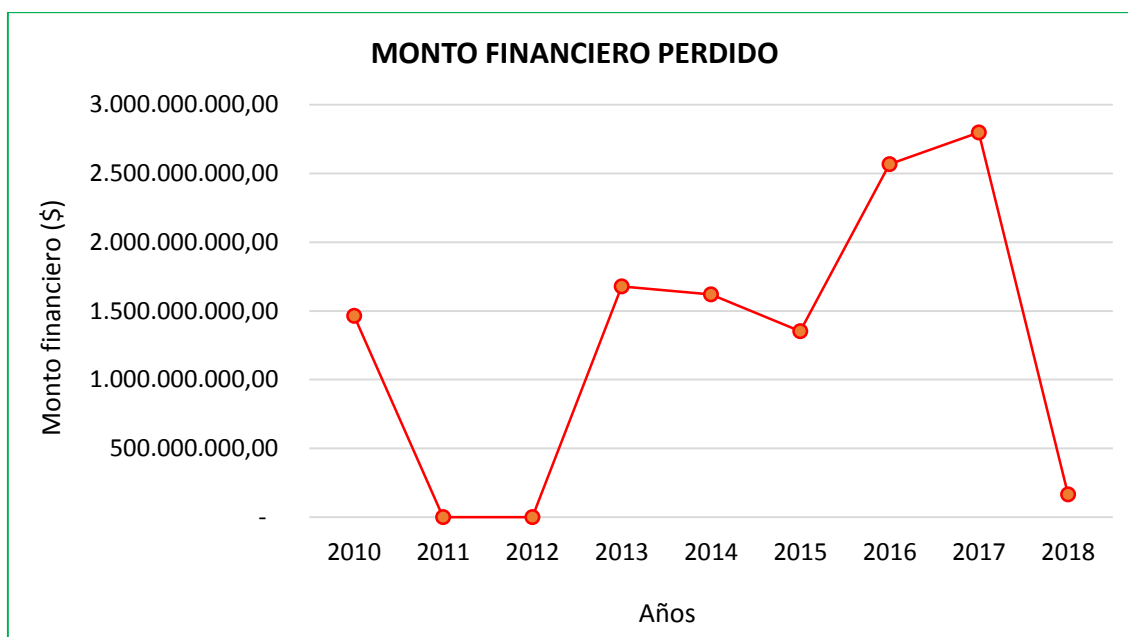


Figura 54. Comportamiento de las pérdidas económicas 2010-2018 (Fuente: ANLA)

En la tabla 5 se puede observar la totalidad de las pérdidas económicas que se generaron y su distribución en el periodo 2010 a 2018 debido a las sanciones económicas impuestas a las empresas del sector hidrocarburos al incumplir con los términos de la licencia ambiental.

11. Impactos socio ambientales

11.1 Conflictos

Se considera que una de las principales razones que ha aumentado los conflictos sociales son los daños causados por las empresas al medio ambiente donde se ejecutan los proyectos. Cada vez se presentan más conflictos ligados a temas ambientales que terminan en la justicia ordinaria, debido las malas prácticas ambientales de las empresas y los incumplimientos por parte de estas a las medidas de manejo ambiental acordadas en la respectiva licencia, lo cual conlleva a la afectación de la población y a la creación de posteriores conflictos, cerrando la posibilidad a desarrollar futuros proyectos debido a la falta de responsabilidad.

11.2 Afectaciones a la salud

La salud de las personas y de la fauna silvestre puede verse afectada por la contaminación de los suelos y las fuentes hídricas con los residuos generados por parte de aquellas empresas que

incumplen tanto los parámetros de vertimiento como la afectación de la capa vegetal, emisiones atmosféricas entre otros impactos que no son minimizados ni mitigados.

11.3 Afectaciones al suelo

Cuando ocurren diferentes sucesos en los cuales se evidencia un mal manejo de los hidrocarburos que terminan por afectar la capa vegetal del suelo ya sea por deficiencia en la forma en que son tratados, almacenados, transportados o cuando ocurren derrames y no se tiene un plan de contingencia inmediato o es muy deficiente, estas actividades terminan afectando la fauna y flora de la zona.

11.4 Afectaciones al paisaje

Una de las peticiones de la comunidad es evitar el cambio notorio de los paisajes, causado tanto por la construcción de instalaciones, facilidades y oleoductos como por la remoción de especies vegetales de la zona, ya sea para la construcción de vías o cualquier otro tipo de obra civil.

11.5 Disposición de desechos

Los desechos peligrosos, tóxicos y contaminantes generados en los campos petroleros deben estar considerados en la licencia ambiental, así como su respectiva disposición amigable con el medio ambiente, pues de no realizarse un manejo responsable de estos desechos, terminarían contaminando los cuerpos de agua, la flora y la fauna presente en la zona.

11.6 Afectación al recurso hídrico

En algunos casos no se cumple con lo establecido en la Licencia Ambiental para el tema de vertimiento de aguas a los canales de flujo de aguas superficiales, que pueden causar contaminación si sobrepasan los límites permisibles en la norma. Esto conlleva a que se vea afectado el recurso hídrico y por lo tanto las comunidades que se benefician de este, ya que son utilizados para el riego de cultivos, ganadería y hasta para el consumo humano.

12. Análisis de los impactos socio ambientales

Cuando el estado no hace la suficiente regulación y veeduría a los proyectos, que luego de ser autorizados y ejecutados empiezan a generar conflictos con las comunidades vecinas y por ende a presentarse sucesos que pueden ser evitados o minimizados desde el inicio del proyecto, siempre y cuando el estado a través de la Autoridad Ambiental exija los EIA y PMA con rigurosidad, evitando dejar temas sin su respectivo análisis. Pues las empresas en cierto modo hacen uso de las autorizaciones que les han sido otorgadas y muchas veces ni siquiera son monitoreadas en un largo periodo de tiempo por parte de las autoridades.

Las empresas del sector hidrocarburos deben garantizar que los proyectos licenciados no terminen afectando los ecosistemas y las poblaciones humanas a través de las autorizaciones que le son concedidas, pues de una manera u otra los proyectos objeto de licenciamiento ambiental no solo afectan la función ecológica que tienen los ecosistemas, sino que también afectan a la

población local, población indígena, raizal, palenquera y afrocolombiana que en estos habitan; por lo que los impactos de las licencias ambientales tendrán un importante componente social, económico y cultural dado que la subsistencia de estos pueblos y comunidades dependen de los ciclos naturales (Rojas Díaz, 2013).

13. ¿Que se ha hecho para mejorar los procesos?

Creación del Consejo Técnico Consultivo. La creación del Consejo Técnico Consultivo para el Licenciamiento Ambiental, es un órgano asesor de la ANLA que resuelve inquietudes técnicas sobre las licencias ambientales y busca generar un equilibrio entre los tiempos de otorgamiento de la licencia ambiental sin perder la rigurosidad en los estudios realizados, con el objetivo de dar solución a los problemas presentados en campo luego de haber sido otorgada la licencia ambiental y que debido a diferentes sucesos terminan afectando las comunidades y el medio ambiente.

El Consejo Técnico Consultivo se encarga de analizar previamente las decisiones que se tomen con respecto a los proyectos de carácter crítico o las modificaciones que requieran aquellos proyectos que se están ejecutando y que por consiguiente cuentan con licencia ambiental. Los proyectos que revisa el consejo son:

- a) Los que usan tecnologías no aplicadas del país.
- b) En los que exista desacuerdo entre la Anla y las autoridades ambientales regionales
- c) En los que las comunidades hayan hecho ejercicios de participación en contra del mismo.
- d) En los que el proceso de consulta previa finalice sin acuerdo.

- e) Los que den por terminado el proceso consultivo porque las comunidades no justificaron su incapacidad de asistir.
- f) En los que puedan tener impactos transfronterizos.
- g) Aquellos que impacten el recurso hídrico de manera intensiva en cuencas vulnerables al desabastecimiento
- h) Aquellos que impliquen reasentamientos masivos.

14. Recomendaciones en los procesos de licenciamiento

En la tabla 6 se puede observar un resumen de los 5 casos analizados sobre las infracciones ambientales cometidas por las empresas al incumplir con la normatividad, así como la respectiva recomendación para evitar vulnerar los permisos que les han sido otorgados.

Tabla 6.

Permisos ambientales vulnerados y sus recomendaciones (Fuente: ANLA).

Permisos Ambientales Vulnerados				
Caso N.º	Empresa	Descripción	Permiso ambiental vulnerado	Recomendación
1	REPSOL EXPLORACIÓN COLOMBIA S.A.	Realizar el vertimiento de aguas por fuera de los parámetros establecidos en la	Vertimiento de aguas	Se debe cumplir desde el inicio del proyecto con los términos establecidos en la licencia ambiental los

Permisos Ambientales Vulnerados				
Caso N.º	Empresa	Descripción	Permiso ambiental vulnerable	Recomendación
		normatividad colombiana		cuales están regidos por la normatividad colombiana
2	HOCOL S.A.	Utilizar un pozo para la reinyección de agua al yacimiento sin contar con EIA ni PMA, es decir no se encontraba autorizado en la licencia ambiental	Vertimiento de aguas	Antes de iniciar la ejecución de una actividad debe verificarse que cuente con la debida autorización o permiso por parte de la autoridad ambiental si así lo requiere
3	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	Realizar la construcción de obras civiles y la captación de agua sin autorización en la licencia ambiental. También quemas a cielo abierto	Aprovechamiento forestal Captación de agua Ocupación de cauces	Toda construcción que se requiera realizar debe estar cobijada dentro de la licencia ambiental, así mismo se debe contar con el permiso para la captación de un determinado caudal de agua
4	PERENCO COLOMBIA Ltd.	No presentar los informes de cumplimiento ambiental ni los monitoreos de	Licencia Ambiental	Es obligación presentar los ICA de acuerdo a los plazos establecidos por la autoridad

Permisos Ambientales Vulnerados				
Caso N.º	Empresa	Descripción	Permiso ambiental vulnerado	Recomendación
		zonas de aguas lluvias		ambiental y lo fijado en la licencia ambiental
5	PERENCO COLOMBIA Ltd.	Capitación de agua a través de 2 pozos que no contaban con autorización de la licencia ambiental ni permiso de captación	Captación de agua	La perforación de pozos debe estar cobijada por la licencia ambiental, y solo se debe hacer uso del caudal de agua establecido en los permisos otorgados

Al analizar los casos expuestos, se puede identificar los permisos con los cuales las empresas han tenido más inconvenientes en el proceso de licenciamiento. Entre ellos se puede resaltar la captación de agua, el vertimiento de aguas y la ocupación de cauces. Es decir, aquellos relacionados con el recurso hídrico. Esto deja como resultado que aumente el número de empresas sancionadas por incumplir con el manejo de este recurso; pues en promedio cada año se sancionan 5 empresas del sector debido al incumplimiento en la licencia ambiental, por lo tanto, se recomienda hacer las respectivas mejoras en ese aspecto para evitar dichos inconvenientes.

Por lo anterior se recomienda cumplir lo establecido en la licencia ambiental respecto a los permisos ambientales, así como a las demás obligaciones con el fin de ejecutar los proyectos de manera responsable y sin causar daños a medio ambiente o a la comunidad y evitando las sanciones económicas.

14.1 Mejorar las prácticas ambientales

De acuerdo a los análisis se puede afirmar que las malas prácticas ambientales por parte de las empresas conllevan a que las personas generen desconfianza hacia el sector; ya que afectan los recursos naturales, de los cuales ellos sobreviven. Si bien es cierto que se requiere del desarrollo económico para el país, también debe tenerse en cuenta el cuidado ambiental y social de las comunidades, generando un desarrollo equitativo para todas las partes tanto de las generaciones presentes como futuras (FNA, 2011).

Se recomienda al sector Hidrocarburos invertir mayores recursos destinados a la prevención, protección y remediación de los recursos naturales donde se están ejecutando los proyectos con el objetivo de disminuir las afectaciones al medio ambiente y a la población en general, ya que una vez reflejadas estas buenas prácticas ambientales se puede abrir un puente de dialogo para desarrollar futuros proyectos.

14.2 Mejorar los procesos internos del sector

Se recomienda que desde el momento en que se inicia el proceso de otorgamiento de una licencia ambiental se informe a todas las partes interesadas, es decir, a las personas que puedan verse beneficiadas o afectadas por el mismo, y que puedan participar en las decisiones que se tomen (FNA, 2011).

Así mismo, Se recomienda a las empresas cumplir con los acuerdos estipulados a la hora de solicitar la licencia ambiental, cumplir con los informes posteriores a la ejecución del proyecto y sobre todo mayor responsabilidad con los PMA ya que en la mayoría de infracciones se presenta

por el incumplimiento en las medidas de prevención, mitigación y corrección. Mejorar la planeación de los proyectos para evitar el incumplimiento en la normatividad por futuras obras o actividades que no fueron considerados en el licenciamiento y que por tanto al ser ejecutadas sin autorización recibirán las respectivas multas.

Por otro lado, es de vital importancia mejorar los sistemas de tratamiento y disposición de aguas para evitar la contaminación de las fuentes hídricas y las afectaciones al medio ambiente generadas por la baja eficiencia en los equipos de tratamiento. Así mismo, se recomienda crear programas de limpieza y mantenimiento de los equipos y tuberías de tratamiento y descarga para verificar el cumplimiento de los parámetros y evitar las respectivas sanciones generas por la contaminación.

14.3 Mejoras en la normatividad

Para evaluar nuevos proyectos del sector hidrocarburos se recomienda implementar varios pasos:

- 1) Fortalecer el rigor en los EIA
- 2) Mejorar la capacidad del personal técnico en todos los niveles de autoridad
- 3) Implementar un proceso de participación pública más eficaz

Se debe asegurar a través de organismos de control que la autoridad ambiental cumpla con los tiempos estipulados en los decretos, ya que la mayoría de veces no es así. Pues muchas veces las empresas se ven afectadas por las demoras en los trámites y debido a esto se ven obligadas a actuar sin tener la respectiva autorización, lo que conlleva en ultimas a preferir pagar la multa que esperar largos periodos de tiempo a que los tramites finalicen ya que sufren mayores pérdidas económicas.

Si bien es cierto que en Colombia existen normas ambientales muy fuertes de protección ambiental, también existen falencias a la hora de ejecutar estas regulaciones por parte de las

autoridades ambientales y el estado. Las Autoridades Ambientales que rigen y regulan los proyectos petroleros carecen de presencia fuera de la capital, razón por la cual tienen que desplazarse a realizar las visitas técnicas al lugar donde se ejecutan los proyectos cada cierto tiempo, en el cual muchas empresas descuidan la protección del medio ambiente porque no están siendo monitoreadas.

15. Comparación de licenciamiento frente a otros países

El proceso de otorgamiento de las licencias ambientales para Colombia se encuentra regido actualmente por el Decreto N° 2041 de 2014. A partir de este se han realizado varios estudios comparativos con otros países en cuanto al tiempo que tarda el proceso para el otorgamiento de la misma. Entre los cuales se destaca un estudio realizado por una experta en licenciamiento ambiental Kathleen Hurley (Hurley, 2012).

Country	Average time for new mining permit	Exploration Permit required? (Y/N)	Mining Development Permit required? (Y/N)	# Agencies/ Ministries involved in EIA process	Established EIA Process? (Y/N)
Colombia	Mining permit ban in effect until August 2012	Yes (permit)	Yes (license)	Depends on size of project	Yes, but lacks rigor.
USA	3-7 years	Yes	Yes	12	Yes
Australia	22.5 months	Yes	Yes	10	Yes
South Africa	1 year minimum	Yes, integrated into mining permit process	Yes	7	Yes, but lacks rigor.
Indonesia	unknown	unknown	Yes	unknown	Yes, but lacks rigor and laws frequently change

Figura 55. Comparación de licenciamiento con otros países (Fuente: Hurley, 2012)

En Australia y los Estados Unidos son varias las agencias encargadas de analizar los procesos de licenciamiento, pues participan en la evaluación de los proyectos haciendo un cruce de información entre estas. En Colombia, el tiempo para el proceso de otorgamiento de la licencia ambiental se encuentra en el promedio de otros países, e incluso maneja tiempos menores, por ello es claro el apoyo del estado al sector petrolero siempre y cuando cumplan con los términos establecidos en la Licencia Ambiental.

16. Conclusiones

✓ La licencia ambiental debe considerarse como uno de los principales ejes al momento de iniciar la planeación de un proyecto en el sector hidrocarburos. Pues es la manera principal de integrar a todos los actores beneficiados o afectados, con el objetivo de llegar a un acuerdo mutuo y garantizar el desarrollo de dicha actividad.

✓ La licencia ambiental es una autorización que debe ejecutarse de manera responsable, sin embargo, el incumplimiento por parte de las empresas respecto a lo establecido en la licencia conlleva a la generación de nuevos conflictos sociales cada día.

✓ La disminución en los tiempos estipulados en los decretos para el otorgamiento de las licencias ambientales no se traduce automáticamente a una mejora en los casos reales, pues según los análisis, aunque la empresa cumpla con la documentación, la autoridad ambiental no está obligada a acelerar los procesos.

✓ Los procesos de seguimiento y control hechos a las empresas que ejecutan aquellos proyectos sujetos a licenciamiento ambiental son de vital importancia para verificar el cumplimiento que se da por parte de las empresas ya que esto garantiza que las actividades se realizan manteniendo un equilibrio con el medio ambiente y la comunidad.

✓ Si bien es cierto que el decreto 2041 del año 2014 disminuye sustancialmente los tiempos en el proceso de otorgamiento de la licencia ambiental, hay que tener en cuenta que los 90 días son tiempos hábiles, es decir que en un tiempo calendario se convertirán a 4 o 5 meses aproximadamente, siempre y cuando la documentación esté debidamente soportada y diligenciada.

✓ Se debe considerar que los tiempos en el proceso de otorgamiento de la licencia muchas veces se ve afectado por factores políticos, sociales, económicos o aquellos provenientes de la misma entidad, ya que pueden ocasionar un retraso de los procedimientos en curso, por ello se recomienda iniciar los procesos con un tiempo de anticipación prudente.

✓ Según el análisis estadístico se puede concluir que el sector petrolero si ha tenido el apoyo del Estado y de las autoridades ambientales para ejecutar los proyectos de exploración y explotación de crudo y gas en el país, siempre y cuando las actividades se ejecuten con responsabilidad ambiental y social, de lo contrario vendrán las sanciones ambientales de carácter económico.

✓ Los análisis dan a entender que el sector Hidrocarburos se posiciona entre uno de los mayores sectores de la economía colombiana en solicitar licencias ambientales para ejecutar diferentes proyectos, que sin duda terminarían por impactar el medio ambiente y las comunidades. Sin embargo, es responsabilidad de las empresas y del estado velar porque estas afectaciones se minimicen o eliminen garantizando que dichas actividades se realicen de manera responsable, contribuyendo al desarrollo del país pero sin afectar los recursos naturales ni la sociedad en general.

✓ Al analizar el comportamiento de la cantidad de licencias ambientales solicitadas a lo largo del periodo, se puede observar que a partir del año 2014 ocurre una disminución drástica en la solicitud de las mismas. Entre las razones principales de este suceso se encuentra la crisis petrolera ocurrida en el año 2014, en donde los precios del crudo tuvieron una caída tan baja que limitó la inversión de las empresas en nuevos proyectos a nivel nacional, pues se esperaba un aumento en la cantidad de licencias solicitadas debido a la expedición del nuevo decreto.

17. Recomendaciones

Se recomienda hacer un análisis acerca del otorgamiento de las nuevas licencias a partir del momento en que empezó a regir el decreto 2041 del año 2014, con el objetivo de analizar el comportamiento de los nuevos tiempos de otorgamiento y la calidad de los EIA suministrados para esos proyectos y de esta manera verificar si cumplen con lo estipulado en la normatividad ambiental de acuerdo con el tiempo en que fueron otorgados, o de lo contrario son estudios deficientes que terminaran afectando el medio ambiente y la sociedad en general. Estos resultados permitirán analizar si la disminución en los tiempos ha afectado la rigurosidad en los estudios ambientales del sector Hidrocarburos.

Sumado a esto, se recomienda la creación de un software destinado al sector hidrocarburos que indique las etapas y el paso a paso a la hora de solicitar la licencia ambiental para la ejecución de diferentes proyectos, así como los aspectos más importantes a tener en cuenta y sobre todo que ofrezca las recomendaciones necesarias y tiempos estipulados para garantizar un proceso exitoso que cumpla con todos los estudios ambientales de acuerdo a la normatividad vigente.

Referencias Bibliográficas

- ACP. (2016). *Informe de Desempeño Ambiental 2015*. Bogotá: Asociación Colombiana del Petróleo.
- ANLA. (2011). *Autoridad Nacional de Licencias Ambientales*. Recuperado el 22 de 04 de 2019, de <http://www.anla.gov.co/Sectores-ANLA/hidrocarburos>
- ANLA. (2013). *Informe de Gestión 2012*. Bogotá: Auditoria Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2014). *Esquema del Licenciamiento Ambiental en Colombia*. Bogotá: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2014). *Informe de Gestión 2013*. Bogotá: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2015). *Informe de Gestión 2014*. Bogotá: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2016). *Informe de Gestión 2015*. Bogotá: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2017). *Informe de Gestión 2016*. Bogotá: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2018). *Informe de Gestión 2017*. Bogotá: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- ANLA. (2019). *Manual de Licencias Ambientales en Colombia*. Bogotá: www.Proexport.com.co.
- CGR. (2017). *El proceso administrativo de licenciamiento ambiental en Colombia*. Bogotá: Contraloría General de la República.
- FNA. (2011). *Las licencias ambientales y su proceso de reglamentación en Colombia*. Bogotá: Foro Nacional Ambiental.
- Hurley, K. (2012). Mining and sustainable development in Colombia: A comparative analysis of environmental impact assessment processes. 1-15.

Posada, C. C. (5 de Agosto de 2010). *Decreto 2820 "Por el cual se relamenta el Titulo VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales"*. Bogotá, Colombia.

Resolución 0827 "Creacion del consejo tecnico consultivo". (16 de Mayo de 2018). Bogotá, Colombia.

Rojas Díaz, D. A. (2013). *Licencias ambientales en Colombia: límites o autorizaciones para el uso de los recursos naturales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Santa García, F. L. (2015). *La flexibilidad de las licencias ambientales en el contexto normativo colombiano: Responsabilidad del estado en su expedición y control*.

Santos. (2011). *Ley 1437 "Codigo de procedimiento administrativo y de lo contencioso adminisrativo"*.

Sleman-Chams, J., & Velásquez-Muñoz, C. J. (2016). La licencia ambiental: ¿Instrumento de comando y control por excepción? *Vniversitas, Enero-Junio 2016*(132), 483-514.

Vallejo López, G. (15 de Octubre de 2014). *Decreto 2041 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales"*. Bogotá, Colombia.

Zárate Yepes, C. A., Gil Hernández, V., Gómez Quintero, N. A., & Arango Bastidas , C. J. (2016). Evolución en la reglamentación de las licencias ambientales en Colombia. *Ingeniería USBMed*, 55-70.