	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 10-04-2012	Revisión A
Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(45)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	SILVIA BEATRIZ URIBE SANTIAGO		
FACULTAD	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL		
DIRECTOR	WILSON ANGARITA		
TÍTULO DE LA TESIS	CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A LA MINA LADRILLERA CASA BLANCA, MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE SANTANDER		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EL PRESENTE TRABAJO DE GRADO MODALIDAD PASANTÍAS, FUE REALIZADO EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL CORPONOR, EN LA TERRITORIAL CUCUTA, TIENE COMO OBJETIVO REALIZAR EL CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A LA MINA LADRILLERA CASA BLANCA, MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE SANTANDER.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 45	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1



**CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A
LA MINA LADRILLERA CASA BLANCA, MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE
SANTANDER**

SILVIA BEATRIZ URIBE SANTIAGO

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015**

**CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A
LA MINA LADRILLERA CASA BLANCA, MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE
SANTANDER**

SILVIA BEATRIZ URIBE SANTIAGO

**Trabajo de grado bajo modalidad pasantías para optar el título de
Ingeniera Ambiental**

**Director:
WILSON ANGARITA CASTILLA
Ingeniero Ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015**

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo a Dios por guiarme en cada paso de mi carrera y ayudarme a culminar mis estudios.

A mi familia por el apoyo constante, especialmente a mi hermana Andrea Camila Santiago por ser mi inspiración y motivación a salir adelante.

A todas las personas que participaron e hicieron posible este proyecto, muchas gracias por su apoyo y enseñanza.

CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	12
<u>1. CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A LA MINA LADRILLERA CASA BLANCA, MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE SANTANDER</u>	13
<u>1.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE CORPONOR</u>	13
1.1.1 Misión	13
1.1.2 Visión	13
1.1.3 Objetivos de la empresa	13
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	15
1.1.5 Descripción de la dependencia asignada. Oficina de Control y Vigilancia Ambiental y Direcciones Territoriales	16
<u>1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA DE DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE</u>	16
1.2.1 Planteamiento del problema	17
<u>1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</u>	18
1.3.1 General	18
1.3.2 Específicos	18
<u>1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u>	18
<u>1.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</u>	19
<u>2. ENFOQUES REFERENCIALES</u>	20
<u>2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	20
<u>2.2 ENFOQUE LEGAL</u>	23
<u>3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	28
<u>3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</u>	28
3.1.1 Descripción del proyecto	28
3.1.2 Cumplimiento de objetivos del trabajo	29
<u>4. DIAGNOSTICO FINAL</u>	38
<u>5. CONCLUSIONES</u>	39
<u>6. RECOMENDACIONES</u>	40
<u>REFERENCIAS ELECTRÓNICAS</u>	41
<u>ANEXOS</u>	43

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Política de Gestión Integral	14
Figura 2. Estructura organizacional	15

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz DOFA	16
Tabla 2. Descripción de las actividades	18
Tabla 3. Cronograma de actividades	19
Tabla 4. Control de la contaminación atmosférica.	29
Tabla 5. Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Domésticos	30
Tabla 6. Manejo De Residuos Líquidos	31
Tabla 7. Movilización de Equipos, Materiales, Maquinaria	31
Tabla 8. Análisis de la efectividad de los programas que conforman el plan de manejo ambiental	33
Tabla 9. Verificación de los permisos, concesiones o autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos	37

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Lista de chequeo	44
Anexo B. Lista de chequeo dos	45

RESUMEN

El trabajo de grado modalidad pasantías nace de la necesidad de llevar a cabo un seguimiento y control ambiental a la licencia otorgada a LADRILLERA CASA BLANCA S.A, con el fin de dar criterios técnicos sobre los impactos generados por dicha ladrillera ubicada en el municipio del Zulia por medio de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental CORPONOR a través de un seguimiento con el fin de conocer el estado actual de la ladrillera y visualizar de manera integral el desempeño de las actividades y procesos realizados. El desarrollo del trabajo dentro del proceso de pasantía se dio mediante la descripción de los programas establecidos en el plan de manejo ambiental de la ladrillera y la verificación del cumplimiento de las medidas implementadas como son: el de transporte y ruido, calidad de aire, protección del medio biótico y prevención y manejo de vertimientos, seguridad industrial y salud ocupacional, manejo y disposición final de residuos sólidos.

Para llevar a cabo el cumplimiento del trabajo se realizaron diversas actividades que comenzaron con la revisión documental, en la cual se analizó la resolución 0235 del 8 de mayo de 2006 por la que se otorgó la licencia ambiental para la explotación de un yacimiento de arcilla, destinado a la producción de ladrillos y demás derivados dando énfasis en documentos como el plan de manejo y los anteriores informes técnicos realizados por los profesionales de la CAR teniendo de este modo una idea clara de las medidas implementadas para la correcta operación de la ladrillera.

Posteriormente se llevaron a cabo una serie de visitas de campo en las que se corroboró que se estuvieran cumpliendo con las medidas implementadas en los programas establecidos en el plan de manejo ambiental, se realizó una lista de chequeo donde iban incluidos los programas propuestos para su posterior verificación en esta se le hizo seguimiento a las medidas de control de contaminación, control de ruido, control de emergencias, manejo y disposición final de residuos sólidos, control de aguas de escorrentía, mantenimiento de vías de acceso internas, manejo de escombrera , finalmente se emitió concepto técnico. Se corrobora que se protegiera el medio biótico y abiótico.

De este modo se logró evaluar las principales causas de las falencias encontradas, priorizar actividades a monitorear y plantear soluciones a los problemas imprevistos de tal forma que se cumpla cabalidad con el objetivo principal del trabajo.

INTRODUCCIÓN

La minería se ha consolidado como el mayor interés en la creciente económica colombiana, estudios demuestran el considerable aumento en la producción de la mayor parte de los minerales que se explotan en este país, sin embargo, a pesar de dicho panorama tan promisorio, los tópicos ambientales son un dolor de cabeza para las entidades del control ambiental. Los impactos ambientales ocasionados por la minería en Colombia, a pesar del aumento en la reglamentación que ha venido progresivamente aplicándose en los departamentos productores se constituyen como un tema de preocupación bastante álgido para las organizaciones del estado y no gubernamentales, que tienen en su haber, el cuidado de la multiplicidad de ecosistemas con que se dispone en el país.

Como mecanismo de solución a esta problemática se ha planteado como requerimiento normativo la elaboración de planes de manejo ambiental, que contribuyan con una adecuada gestión ambiental mediante programas, proyectos y actividades necesarias para identificar, prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales, derivados de la operación, y las estrategias para desarrollar programas y proyectos que garanticen la viabilidad ambiental. Pero dado a que la operación de la minería implica desde su puesta en operación un sin número de cambios físicos en el entorno que afectan los elementos constitutivos del medio ambiente (agua, aire y suelo), existe la necesidad de realizarse un control, es por ello que para cumplir con las especificaciones del PMA, se realizara el seguimiento de variables ambientales y técnicas susceptibles de ser afectadas por la operación de la mina, donde se pretende que la empresa operadora, ejerza un completo y adecuado control interno de la operación de la mina y la medición de la efectividad de las medidas implementadas con el propósito de lograr mejoramientos desde el punto de vista ambiental, y económico.

1. CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A LA MINA LADRILLERA CASA BLANCA, MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE SANTANDER

1.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE CORPONOR

CORPONOR fue creada mediante decreto 3450 del 17 de Diciembre del año 1983, durante el gobierno de Belisario Betancourt, como corporación de desarrollo cuyo objetivo principal era encausar, fomentar, coordinar, ejecutar y consolidar el desarrollo económico y social de la región comprendida dentro de su jurisdicción y con algunas funciones de administración de los recursos naturales y del Medio Ambiente.

Diez (10) años después, con la expedición de la Ley 99 de 1993, la Corporación transforma sus funciones, pasando a ser una Corporación Autónoma Regional, teniendo como jurisdicción el Departamento Norte de Santander y cuya función principal es la de ejercer como máxima autoridad ambiental del Departamento, de acuerdo con las normas y directrices trazadas por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

La jurisdicción de CORPONOR es el Departamento Norte de Santander que comprende una extensión de 21.658 Km², que representa el 1.9% del total del País. Su área de trabajo abarca cuarenta (40) municipios en donde desarrollan sus actividades cerca de 1'140.000 Habitantes, distribuidos en tres (3) cuencas hidrográficas: La Cuenca del río Catatumbo, la Cuenca del río Arauca y la Cuenca del río Magdalena.

La Corporación para la administración de su territorio está dividida en cuatro regiones: Cúcuta, sede principal; Ocaña, Pamplona y Tibú, denominadas Direcciones Territoriales, dentro de la estructura orgánica de la Corporación. (Corponor, 2015; Caballero, J. 2012).

1.1.1 Misión. Ejercer la autoridad ambiental propendiendo por el desarrollo humano sostenible, promoviendo la gestión ambiental colectiva y participativa en el departamento Norte de Santander¹.

1.1.2 Visión. Ser en el 2019 la entidad reconocida, respetada y de referencia obligatoria para la toma de decisiones que orienten el desarrollo humano sostenible del departamento Norte de Santander².

1.1.3 Objetivos de la empresa. Objetivo general corporativo. CORPONOR tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la

¹ Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR. [Online] Citado el 5 de enero de 2014 Disponible en http://www.corponor.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=63. p. 17

² *Ibíd.*, p. 18

Administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos³.

Política de Gestión Integral, HSEQ. En la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental Corponor, promovemos la gestión ambiental colectiva y participativa, contando con un equipo humano competente y comprometido a⁴:

Ejercer la Autoridad Ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas, enmarcado en la eficiencia, eficacia y efectividad.

Prevenir y mitigar el impacto ambiental negativo generado en el desarrollo de nuestras actividades.

Figura 1. Política de Gestión Integral



Fuente. Corponor, Plan de Acción 2012-2015

³ *Ibíd.*, 19

⁴ CORPONOR. Plan de Acción 2012-2015[online]. Ocaña (Colombia). [Citado el 5 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.corponor.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1259&Itemid=299

Implementar actividades de promoción y prevención en salud dirigidas a nuestros funcionarios y de Seguridad para nuestros colaboradores y visitantes.

Prestar servicios de caracterización de aguas, con resultados confiables, oportunos, imparciales e independientes.

Cumplir con la legislación aplicable y los acuerdos suscritos por la Entidad.

Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Integral HSEQ, siguiendo los parámetros y documentación establecida.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. El Organigrama funcional de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental está conformado por la Asamblea Corporativa, como primer órgano de Dirección de la Corporación, seguida de un Consejo Directivo como órgano de administración, La Dirección General articulada con una Secretaría General, cuatro Subdirecciones de Apoyo, cuatro Oficinas y tres Direcciones Territoriales con sedes en Ocaña, Pamplona y Tabú⁵.

Figura 2. Estructura organizacional



Fuente. Corponor. Plan de Acción 2012-201

⁵ Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR. [Online] Citado el 8 de enero de 2014. Disponible en http://www.corponor.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=68

1.1.5 Descripción de la dependencia asignada. Oficina de Control y Vigilancia Ambiental y Direcciones Territoriales. Es la encargada de recibir y atender denuncios por infracciones ambientales, ya sea por medio escrito, verbal, de oficio, o a través del denuncia en línea, de acuerdo con las normas vigentes, y trabajando con el apoyo de cuerpos armados (policía, militares) y entes territoriales, realizando visitas técnicas u operativos de control. Allí se genera la información necesaria para el sistema de información ambiental de la Corporación, obteniendo estadísticas y elementos de juicio para la adecuada administración de los recursos naturales renovables del departamento Norte de Santander. (Corponor, 2015; Ojeda, 2012).

Además adelanta el procedimiento administrativo sancionatorio ambiental y diseña e implementa estrategias de control y vigilancia ambiental.

1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA DE DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE

La Oficina de apoyo a la subdirección de desarrollo sectorial sostenible, está bajo la responsabilidad de un profesional universitario, perteneciente a la planta de la corporación, quien realizara las funciones de jefe inmediato, se realizó matriz DOFA en donde se evidencia lo siguiente:

Tabla 1. Matriz DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Ambiente Interno	<p>Funcionarios idóneos para la revisión adecuada de los Planes de manejo ambiental que presentan las empresas mineras.</p> <p>Manejo adecuado de los expedientes de los sectores mineros por parte de la dependencia.</p> <p>Programas de educación ambiental</p>	<p>Poco personal para atender a todos los municipios del área de jurisdicción.</p> <p>Falta de transporte para visitas técnicas.</p>
Ambiente Externo	<p>Se cuenta con funcionarios idóneos para orientación en cuanto al cumplimiento de los requerimientos.</p>	

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
<p>Apoyo de entes territoriales. Colaboración del cuerpo de bomberos.</p> <p>Generar alternativas para el mejoramiento ambiental y mitigación del cambio climático.</p>	<p>Fortalecer el posicionamiento a nivel provincial del proyecto con el fin de hacer cumplir las actividades plasmadas en el PMA.</p> <p>Realizar capacitaciones al recurso humano de la dependencia para fortalecer la implementación del programa y acompañamiento institucional</p>	<p>Aprovechar el trabajo interinstitucional para poder ejecutar el Programa de protección a la fauna silvestre en los diferentes municipios del área de influencia de la corporación.</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
<p>Alteración del orden publico</p> <p>Falta de concientización en el uso de los recursos naturales.</p> <p>Desacato de leyes.</p> <p>Falta de compromiso Institucional.</p>	<p>Capacitar a los miembros de las diferentes empresas e instituciones del Municipio, sobre la importancia de implementar programas de educación, protección a las especies silvestres de fauna en esta localidad y sus alrededores, así como de la normatividad que existe al respecto.</p>	<p>Involucrar a todos los actores de sensibilizar a todos los involucrados para que sepan la importancia que tiene el cumplimiento del plan de manejo ambiental planteado para el sector minero, que no es solo por cumplir con la ley sino que cumplan la normatividad con ánimo de tener un medio ambiente sostenible.</p>

Fuente. Pasante

1.2.1 Planteamiento del problema. Mediante el decreto 2041 de 2014 se reglamentó lo relacionado a la licencias ambientales en Colombia. Dentro del título VIII del decreto se establecen las actividades de control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o planes de manejo ambiental.

La Corporación autónoma regional CORPONOR mediante Resolución N° 0235 del 8 de mayo de 2006 otorgó la licencia ambiental para la explotación de un yacimiento de arcilla, destinado a la producción de ladrillos y demás derivados. Dentro del Estudio de Impacto

ambiental presentado por el solicitante de la Licencia, se contemplan los programas del Plan de Manejo ambiental, que básicamente lo constituyen el , programa de prevención de impactos ambientales, programa de contingencias, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, programa de compensación ambiental, programa de manejo y disposición final de residuos sólidos domésticos e industriales, programa para el manejo de residuos sólidos, programa adecuación y mantenimiento de vías de acceso e internas, programa para movilización de equipos, materiales maquinaria y personal, programa para el manejo de escombreras, programa de seguimiento y monitoreo ambiental.

Si se tiene en cuenta que fue CORPONOR quien otorgó la licencia ambiental para este proyecto, es su responsabilidad efectuar el respectivo control y seguimiento a las actividades contempladas en el respectivo plan de manejo ambiental.

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

1.3.1 General. Realizar el control y seguimiento a la licencia ambiental otorgada a la mina ladrillera casa blanca, municipio del Zulia, Norte de Santander.

1.3.2 Específicos. Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en el plan de manejo ambiental presentadas por LADRILLERAS CASA BLANCA S.A.

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

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Tabla 2. Descripción de las actividades

OBJETIVOS GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA PARA SER POSIBLE EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
Realizar el control y seguimiento a la licencia ambiental otorgada a la mina ladrillera casa blanca,	Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en el plan de manejo ambiental presentadas por LADRILLERAS CASA BLANCA S.A.	Desarrollo de las listas de chequeo para la revisión del informe de cumplimiento ambiental. Diligenciamiento del formato de verificación del estado de cumplimiento de los programas que conforman el plan de manejo ambiental

municipio del Zulia, Norte de Santander.	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.	Diligenciamiento del formato de verificación de cumplimiento de los permisos, concesiones, y/o autorizaciones ambientales.
--	---	--

Fuente. Pasante

1.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Desarrollo de las listas de chequeo para la revisión del informe de cumplimiento																
Diligenciamiento del formato de verificación del estado de cumplimiento de los programas que conforman el plan de manejo ambiental																
Diligenciamiento del formato de verificación del cumplimiento de los permisos, concesiones, y/o autorizaciones ambientales.																
Consolidación de los resultados de la verificación de los compromisos que el beneficiario de la licencia ambiental asumió ante CORPONOR.																
Medición del cumplimiento de las metas definidas en cada.																

Fuente. Pasante

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

Plan de manejo ambiental. Es una herramienta por medio de la cual se establecen las medidas de manejo ambiental para proyectos de desarrollo que se establecieron antes de la exigencia de Licencias Ambientales por las autoridades ambientales, o que habiéndose desarrollado posteriormente, omitieron realizar el trámite de la respectiva licencia ambiental⁶.

Los PMA son documentos legales que permiten a la autoridad ambiental realizar el seguimiento requerido a las diversas empresas que lo requieren y adicionalmente, facilitan que las empresas que desarrollen los proyectos, tengan control sobre sus impactos ambientales y realicen un desarrollo armónico con su entorno.

Es el plan operativo que contempla la ejecución de prácticas ambientales, elaboración de medidas de mitigación, prevención de riesgos, de contingencias y la implementación de sistemas de información ambiental para el desarrollo de las unidades operativas o proyectos a fin de cumplir con la legislación ambiental y garantizar que se alcancen estándares que se establezcan.

Seguimiento y control. El seguimiento consiste básicamente en el análisis de la información generada en el proyecto, para la identificación temprana de riesgos y desviaciones respecto al plan. Por su parte el control comprende el desarrollo de las actuaciones para conseguir que lo planificado y esperado ocurra.

Por lo tanto, controlar un proyecto no significa sólo identificar las desviaciones y tomar una actitud pasiva ante las mismas, sino que la esencia del control supone indagar en las causas de la desviación, definir las acciones para eliminarlas o minimizar sus efectos, e implantarlas⁷.

Guía minero ambiental. Creada por el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio del Medio Ambiente es una herramienta de consulta y de orientación conceptual y metodológica didáctica para mejorar el desempeño minero ambiental, por lo tanto el propósito es que se pueda crear un proyecto minero de forma técnica, sostenible y ambientalmente viable para ser aplicado en el área de explotación contratado⁸.

⁶ E-QUAL. Plan de Manejo Ambiental. [En Línea]. Bogotá, Colombia, 2013. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://equalambiental.com/plan-de-manejo-ambiental-pma/>

⁷ Sanz, Emilio. Introducción: Seguimiento y control. [En línea]. Anónimo, 2009. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://sorprendemos.com/consultoresdocumentales/?p=507>

⁸ CLARO, Luis. Lineamientos normativos y mineros-ambientales para el montaje y operación de ladrilleras a base de minerales arcillosos en el municipio de Girón Santander. [En línea]. Bucaramanga, Colombia; 2009. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://goo.gl/hdb0mAp>. p. 44

Arcilla. Tierra constituida por agregados de silicatos de aluminio hidratados; es de color blanco en estado puro, y mezclada con el agua forma una materia muy plástica que se endurece al cocinarla.

Auto. Resolución en la cual un tribunal se expresa respecto a las peticiones de partes, con lo que resuelve las distintas incidencias vinculadas al asunto principal del litigio. Cada auto tiene sus propias consideraciones y fundamentos.

Beneficio. Conjunto de operaciones empleadas para el tratamiento de minas y minerales por medios físicos y mecánicos con el fin de separar los componentes valiosos de los constituyentes no deseados con el uso de las diferencias en sus propiedades.

Capacidad. Aplicado a minas, plantas de beneficio y fundiciones, es la máxima cantidad de producto que puede producirse por unidad de tiempo, durante una operación normal. Determinada según las características físicas de los equipos, el recurso humano, los materiales, el mantenimiento de equipos y el tipo de energía utilizada⁹.

Concesión minera. Es el conjunto de Derechos y Obligaciones que otorga el Estado (materializado en un título) y que confiere a una persona natural, jurídica o al propio Estado, la facultad para desarrollar las actividades de exploración y explotación del área o terreno solicitado.

La Ley de Minas en su artículo 24 la define como un acto realizado por el Ejecutivo Nacional, mediante el cual se otorgan derechos e imponen obligaciones a los particulares para el aprovechamiento de recursos minerales existentes en el territorio nacional.

La concesión minera confiere a su titular el derecho exclusivo a la exploración y explotación de las sustancias minerales otorgadas que se encuentren dentro del ámbito espacial concedido¹⁰.

Contaminación ambiental. Presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

Desecho. Son aquellos materiales, sustancias, objetos, cosas, entre otros, que se necesita eliminar porque ya no ostenta utilidad.

⁹ *Ibíd.*, p. 7

¹⁰ *Ibíd.*, p. 8

Estudio de impacto ambiental. Es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento¹¹.

Exploración: La exploración minera es la etapa inicial de la actividad minera, consiste en identificar las zonas por donde se ubican los yacimientos de minerales que luego dependiendo de su dimensión y composición serán explotados en un proyecto minero.

Explotación: Es una actividad ciertamente milenaria. Está probado por los diversos descubrimientos de disciplinas que indagan sobre el pasado de la humanidad que el hombre explota minas para obtener de ellas valiosísimos minerales desde hace miles y miles de años.

Impacto ambiental. Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base ambiental¹².

Licencia ambiental. Es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Mina. Excavación que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie, o subterránea.

Mina activa. Mina en la que actualmente se adelantan labores de explotación.

Mina abandonada. Operación minera que se encuentra clausurada. Excavación, derrumbada o sellada, que ha sido abandonada y en la cual no se pretende llevar a cabo operaciones mineras futuras.

Mina inactiva. Denominación que se da a una mina, si actualmente se encuentra en cese debido a circunstancias como paros, problemas económicos, pero hay, por ejemplo, vigilancia de la mina y labores de mantenimiento de equipos.

Minería. Es una actividad económica del sector primario representada por la explotación o extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimientos, También la minería es considerada como el conjunto de individuos que se dedican a esta actividad o el conjunto de minas de una nación o región.

¹¹ *Ibíd.*, p. 9

¹² *Ibíd.*, p. 10

Minería legal. Es toda actividad de exploración, explotación y/o beneficio que cuenta con los permisos otorgados por la autoridad competente, para inicio y/o reinicio de operación minera, previo informe técnico favorable del MINEM.

Minería ilegal. Son aquellas actividades mineras que se realizan sin tener autorización de la Autoridad competente y en zonas prohibidas para explotación. Todas estas actividades están sujetas a interdicción¹³.

Título minero. Documento en el cual se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo.

2.2 ENFOQUE LEGAL

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

Artículo 49. De la Obligatoriedad de la Licencia Ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requieran de una Licencia Ambiental. Reglamentado Decreto Nacional 1753 de 1994 Reglamentado por el Decreto 1728 de 2002¹⁴.

Artículo 51. Competencia. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley. Reglamentado Decreto Nacional 1753 de 1994 licencias ambientales¹⁵.

Artículo 58. Del Procedimiento para el Otorgamiento de Licencias Ambientales. Modificado por el art. 224, Ley 1450 de 2011. El interesado en una Licencia Ambiental presentará ante la autoridad ambiental competente la solicitud acompañada del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente para su evaluación. La autoridad competente dispondrá de treinta (30) días hábiles para solicitar al interesado información adicional en caso de requerirse. Allegada la información requerida, la autoridad ambiental dispondrá de quince (15) días hábiles adicionales para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán serle remitidos en un plazo no mayor de

¹³ *Ibíd.*, p. 11

¹⁴ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA, LEY 99 DE 1993. Por la cual se decreta el Ministerio del Medio Ambiente, Se ordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dicta otras disposiciones. [En Línea]. Congreso de Colombia, 22 de Diciembre de 1993. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>. Artículo. 49

¹⁵ *Ibíd.*, Artículo 51

60 días hábiles. Recibida la información o vencido el término del requerimiento de informaciones adicionales, la autoridad ambiental decidirá mediante resolución motivada sobre la viabilidad ambiental del proyecto o actividad y otorgará o negará la respectiva licencia ambiental en un término que no podrá exceder de sesenta (60) días hábiles¹⁶.

Artículo 62. De la Revocatoria y Suspensión de las Licencias Ambientales. La autoridad ambiental, salvo los casos de emergencia, podrá mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, revocar o suspender la Licencia Ambiental, los permisos, autorizaciones o concesiones para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente, cuando quiera que las condiciones y exigencias por ella establecidas no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición. Reglamentado Decreto Nacional 1753 de 1994 Licencias ambientales¹⁷.

Constitución política de Colombia de 1991.

Artículo 79. Ambiente sano. Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano¹⁸.

Artículo 80. Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales¹⁹.

Decreto 2041 del 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Artículo 24. Señala los requisitos que se deben cumplir ante la Autoridad Ambiental competente a efectos de dar inicio por parte de esta al trámite de licenciamiento a ambiental que corresponda²⁰.

Decreto 1220 del 2005. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Artículo 33. Control y seguimiento²¹.

¹⁶ *Ibíd.*, Artículo 58

¹⁷ *Ibíd.*, Artículo 62

¹⁸ COLOMBIA, CONSTITUCIÓN POLÍTICA. En ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga la siguiente [En Línea]. Bogotá, Colombia; 1991. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>. Artículo. 79

¹⁹ *Ibíd.*, Artículo. 80

²⁰ COLOMBIA, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DECRETO 2041 DEL 2014. por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.[En línea]. Bogotá, Colombia; 2014. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=59782>. Artículo. 24

²¹ COLOMBIA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA; DECRETO 1222. Por el cual se expide el Código de Régimen Departamental. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 1986. [Citado el 31 de Agosto de 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6100>. Artículo 33

Artículo 25. Eestablece el procedimiento para la obtención de la licencia ambiental; conforme al cual, una vez realizada la solicitud correspondiente con el lleno de los requisitos legales, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite el que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993²².

Resolución 1086 del 18 de diciembre de 2012. Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, modificada por las Resolución 0122 del 05 de febrero de 2013 y 407 del 02 de mayo de 2014, en su Artículo Cuarto dispone que requieren del servicio de evaluación, las licencias ambientales.

Resolución 0235 del 8 de mayo de 2006. Se le otorga licencia ambiental a mina Ladrillera Casa Blanca S.A.

Decreto 948 de 1995. Que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire²³.

La resolución 909 del 2008. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones²⁴.

La resolución 627 del 2006. Define el ruido como sonido indeseable o no agradable al oído humano y establece los estándares máximos permisibles de emisión de ruido expresado en decibeles (DB) de acuerdo al sector²⁵.

Artículos 99 y 100 de la Ley 1530 de 2012. Definen el Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación de Regalías - SMSCE, como el conjunto de actores, normas, procedimientos y actividades que tienen como finalidad velar por el uso eficiente y eficaz de los recursos del Sistema General de Regalías, administrado por el Departamento Nacional de Planeación –DNP²⁶.

²² *Ibíd.*, Artículo 25

²³ COLOMBIA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA; DECRETO 948. Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Bogotá, Colombia; 1995. [Citado el 31 de Agosto de 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1479>

²⁴ COLOMBIA, MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL; Resolución 0909. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 2008. [Citado el 31 de Agosto de 2015]. Disponible en Internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31425>

²⁵ COLOMBIA, MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL; Resolución 627. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. [En Línea]. Bogotá Colombia; 2006. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19982>

²⁶ *Ibíd.*, Artículo 99 y 100

Decreto 3573. Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA y se dictan otras disposiciones²⁷.

Ley 685 del 2001. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones²⁸.

Ley 21 de 1991. Aprueba el Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Adoptado por la OIT en 1989.

Ley 70 de 1993. Protección de la identidad cultural y derechos de las comunidades negras de Colombia²⁹.

Ley 134 de 1994. Participación ciudadana.

Decreto 1371 de 1994. Comisión consultiva de alto nivel de qué trata el artículo 45 de la Ley 70 de 1993.

Decreto 1745 de 1995. Titulación de tierras de comunidades negras.

Decreto 1277 de 1996. Zonas de reservas campesinas³⁰.

Ley 397 de 1997. Ley General de la Cultura. Área de protección arqueológica en la licencia ambiental³¹.

Ley 393 de 1998. Acción de cumplimiento

Ley 472 de 1998. Acciones populares y de grupo.

Decreto 1320 de 1998. Reglamenta consultas previas a comunidades indígenas y negras.

Decreto Ley 2811 de 1974 Parte XII. Respecto a los recursos del paisaje y su protección

²⁷ COLOMBIA; PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. DECRETO 3575. Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 2011. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_3573_2011.html

²⁸ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA; LEY 685. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 2001. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9202>

²⁹ MINISTERIO DEL MINES Y ENERGÍA- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Guía Minero Ambiental. [En Línea] Bogotá, Colombia. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.simec.gov.co/Portals/0/Documental/1161.pdf>. p. 26

³⁰ *Ibíd.*, p. 26

³¹ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPLUBLICA; LEY 397. Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias. [En línea] Bogotá, Colombia; 1997. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=337>

Decreto 1715 de 1978. Reglamenta la protección del paisaje en carreteras. Prohíbe la alteración de elementos del paisaje.

Ley 2 de 1959. Reserva forestal y protección de suelos y agua.

Decreto 2811 de 1974 Libro II, Parte VIII. De los bosques, de las áreas de reserva forestal y de los aprovechamientos forestales.

Ley 09 de 1979. Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos.

Resolución 2309 de 1986. Define los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro. Establece planes de cumplimiento vigilancia y seguridad.

Resolución 541 de 1994. Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros³².

³² MINISTERIO DEL MINES Y ENERGÍA- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Op. Cit. p. 26

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Con el fin de describir Ladrillera Casa Blanca y sus procesos operativos se efectuó la revisión del expediente con SISPRO No. 5742 y el plan de manejo ambiental, con el que se logró identificar cada aspecto necesario para revisión en la posterior visita técnica de seguimiento y control a los programas propuestos por la mina.

3.1.1 Descripción del proyecto. La LADRILLERA CASABLANCA S.A. es una empresa legalmente constituida, la cual inicio sus labores mediante escritura pública del 19 de Diciembre de 1984, cuyo objeto social es la extracción y explotación de minerales en minas propias o arrendadas y a su vez la explotación, transformación, fabricación, compra, permuta, importación y exportación de toda clase de productos de arcilla y materiales para la construcción.

Para el procesamiento de las arcillas que se explotarán en el área alinderada dentro de la Licencia Minera 137, así como la de las áreas mineras descritas en la Licencia Minera 17484 y el Contrato de Concesión para Mediana Minería No. 14977, Licencia Minera 103, La LADRILLERA CASABLANCA S.A, cuenta con una planta para procesamiento en la cual se encuentran construidos 22 hornos tipo cúpula de tiro invertido, de los cuales siempre se encuentra uno en mantenimiento, se cuenta con 13 chimeneas, y se consume 1.200 toneladas de carbón por mes.

El equipo y maquinaria instalado para el procesamiento de la arcilla consta de cuatro (4) extrusoras, cuatro (4) batidoras, cuatro (4) laminadoras, cuatro (4) cortadoras, dos (2) molino de martillos, cinco (5) cajones alimentadores y diez (10) bandas transportadoras. Para la explotación del material se utilizará el siguiente equipo: Retroexcavadora, Buldózer D-8, 1 Volqueta y un cargador. Además se utiliza en las actividades de la empresa un carro tanque.

3.1.1.1 Características del proyecto. La planta para el procesamiento de las arcillas que se explotarán en el área alinderada dentro de la Licencia Minera 137, así como la de las áreas mineras descritas en la Licencia Minera 17484 y el Contrato de Concesión para Mediana Minería No. 14977, Licencia Minera 103, consta de una batería de galpones dedicados a las operaciones de transformación y secado, una batería de 22 hornos conectados a 13 chimeneas, un patio de carbón, un patio de cargue y descargue de materiales, un patio de almacenamiento de arcillas, un patio de secadero natural con capacidad para 120.000 m² de material, un patio de secadero artificial con capacidad para 3.500 m² de material, un taller de mantenimiento vehicular, un área administrativa, zona de cafetería y comedores y una serie de carreteables que conducen hacia los frentes de explotación.

Además en las instalaciones de la empresa LADRILLERA CASABLANCA S.A. se cuenta con un pozo de aguas subterráneas el cual se encuentra debidamente legalizado, talleres independientes de electricidad, boquilla, torno y taller de soldadura.

El pozo de captación de aguas subterráneas tiene una profundidad total de 25.40 metros, con un diámetro inicial y final interno de 1.50 m; revestido en tubería de concreto y en su parte superior en ladrillo; se encuentra dentro de una caseta en madera con cubierta en teja de asbesto cemento. Para la extracción de agua se cuenta con una bomba centrífuga marca Barnes de 5.0 H.P. de potencia, para extraer un caudal medio de 5.50 litros por día con un tiempo medio de 1.75 horas por día.

El agua es utilizada en los procesos de producción de la fábrica de ladrillo, bloque y tableta en arcilla, con caudal de 35 m³/día. Mediante resolución No. 00546 del 7 de Octubre de 2004, la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental “CORPONOR”, otorga concesión de Aguas Subterráneas a La LADRILLERA CASABLANCA S.A. por un periodo de cinco (5) años, prorrogables a juicio de CORPONOR, previa solicitud dentro del último año de la vigencia.

3.1.2 Cumplimiento de objetivos del trabajo. Para cumplir con el control y seguimiento a la licencia ambiental se recurrió a los criterios y procedimientos contemplados en el “Manual de seguimiento ambiental de proyectos” del Ministerio del Medio Ambiente. Esta herramienta brinda las orientaciones, lineamientos y marcos de referencia para la toma de decisiones y la aplicación de criterios durante el proceso de seguimiento a los proyectos con licencia ambiental o a aquellos con Planes de Manejo Ambiental, acordados entre los usuarios y la autoridad ambiental.

Revisando los expedientes de la licencia ambiental, el plan de manejo ambiental contempla los siguientes programas con sus respectivas medidas:

3.1.2.1 Programas. En el siguiente se expone los programas que corresponde al Plan de Manejo Ambiental de la licencia ambiental otorgada a la mina Ladrillera Casa Blanca.

Tabla 4. Control de la contaminación atmosférica.

Programa 1	Control de la contaminación atmosférica.
Meta	Cumplimiento de las normas ambientales al 100% de los vehículos contratados para la ejecución de la obra.
Medidas	Control de ruido.

Indicador de control de ruidos (CR)	$CR = \frac{\#PS}{\#PR} \times 100\%$
	<p>En donde:</p> <p>#PS = Número de Permisos solicitados para trabajo en horarios restringidos de acuerdo al nivel de ruido.</p> <p>#PR = Número de Permisos requeridos para trabajar en horarios restringidos de acuerdo al nivel de ruido.</p> <p>Indicador: inspección de vehículos (N° de vehículos inspeccionados/N° de vehículos contratados)* 100%</p>

Fuente. Pasante

Tabla 5. Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Domésticos

Programa 2	Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Domésticos
Meta	Cumplimiento en el manejo adecuado del 100% de los residuos sólidos domésticos
Medidas	Manejo de disposición final de Residuos Sólidos
Indicador de control de ruidos (CR)	<p>Disposición de residuos (IDR). Este indicador debe ser mayor a 95%</p> $IDR(\%) = \frac{RDC}{RG} * 100$ <p>Donde RDC = Residuos dispuestos correctamente (Kg) RG = Residuos generados (Kg) (Volúmenes tratados y dispuestos adecuadamente / Volumen de Residuos Líquidos generados)*100%</p>

Fuente. Pasante

Tabla 6. Manejo De Residuos Líquidos

Programa 3	Manejo De Residuos Líquidos
Meta	100% del total del volumen de aguas residuales domésticas generadas tratadas
Medidas	Control de Aguas residuales
Indicador de control de ruidos (CR)	100% del total del volumen de aguas residuales domésticas generadas tratadas (Volúmenes tratados y dispuestos adecuadamente / Volumen de Residuos Líquidos generados)*100 (Kg de residuos peligrosos generados por tipo./ Kg de residuos peligrosos dispuestos por tipo * 100

Fuente. Pasante

Tabla 7. Movilización de Equipos, Materiales, Maquinaria.

Programa 4	Movilización de Equipos, Materiales, Maquinaria.
Meta	Disminuir las emisiones de gases y de material particulado al ambiente. Evitar el aumento de los niveles de presión sonora en la zona de influencia del proyecto. Evitar accidentes durante la etapa de construcción del proyecto. Manipular correctamente los equipos y maquinaria y evitar de esta forme el derrame de sustancias.
Medidas	Movilización de Equipos y Maquinaria.

Indicador de control de ruidos (CR)	<p>Indicador de Estado de Vehículos (EV)</p> $EV = \frac{\#VPE}{\#V} \times 100\%$ <p>En donde</p> <p>#VPE: Número de Vehículos en perfecto estado #V: Número de Vehículos</p>
	<p>Indicador de mantenimiento de maquinaria</p> $IMtoM = \frac{\sum_{c/máquina} NHT \times TTMO}{No.M \times \sum_{c/máquina} TTTO}$ <p>En donde</p> <p>IMtoM: Indicador de Mantenimiento de maquinaria NHT: Número de horas de trabajo después del último mantenimiento (cambio de aceite y limpieza de filtros) realizado a cada máquina. TTMO: Tiempo de trabajo de cada máquina en la obra No.M: Número de retroexcavadoras + No. Motoniveladoras + No. Cilindros + No. Finisher TTTO: Sumatoria del trabajo total de cada máquina en la obra.</p>

Fuente. Pasante

Según lo dispuesto en el Manual Para El Seguimiento Ambiental De Proyectos, Este análisis puede basarse en los resultados de la revisión del informe de cumplimiento y/o en los resultados obtenidos durante la visita de seguimiento.

El análisis se realiza a partir de:

- a) El Informe de Cumplimiento Ambiental más la visita de seguimiento, o
- b) Solamente el Informe de Cumplimiento Ambiental, o
- c) Solamente la visita de seguimiento ambiental.

Para el caso del presente trabajo el análisis se hizo basado en las visitas de seguimiento ambiental, pues la Empresa no ha rendido informes de cumplimiento ambiental, el cual se resume en el cuadro siguiente:

Tabla 8. Análisis de la efectividad de los programas que conforman el plan de manejo ambiental

NO.	NOMBRE DEL PROGRAMA	% DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA META	CUMPLIMIENTO DE LAS METAS	OBSERVACIONES
1	Control de la contaminación atmosférica.	60%	Cumplimiento de las normas ambientales al 100% de los vehículos contratados para la ejecución de la obra.	<p>En ningún caso ninguna persona esta expuesta a un ruido continuo o intermitente con un nivel sonoro superior a 50 dB.</p> <p>Se realiza mantenimiento preventivo adecuado a los motores, para eliminar los ruidos provenientes de elementos desajustados.</p> <p>Existe dotación de elementos de Protección Personal.</p>	Se realiza mantenimiento a la maquinaria y equipos utilizados en el desarrollo de la explotación de los frentes de arcilla, el personal que labora se le hace entrega de los Elementos de Protección Personal y son de uso obligatorio.
	Manejo y Disposición		Cumplimiento en el	No se observó en el	No se evidencio presencia de residuos sólidos botados como empaques de alimentos,

NO.	NOMBRE DEL PROGRAMA	% DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA META	CUMPLIMIENTO DE LAS METAS	OBSERVACIONES
2	Final de Residuos Sólidos Domésticos.	70%	manejo adecuado del 100% de los residuos sólidos domésticos	frente de explotación, un punto ecológico debidamente señalizado.	bolsas plásticas y envases de líquidos, en el frente de explotación se observaron recipientes para la recolección de residuos sólidos.
3	Manejo De Residuos Líquidos	65%	100% del total del volumen de aguas residuales domésticas generadas tratadas	Se realizaron canales perimetrales excavados en tierra en la pata del frente de explotación. Las piscinas de sedimentación se realizaron en tierra, al final de los canales para evitar el transporte de sedimentos a las fuentes hídricas.	Durante la visita se evidencio la presencia de lagunas de sedimentación, sin embargo, en la zona intervenida por la explotación de arcilla a cielo abierto, se evidencia la presencia de canales perimetrales en el pie y una laguna de sedimentación. Se evidencia la presencia de obras de arte sobre las vía de acceso al frente de explotación, y estas se encuentran en buen estado.

NO.	NOMBRE DEL PROGRAMA	% DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA META	CUMPLIMIENTO DE LAS METAS	OBSERVACIONES
4	Movilización de Equipos, Materiales, Maquinaria.	65%	<p>Disminuir las emisiones de gases y de material particulado al ambiente.</p> <p>Evitar el aumento de los niveles de presión sonora en la zona de influencia del proyecto.</p> <p>Evitar accidentes durante la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>Manipular correctamente los equipos y maquinaria y evitar de esta forma el derrame de sustancias.</p> <p>Disminuir las emisiones de gases y de material</p>	<p>Presentan certificado de revisión técnico mecánica y de gases.</p> <p>No presenta evidencia de carpado de vehículos.</p> <p>Presenta evidencia de riego de vías internas del frente de explotación, mas no es con lo establecido a la normatividad ambiental.</p> <p>Los trabajadores cuentan con elementos de protección personal.</p> <p>Presenta evidencias de capacitaciones para manipular correctamente los equipos y maquinaria y cumpla con la medida de mitigación</p>	<p>En el desarrollo de las actividades ambientales para el manejo de los impactos que se generan por el transporte de material a la planta de beneficio.</p> <p>La empresa LADRILLERA CASABLANCA S.A.S, explico que los vehículos trasportadores del mineral, cumplen con los requisitos que dicha empresas exige como la exigencia de que todos los vehículos tenga certificación de revisión técnico mecánica y de gases, el carpado de vehículos; las vías internas son regadas continuamente cuando se transporta mineral del frente de explotación hacia la planta de beneficio pero</p>

NO.	NOMBRE DEL PROGRAMA	% DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA META	CUMPLIMIENTO DE LAS METAS	OBSERVACIONES
			<p>particulado al ambiente.</p> <p>Evitar el aumento de los niveles de presión sonora en la zona de influencia del proyecto.</p> <p>Manipular correctamente los equipos y maquinaria y evitar de esta forma el derrame de sustancias.</p>	<p>de derrame de sustancias.</p>	<p>no se presenta evidencia en su totalidad.</p>

Fuente. Pasante

De otra parte se realizó la verificación de los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, para lo cual se diligenció un formato un formato por cada uno de los tipos de permiso, concesión o autorización.

Tabla 9. Verificación de los permisos, concesiones o autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos

VERIFICACION DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS				Fecha de la visita:						
1. PERMISO, AUTORIZACION, CONCESION										
VERTIMIENTOS	EMISIONES	DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES	EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS	EXPLORACION DE MATERIAL DE	EXPLORACION DE MATERIAL DE CANTERAS	APROVECHAMIENTO FORESTAL	OCUPACION DE CAUCE	EMISIONES ATMOSFERICAS	OTRO/ CUAL?
X	X	X		X			X		X	
2.USO DEL RECURSO				3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACION, CONCESION O LICENCIA						
CANTIDADES TOTALES				Otorgado			En tramite			
				N° fecha de acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificacion documental	Tipo		Fecha de radicacion
Nuevo	Renovacion o modificacion									
N°	AUTORIZADO	UTILIZADO	VERIFICACION DE LA VISITA DE SEGUIMIENTO							
10.10	80 m3	80 m3	Aprobado		CORPONOR	5 años	X			
4. REVISION DE LOS DOCUMENTOS QUE SOPORTAN EL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL										
Referencia			Observaciones del ESA							
5. REQUERIMIENTOS POR VERIFICAR DURANTE LA VISITA DE SEGUIMIENTO										
			6. VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO							
			Cumplimiento		Cronograma		Inspeccion/ entrevistas (Nombre, cargo, declaracion) / observaciones de ESA			
N°	Descripciones		SI	NO	SI	NO				
				X	X					

Fuente. Pasante

4. DIAGNOSTICO FINAL

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental Ocaña presenta un gran compromiso en ejercer su principal función de autoridad ambiental dentro de su jurisdicción. Dentro de sus funciones esta otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente.

Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

El aporte que dejo a la empresa como profesional es que se puede hacer seguimiento a los procesos para demostrar las fortalezas y debilidades, con el fin de buscar acciones de mejora continua.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo presentado en la licencia ambiental otorgada a LADRILERRAS CASA BLANCA, se enumeran las conclusiones de los impactos ambientales del Proyecto:

Apartir de la evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del Proyecto se concluye que la ejecución del Proyecto, no generará impactos ambientales severos sobre el medio ambiente, sin embargo LADRILLERA CASA BLANCA no presenta un adecuado plan de manejo ambiental para la mitigación, prevención y compensación de los impactos ambientales.

Con las medidas planteadas en cada programa del plan de manejo ambiental para prevención y mitigación se gestionaron algunos aspectos que inciden negativamente sobre el entorno. En este contexto, este plan deberá considerar además el correcto manejo y disposición de los residuos sólidos desde el momento de extracción.

Los mayores impactos del Proyecto, se presentan en la planta de beneficio que se encuentra dentro del área del polígono minero, en particular, sobre elementos del medio físico y biótico: suelos, vegetación y paisaje. Para el cual deberá llevar una licencia ambiental distinta.

En cuanto a la Información presentada por ladrillera CASA BLANCA existe cierto déficit a la hora de comparar la información con la visita de seguimiento ambiental. Las medidas correctoras del Proyecto deberán apuntar a los siguientes componentes ambientales: Geomorfología, Suelo, Ruido, Calidad del aire, Flora, Vegetación, Fauna, Calidad de vida, Paisaje.

Se presentan suelos desnudos expuestos a la acción del viento y la lluvia, sobre los taludes de las vías de acceso y frente de explotación, en el desarrollo de la actividad minera a cielo abierto, se retira la capa vegetal y el suelo, para extraer el mineral aprovechable, lo que expone al suelo a erosión y por ende la formación de cárcavas, como se observa en la zona intervenida.

La exposición de suelos carentes de capa vegetal y los mantos arcillosos expuestos en el área intervenida por la explotación, a la acción de agentes atmosféricos, como el agua lluvia, esta aumenta los niveles de sedimentos en una fuente hídrica cercana a la zona intervenida por la explotación. Como medida de mitigación se observa una laguna de sedimentación, las aguas que caen sobre el área intervenida, son llevadas por un canal perimetral ubicado en el pie del talud, hacia dicha laguna.

La remoción de la vegetación y suelo, afectan la calidad del aire, agua y el mismo suelo, esto disminuye la flora que a su vez el ecosistema de la fauna, después de ser impactado el medio biótico, son pocas las acciones que pueden remediar las condiciones originales que fueron modificadas por la intervención.

6. RECOMENDACIONES

Llevar a cabo todas las medidas de prevención, mitigación, contingencia y compensación para disminuir al mínimo los impactos ambientales que provocará la ejecución del Proyecto.

Fomentar un programa donde se especifiquen que medidas serán ejecutadas por la empresa en cuanto al MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA Y LA FLORA.

La mina deberá realizar una descripción de la actividad incluyendo el personal; maquinaria, equipos y accesorios; combustibles, insumos y productos químicos; tipo de disposición de estériles, uso de los recursos naturales, entre otros, los cuales son fundamentales para el desarrollo proyecto, ya que en el Plan de Manejo Ambiental, no fue incluido para que se le pueda hacer un adecuado y correcto seguimiento ambiental.

En lo relacionado con el uso del agua utilizada para el desarrollo del proyecto, deberá explicar y demostrar de dónde es tomada, si es tomada directamente de una fuente natural, deberá realizar trámite de concesión de aguas, para cumplir con la normatividad vigente y con la protección de los recursos naturales.

Fomentar el Programa de Educación Ambiental tendiente a incentivar una cultura de protección y conservación de las especies vegetales y animales a todos los trabajadores involucrados en las fases.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

CLARO, Luis. Lineamientos normativos y mineros-ambientales para el montaje y operación de ladrilleras a base de minerales arcillosos en el municipio de Girón Santander. [En línea]. Bucaramanga, Colombia; 2009. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://goo.gl/hdb0mA>. p. 44

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA, LEY 99 DE 1993. Por la cual se decreta el Ministerio del Medio Ambiente, Se ordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dicta otras disposiciones. [En Línea]. Congreso de Colombia, 22 de Diciembre de 1993. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>. Artículo. 49

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA; LEY 685. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 2001. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9202>

COLOMBIA, CONSTITUCIÓN POLÍTICA. En ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga la siguiente [En Línea]. Bogotá, Colombia; 1991. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>. Artículo. 79

COLOMBIA, MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL; Resolución 0909. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 2008. [Citado el 31 de Agosto de 2015]. Disponible en Internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31425>

COLOMBIA, MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL; Resolución 627. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. [En Línea]. Bogotá Colombia; 2006. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19982>

COLOMBIA, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DECRETO 2041 DEL 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.[En línea]. Bogotá, Colombia; 2014. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=59782>. Artículo. 24

COLOMBIA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA; DECRETO 1222. Por el cual se expide el Código de Régimen Departamental. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 1986. [Citado el 31 de Agosto de 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6100>. Artículo 33

COLOMBIA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA; DECRETO 948. Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Bogotá, Colombia; 1995. [Citado el 31 de Agosto de 2015]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1479>

COLOMBIA; PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. DECRETO 3575. Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones. [En Línea]. Bogotá, Colombia; 2011. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_3573_2011.html


E-QUAL. Plan de Manejo Ambiental. [En Línea]. Bogotá, Colombia, 2013. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://equalambiental.com/plan-de-manejo-ambiental-pma/>

MINISTERIO DEL MINES Y ENERGÍA- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Guía Minero Ambiental. [En Línea] Bogotá, Colombia. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://www.simec.gov.co/Portals/0/Documental/1161.pdf>. p. 26

SANZ, Emilio. Introducción: Seguimiento y control. [En línea]. Anónimo, 2009. [Citado el 31 de Agosto del 2015]. Disponible en internet: <http://sorprendemos.com/consultoresdocumentales/?p=507>

ANEXOS

Anexo A. Lista de chequeo uno



CORPONOR


LISTA DE CHEQUEO VISITA TECNICA / SEGUIMIENTO
MPO-02-F-02 – Versión 3 – 16/02/2015

TIPO DE LICENCIA, PERMISO O AUTORIZACION:		LICENCIA AMBIENTAL EVALUACION PARA RENOVACION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
Tipo de visita	Inicial	Seguimiento	Fecha de Visita Técnica	18/02/2015
Fecha de pago de la visita	SECTOR		SOLICITANTE / TITULAR	No. DE ACTO ADMINISTRATIVO
	MIENRO - ARCILLA		LADRILLERA CASA BLANCA	(si aplica) Resolución N° 0598 del 19 de octubre del 2008

	Datos a Verificar / Obligaciones	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
1	PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES			
1.1	MEDIDA 1. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	X		
	Dotación de EPP Planchas control de superficie cubiertas de polvo acceso a frentes de explotación se rocíara agua en época de verano			
1.2	MEDIDA 2. CONTROL DE RUIDO	X		
	Mantenimiento preventivo adecuado a los motores, para eliminar los ruidos provenientes de elementos desajustados... EPP			
2	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	X		- Se efectuaron capacitaciones de primeros auxilios y prevención de incendios como desarrollo de Pdc - presentor no en forma de fichas
2.1	MEDIDA 3. CONTROL DE EMERGENCIAS			
3	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	X		- SG-SST deberá denominarse así
3.1	MEDIDA 4. POLÍTICA GENERAL DE SALUD			

Fuente. Pasante

Anexo B. Lista de chequeo dos

		LISTA DE CHEQUEO VISITA TECNICA / SEGUIMIENTO MPO-02-F-02 – Versión 3 – 16/02/2015	
3.2. MEDIDA 5. POLITICA GENERAL DE SEGURIDAD	X		
4. PROGRAMA DE COMPENSACION AMBIENTAL			De acuerdo a las resoluciones de del Corporación:
4.1. MEDIDA 6. COMPESANCION AMBIENTAL			
5. PROGRAMA DE MAENJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES			
5.1. MEDIDA 7. MANEJO DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	X		Se recoleto plásticos, botellas, se llevan a una recicladora los restos se llevan a la zona roja. - Reso urbano.
6. PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS	X		En la planta de beneficio se realiza mantenimiento maquinaria equipo. los residuos se llevan a la zona
6.1. MEDIDA 8. CONTROL DE AGUAS DE ESCORRENTIA.	X		- Realizar canales por vertederos. que lleven a los legajos de sedimentos existente

Fuente. Pasante