

PRACTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE APOYO EN LAS
ACTIVIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL
AMBIENTAL RELACIONADAS CON PERMISOS, LICENCIAS, TRAMITES Y
AUTORIZACIONES QUE CONTENGA LA EVALUACIÓN DE OBRAS CIVILES DE
LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA
MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB

JEYSON CRUZ PÁEZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA

2021

PRACTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE APOYO EN LAS
ACTIVIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL
AMBIENTAL RELACIONADAS CON PERMISOS, LICENCIAS, TRAMITES Y
AUTORIZACIONES QUE CONTENGA LA EVALUACIÓN DE OBRAS CIVILES DE
LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA
MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB

JEYSON CRUZ PÁEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

DIRECTOR
MILLER HUMBERTO SALAS RONDÓN
INGENIERO CIVIL, PhD

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA

2021

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico a Dios, por brindarme la sabiduría, inteligencia, salud y fuerza para alcanzar mi meta de proyecto de vida, sin su bendición y apoyo espiritual esto no sería posible, gracias por permitirme conocer excelente personas y grandes profesores que me infundieron conocimiento para seguir creciendo día a día. A mis padres, José D. Cruz Hernández y Denis Páez Herrera por ser mis cimientos y depositar su confianza en mí en todo momento, por su apoyo incondicional, amor y ser un ejemplo a seguir, gracias a ustedes por cada palabra de aliento, fe y esperanza que me motivaron a ser una persona de bien y con futuro. Se lo dedico a todos mis amigos, familiares que estuvieron conmigo y me ayudaron en todo momento, bendiciones para todos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme la sabiduría y la fortaleza de seguir adelante día a día.

A mis padres por el esfuerzo y la motivación que me brindaron para lograr este objetivo.

Al director de proyecto, Miller Humberto Salas Rondón, Ingeniero Civil, PhD, quien me colaboró en el desarrollo de la práctica empresarial.

Al Coordinador de la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental de la CDMB, Nelson Chang, a la ingeniera, Diana Carolina Méndez, Ingeniera Civil, tutora a cargo de mi práctica, al ingeniero Sergio Andrés Díaz, Ingeniero Ambiental, por brindarme su apoyo y la oportunidad de aprender de ellos.

A la Universidad Industrial de Santander por permitir formarme académicamente y brindarme las herramientas para desenvolverme en el ámbito profesional y laboral.

A la Corporación Autónoma Regional Para La Defensa De La Meseta De Bucaramanga – CDMB por abrirme las puertas y permitirme formar parte de ella.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. OBJETIVOS.....	16
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.....	17
2.1 Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	17
2.2 Misión	17
2.3 Visión.....	18
2.4 Estructura Organizacional	18
3. MARCO REFERENCIAL.....	20
3.1 Tramites de seguimiento y control	21
3.1.1 Concesiones de agua.	21
3.1.2 Licencias ambientales.	21
3.1.3 Quejas.	22

3.1.4 Permisos de vertimientos.	22
3.1.4.1 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV	22
3.1.4.2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR	23
3.2 Generadores y gestores de RCD.....	23
3.3 SINCA.....	23
3.4 Informe Técnico	24
3.4.1 Antecedentes.....	24
3.4.2 Visita de campo.	24
3.4.3 Concepto técnico.	24
4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	26
4.1 Descripción de las actividades realizadas en la Corporación Autónoma Regional Para La Defensa De La Meseta De Bucaramanga (CDMB).....	26
4.1.2 Manejo del programa SINCA – CDMB	27
4.1.3 Respuestas solicitudes a recomendaciones ambientales.....	27
4.1.4 Concesiones de Aguas – SINCA	30
4.1.5 Apoyo en los Planes De Manejo De Saneamientos Y Vertimientos	32
4.1.6 Realización de informes y respuestas a los usuarios	35
4.1.7 Registro fotográfico.....	35
4.1.8 Respuesta solicitudes a tramites RCD	36
5. RESULTADOS.....	37

5.1. Visitas técnicas de inspección	37
5.1.1 PTAR El Santuario, Piedecuesta, Santander	37
5.1.2 PTAR Tona.....	38
5.1.3 PTAR Matanza	39
5.1.4 PTAR California.....	40
5.1.5 PTAR Berlín.....	42
5.1.6 Punto de vertimiento Gramal, Tona, Santander	44
5.1.6 Punto de vertimiento Villaverde; Tona, Santander	45
5.1.7 Punto de vertimiento Golondrinas, Tona, Santander	45
5.2 Tramites Recomendaciones Ambientales	45
5.3 Tramites de RCD	45
6. CONCLUSIONES	47
7. RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS.....	53

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Registro de subida de documentación de solicitudes de permisos de concesiones de aguas superficiales y subterráneas, año 2019,2020,2021-02-17.31

Tabla 2. Registro de visitas permiso de vertimientos.....34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizacional de los entes administrativos de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.....	19
Figura 2. Sistema de ingreso SINCA de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.....	27
Figura 3. Evidencia carta de respuesta al usuario respecto a su solicitud.....	30
Figura 4. Evidencia subida documentación concesiones de aguas al SINCA	32
Figura 5. Formato de salida de campo. (Datos visita municipio de Tona, Santander)	33
Figura 6. Visita Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Matanza, Santander.	34
Figura 7. Punto de vertimiento de vertimiento de aguas residuales. Tona, Santander.	35
Figura 8. Evidencia fotográfica PTAR El Santuario.....	38
Figura 9. Evidencia Fotográfica visita PTAR TONA.....	39
Figura 10. Evidencia Fotográfica visita PTAR MATANZA.....	40
Figura 11. Evidencia Fotográfica visita PTAR CALIFORNIA	42

Figura 12. Evidencia Fotográfica visita PTAR BERLÍN.....	43
Figura 13. Panorámica estado actual vertimiento Gramal	44

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. FORMULARIO ÚNICO NACIONAL CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	53
ANEXO B. FORMULARIO ÚNICO SOLICITUD O MODIFICACIÓN LICENCIA AMBIENTAL.....	53
ANEXO C. FORMULARIO ÚNICO SOLICITUD PERMISO DE VERTIMIENTOS	55

RESUMEN

TÍTULO: PRACTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE APOYO EN LAS ACTIVIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL RELACIONADAS CON PERMISOS, LICENCIAS, TRAMITES Y AUTORIZACIONES QUE CONTENGA LA EVALUACIÓN DE OBRAS CIVILES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.*

AUTOR: JEYSON CRUZ PÁEZ.**

PALABRAS CLAVE: TRAMITES AMBIENTALES, CDMB, CONCESIONES DE AGUAS, SINCA, PERMISOS DE VERTIMIENTOS, DOCUMENTACIÓN, CONSTRUCCIÓN.

DESCRIPCIÓN:

En el presente libro se describe detalladamente el proceso desarrollado por el practicante y su desempeño alcanzado en las actividades relacionadas con la práctica empresarial en modalidad de trabajo de grado, realizada en el periodo comprendido entre septiembre de 2020 y enero de 2021, como auxiliar de apoyo en la subdirección de evaluación y control ambiental (SEYCA) de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). La práctica empresarial consistió en la realización de labores ejecutadas a distancia en la modalidad de teletrabajo debido al COVID-19; se realizaron visitas técnicas a los distintos municipios que se encuentran dentro de la jurisdicción de la CDMB, relacionadas en el apoyo al cumplimiento de las especificaciones técnicas de las actividades constructivas y funcionamientos de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para dar luz verde a los permisos de vertimientos, realización de informes de permisos de vertimiento, apoyo a la revisión de la documentación y respuestas a tramites ambientales, subida de documentación al SINCA (sistema donde se almacena la red de datos interna de la entidad) de tramites de concesiones de aguas y revisión de documentación para trámites relacionados con la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

* Trabajo de grado.

** Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Director: Ingeniero Civil Miller Salas Rondón, Doctor en gestión del territorio e infraestructuras del transporte.

ABSTRACT

TITLE: BUSINESS PRACTICE AS A SUPPORT ASSISTANT IN THE ACTIVITIES OF THE SUB-DIRECTORATE OF ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND CONTROL RELATED TO PERMITS, LICENSES, PROCEDURES AND AUTHORIZATIONS THAT CONTAIN THE EVALUATION OF CIVIL WORKS OF THE REGIONAL AUTONOMOUS CORPORATION FOR THE DEFENSE OF THE PLATEAU OF BUCARAMANGA – CDMB.*

AUTHOR: JEYSON CRUZ PÁEZ.**

KEY WORDS: ENVIRONMENTAL PROCEDURES, CDMB, WATER CONCESSIONS, SINCA, DISCHARGE PERMITS, DOCUMENTATION, CONSTRUCTION.

DESCRIPTION:

This book describes in detail the process developed by the practitioner and his performance achieved in the activities related to business practice in the modality of graduate work, carried out in the period between September 2020 and January 2021, as an assistant of support in the subdirectorate of evaluation and environmental control (SEYCA) of the Regional Autonomous Corporation for the Defense of the Bucaramanga Plateau (CDMB). The business practice consists of carrying out tasks carried out remotely in the form of teleworking due to COVID-19; Techniques were carried out to the different municipalities that are within the jurisdiction of the CDMB, related to supporting compliance with the technical specifications of the construction activities and operations of the wastewater treatment plants (PTAR) to give the green light to discharge permits, discharge permit reports, support for the review of documentation and responses to environmental procedures, uploading documentation to SINCA (system where the entity's internal data network is stored) of procedures for concessions of waters and documentation review for procedures related to the integral management of Construction and Demolition Waste (RCD).

* Bachelor Thesis.

** Faculty of Physico-mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Director: Civil Engineer Miller Salas Rondón, Doctor in land management and transport infrastructures.

INTRODUCCIÓN

En materia de proyectos de obras civiles, es fundamental tener clara toda la reglamentación acerca de los tramites ambientales, licencias, permisos, planeación y elaboración de los mismos, teniendo en cuenta que, durante los últimos años, no se ha visto un buen avance en este sector y al contrario se evidencia un gran problema en las diversas áreas de las ingenierías, la cual, muchas de estas fallas generan un problema para la sociedad y el medio ambiente.[5] Colombia está considerado como uno de los países más atrasados en materia de infraestructura debido a los malos procesos de los tramites ambientales, los proyectos que se han elaborado, han presentado una amplia serie de problemas y dificultades en su ejecución, contribuyendo un impacto negativo en el desarrollo del país. Con el fin de controlar la problemática ambiental en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), son responsables de otorgar o denegar permisos ambientales u otros permisos relacionados con la intervención o impacto de cualquier recurso natural en sus respectivas jurisdicciones de acuerdo con las regulaciones, lineamientos y directivas emitidas por Ministerio de Ambiente.¹

Actualmente en el departamento de Santander, la entidad encargada de este proceso es la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga “CDMB”, es el principal precursor de apoyo a la comunidad, brindado una excelente gestión, contribuyendo a la seguridad y solución de problemas de los malos manejos y trámites al momento de dar luz verde a la ejecución de las obras, y junto con su dependencia, la Subdirección De Evaluación Y Control Ambiental, son responsables de la formulación y aplicación de estrategias de control y

¹ MINAMBIENTE. Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible, “Decreto 2041 de 2014, de 15 de octubre. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales,” No. 49305 de octubre 15, p. Artículo 3, 2014.

monitoreo de las actividades que afectan los recursos naturales; análisis de la documentación de los usuarios para la solicitud de los tramites ambientales; determinar y evaluar el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente, brindando soluciones optimas y positivas en el sector.

Las actividades y proyectos realizados dentro de La CDMB, están fundamentados en capacitar profesionales íntegros, brindándoles mejores conocimientos en el ámbito ambiental, empresarial y académicos, contribuyendo al desarrollo sociedad en general.

En el presente documento, se evidencia el desarrollo de la práctica en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga "CDMB", en la dependencia de la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA), desarrollando actividades de apoyo en las diferentes tareas asignadas, realizando acompañamientos de visitas técnicas, respuesta a PQRs de los usuarios, seguimiento a proyectos con su respectiva documentación cumpliendo con los tramites y licencias ambientales, subida de documentación al SINCA (Concesiones de aguas), realización de informes de permisos de vertimientos y apoyo en los temas relacionados de Generadores y Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar soporte como auxiliar técnico-administrativo en obras civiles relacionadas a actividades de apoyo a la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga-CDMB.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar actividades de apoyo para dar respuesta a PQR´s relacionadas con permisos, licencias, autorizaciones y demás trámites de competencia de la subdirección de Evaluación y Control Ambiental de la Entidad.
- Ejecutar actividades relacionadas con permisos, licencias, autorizaciones que contenga la evaluación de estructuras de concreto (tales como: ocupaciones de cauce, permiso de vertimientos, encauzamiento de agua potable para permiso de concesiones de agua).
- Brindar apoyo en la revisión de documentación para trámites relacionados con la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición–RCD de las obras civiles.
- Salidas de visitas técnicas a obras para adquirir experiencia basada en la supervisión y control ambiental.
- Formular soluciones idóneas y razonables en los distintos proyectos que estudiara el practicante durante su pasantía dentro de la CDMB.

2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, tiene por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

La jurisdicción de la CDMB hace parte del nororiente del departamento de Santander, comprendiendo una superficie de 486.360 hectáreas, las cuales equivalen al 15,9% de la totalidad del Departamento. El área de influencia de la CDMB está integrada por los siguientes trece (13) municipios: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Vetas, California, Suratá, Matanza, Charta, Tona, El Playón, Rionegro y Lebrija.²

2.2 Misión

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB, es un ente corporativo de carácter público, creada por ley, encargada de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos en materia de ambiente,

² CDMB, Corporación autónoma regional para la meseta de Bucaramanga. Página Oficial. Así es la CDMB. [En línea]. 2021. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://www.cdmb.gov.co/web/>

recursos naturales renovables y cambio climático, aplicando las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento.³

2.3 Visión

En el año 2031, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, será una entidad de referencia por su gestión ambiental eficiente y eficaz en su jurisdicción, contribuyendo a la protección de la vida de hoy y garantizando la del mañana.⁴

2.4 Estructura Organizacional

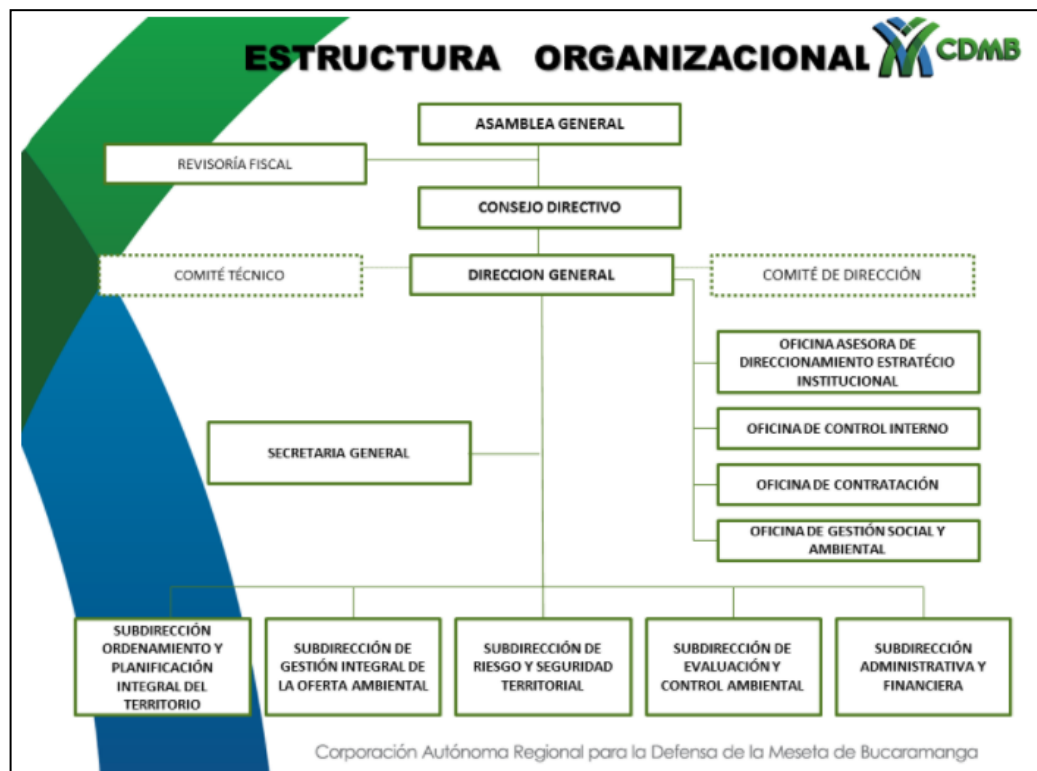
La CDMB tiene órganos de dirección, encabezados por la Asamblea General o Asamblea Corporativa. Su organización se basa en Subdirecciones y sus respectivos grupos internos de trabajo que permiten una gestión efectiva y eficiente acorde a las necesidades y retos que se le encomiendan.⁵

³ CDMB, Corporación autónoma regional para la meseta de Bucaramanga. Página Oficial. Así es la CDMB. [En línea]. 2021. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://www.cdmdb.gov.co/web/asi-es-la-cdmdb/mision-y-vision>

⁴ Ibid.

⁵ CDMB, Corporación autónoma regional para la meseta de Bucaramanga. Página Oficial. Así es la CDMB. [En línea]. 2021. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://www.cdmdb.gov.co/web/asi-es-la-cdmdb/estructura>

Figura 1. Estructura Organizacional de los entes administrativos de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.



Fuente: CDMB. Página Oficial

3. MARCO REFERENCIAL

La importancia de conservar el medio ambiente reside en la propia importancia del medio ambiente, ya que todos vivimos en él. Por tanto, si queremos asegurar nuestra propia supervivencia y bienestar, y del resto de seres vivos, debemos preocuparnos por su cuidado y protección. En la actualidad, los estudios y datos recogidos por la comunidad científica son una evidencia clara del deterioro que ha sufrido el medio ambiente, por lo que, revertir esta situación se ha convertido en algo esencial. El primer paso es comprender y ser conscientes del problema.⁶ Debido a esta problemática, durante los últimos años se ha iniciado una labor de restablecimiento, convalecencia, mantenimiento y recuperación del medio en que habitamos. Es por eso que la ingeniería civil tiene como objetivo fundamental aprovechar los recursos y fuerzas naturales para lograr el bienestar progresivo de la humanidad y paralelamente, tiene una responsabilidad con el medio ambiente, evaluando, previniendo, minimizando y/o mitigando los impactos ambientales que sus obras producen.⁷

En este sentido la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga y las demás corporaciones tienen por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento,

⁶ COMAFORS, Corporación de Manejo Forestal Sustentable. Importancia de la conservación y protección del medio ambiente. [En línea]. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://www.comafors.org/noticias-y-eventos/importancia-de-la-conservacion-y-proteccion-del-medio-ambiente-1912.html>

⁷ BENAVENTE Y COMARCA, Intervenavente.es. Periódico Digital. El papel fundamental de la ingeniería civil en el medio ambiente. [En línea]. Lunes, 03 de Diciembre, 2018. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://interbenavente.es/art/29794/el-papel-fundamental-de-la-ingenieria-civil-en-el-medio-ambiente>

conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.⁸

3.1 Tramites de seguimiento y control

3.1.1 Concesiones de agua.

Es la autorización ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento óptimo del recurso hídrico, ya sea que se capte de fuentes superficiales como ríos, quebradas, arroyos, nacimientos, acequias, anegamientos, etc., o de fuentes subterráneas como pozos profundos, bien sea para uso doméstico, agrícola, pecuario, riego, recreativo, industrial, generación de energía, etc. Teniendo en cuenta las condiciones técnicas de disponibilidad, demanda y propósito del recurso.⁹

3.1.2 Licencias ambientales.

Es la autorización ambiental otorgada por 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 beneficio de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.¹⁰

⁸ MINAMBIENTE, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Manual de seguimiento ambiental de proyectos: criterios y procedimientos. 2002.

⁹ CAS, Corporación autónoma regional de Santander. Pagina Oficial. Tramites y servicios, Tramites CAS. [En línea]. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://cas.gov.co/index.php/tramites/tramites-cas.html>

¹⁰ Ibíd.

3.1.3 Quejas.

Tramites iniciados por cualquier persona natural o jurídica que considere cualquier agresión contra el medio ambiente o el paisaje en el que se desenvuelve.

3.1.4 Permisos de vertimientos.

Autorización otorgada por la Autoridad Ambiental a una persona natural o jurídica y a las entidades gubernamentales para realizar una disposición final de los residuos líquidos generados en desarrollo de una actividad, previo tratamiento y cumplimiento de las normas de vertimiento contempladas en el Decreto 1594 de 1984.¹¹

3.1.4.1 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

Es un instrumento de manejo ambiental aprobado por las CARS, que contempla el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua.¹²

¹¹ *Ibíd.*

¹² CARDIQUE, Corporación autónoma regional del canal del Dique. Pagina Oficial. ¿Qué es el plan de saneamiento y manejo de vertimientos? [En línea]. [Citado 10-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://cardique.gov.co/faq/que-es-el-plan-de-saneamiento-y-manejo-de-vertimientos-psmv/#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20programas,al%20sistema%20p%C3%ABblico%20de%20alcantarillado>

3.1.4.2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR

Es el conjunto de obras, instalaciones y procesos para tratar las aguas residuales, con material disuelto y en suspensión usadas por una comunidad, cumpliendo la función de conseguir, a partir de estas aguas negras y mediante diferentes procedimientos físicos, químicos y biotecnológicos, un agua efluente de mejores características para el medio ambiente.¹³

3.2 Generadores y gestores de RCD

El generador de RCD es la persona natural o jurídica que, con ocasión de la realización de actividades de construcción, demolición, reparación o mejoras locativas, genera RCD. El gestor de RCD es la persona que realiza actividades de recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento y/o disposición final de RCD.¹⁴

3.3 SINCA

Es la plataforma de consulta y subida de documentación, la cual forma parte del Sistema de Información Corporativo SIC que utiliza la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB donde se almacena la red de datos interna de la entidad. Este sistema es una herramienta útil y necesaria para los funcionarios adscritos a la Subdirección de Evaluación y Control ya que les permite obtener información sistematizada, organizada y a tiempo

¹³ CAR, Corporación Autónoma regional de Bogotá. Pagina Oficial. PTAR. [En línea]. [Citado 12-Enero-2021]. Disponible en internet: https://www.car.gov.co/rio_bogota/vercontenido/9#:~:text=Una%20Planta%20de%20Tratamiento%20de,por%20una%20comunidad%20o%20industrial.

¹⁴ CAR, Corporación autónoma regional de Cundinamarca. Pagina Oficial. Residuos de construcción y demolición. [En línea]. [Citado 10-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://www.car.gov.co/vercontenido/3795#>

real, la cual es necesaria para la optimización del tiempo y los procesos internos enfocados a el seguimiento y control.

3.4 Informe Técnico

Informe escrito el cual se compone de lo observado el día de la visita técnica u ocular y por medio del cual se conceptúa y se hacen las recomendaciones a seguir por parte de la corporación.¹⁵

3.4.1 Antecedentes.

Documentos previos a un trámite ambiental y registro cronológico de las peticiones de los usuarios acompañados de los actos administrativos correspondientes.¹⁶

3.4.2 Visita de campo.

Desplazamiento al sitio de interés donde se recopila la información necesaria para la promulgación del concepto técnico. Se tiene en cuenta las condiciones del terreno y el escenario donde se desenvuelve el impacto o donde se practicará o practica el permiso peticionado.¹⁷

3.4.3 Concepto técnico.

Concepto profesional emitido por el funcionario o contratista, técnico idóneo en el tema delegado por el jefe inmediato para hacerse cargo de la solicitud del usuario; cuyo concepto técnico es la base sobre la cual la parte jurídica de la Corporación

¹⁵ GONZALEZ PARDO, Heidy Yojana. Ejecución de trámites ambientales y seguimiento de licencias ambientales, autorizaciones y permisos en el sector de hidrocarburos en la regional mares de la corporación autónoma regional de santander c.a.s. UIS Bucaramanga, 2007. [Citado 13-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/>

¹⁶ Ibíd.

¹⁷ Ibíd.

proyecta actos administrativos y las decisiones legales pertinentes a cada caso, para la firma del Director General o del Coordinador de la Regional. ¹⁸

¹⁸ *Ibíd.*

4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las siguientes actividades descritas fueron llevadas a cabo durante los 4 meses de duración de la práctica empresarial en La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), en la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA), bajo la dirección del coordinador de la subdirección y el tutor a cargo, donde se realizaron diversas actividades brindando apoyo como auxiliar de ingeniería civil en las actividades relacionadas con permisos, licencias, tramites y autorizaciones que contenga la evaluación de obras civiles dentro de la jurisdicción de la corporación.

4.1 Descripción de las actividades realizadas en la Corporación Autónoma Regional Para La Defensa De La Meseta De Bucaramanga (CDMB)

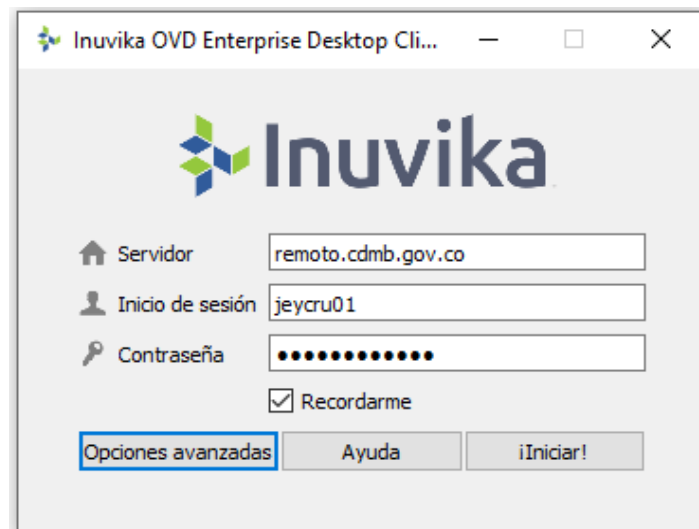
4.1.1 Inicio de labores de la práctica

Durante el inicio de la práctica, las dos primeras semanas correspondió a la integración y reconocimiento de la CDMB, el equipo de trabajo, la asignación del puesto de trabajo, esta actividad fue coordinada por el Coordinador de la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental, el cual opto por la modalidad de teletrabajo, solo en ocasiones esporádicas y pertinentes, se haría presencia en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, para evitar la problemática del COVID-19 y preservar nuestra salud, seguido a lo anterior, se realizaron varias inducciones a los diferentes programas manejados por la corporación (SINCA), se desarrollaron innumerables reuniones virtuales para tratar los temas a trabajar en los meses siguientes y se planificaron unas visitas técnicas a diferentes municipios del departamento, relacionados con el tema del permiso de vertimientos, estos municipios se encuentran adscritos en la Jurisdicción de la corporación.

4.1.2 Manejo del programa SINCA – CDMB

El Sistema de Información de Control Ambiental – SINCA hace parte del Sistema de Información Corporativo SIC que utiliza la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga– CDMB, este sistema es una herramienta útil y necesaria para los funcionarios adscritos a la Subdirección de Evaluación y Control ya que les permite subir documentación, obtener información sistematizada, organizada y a tiempo real, la cual es necesaria para la optimización del tiempo y los procesos internos de la CDMB. Se hizo manejo del mismo todos los 4 meses de práctica.

Figura 2. Sistema de ingreso SINCA de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.



Fuente: Autor

4.1.3 Respuestas solicitudes a recomendaciones ambientales

La CDMB ejerce el control ambiental sobre todas las obras en construcción, agrícolas, etc., que conlleven al movimiento de tierras y se desarrollen dentro de

Bucaramanga y su Área Metropolitana. Esta cuenta con una normativa para dar respuesta a estos radicados solicitados por personas externas a la Corporación; al respecto nos permitimos informar que en cumplimiento de la Resolución No. 1273 de 2011 – CDMB, “por la cual se Reglamenta el Desarrollo de Obras de Movimiento de Tierra”, la solicitud realizada por dicha persona debe hacer llegar toda la documentación descrita en dicha resolución para dar el aval positivo y si no, su solicitud será rechazada y se adjuntara la documentación solicitada.

Durante su estancia en la corporación el practicante dio respuesta a seis (6) solicitudes de tramites ambientales.

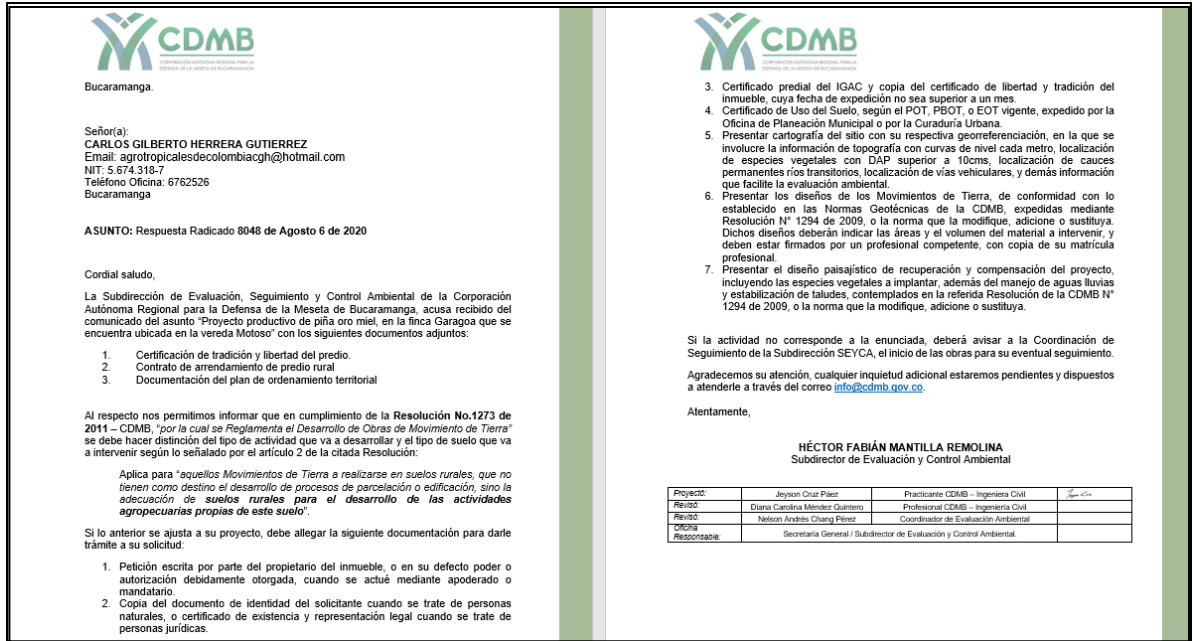
- ❖ Respuesta radicado 8048 de agosto 6 de 2020
- ❖ Respuesta radicado 8333 de agosto 12 de 2020
- ❖ Respuesta radicado 8462 de agosto 14 de 2020
- ❖ Respuesta radicado 8718 de agosto 24 de 2020
- ❖ Respuesta radicado 13319 de noviembre 5 de 2020
- ❖ Respuesta radicado 13320 de noviembre 6 de 2020

El practicante debía revisar la siguiente documentación para darle trámite a la solicitud de los usuarios:

1. Petición escrita por parte del propietario del inmueble, o en su defecto poder o autorización debidamente otorgada, cuando se actué mediante apoderado o mandatario.
2. Copia del documento de identidad del solicitante cuando se trate de personas naturales, o certificado de existencia y representación legal cuando se trate de personas jurídicas.

3. Verificar el Certificado predial del IGAC y copia del certificado de libertad y tradición del inmueble, cuya fecha de expedición no sea superior a un mes.
4. Analizar certificado de Uso del Suelo, según el POT, PBOT, o EOT vigente, expedido por la Oficina de Planeación Municipal o por la Curaduría Urbana.
5. Revisar la cartografía del sitio con su respectiva georreferenciación, en la que se involucre la información de topografía con curvas de nivel cada metro, localización de especies vegetales con DAP superior a 10cms, localización de cauces permanentes ríos transitorios, localización de vías vehiculares, y demás información que facilite la evaluación ambiental.
6. Observar los diseños de los Movimientos de Tierra, de conformidad con lo establecido en las Normas Geotécnicas de la CDMB, expedidas mediante Resolución N° 1294 de 2009, o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Dichos diseños deberán indicar las áreas y el volumen del material a intervenir, y deben estar firmados por un profesional competente, con copia de su matrícula profesional.
7. Revisar el diseño paisajístico de recuperación y compensación del proyecto, incluyendo las especies vegetales a implantar, además del manejo de aguas lluvias y estabilización de taludes, contemplados en la referida Resolución de la CDMB N° 1294 de 2009, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Figura 3. Evidencia carta de respuesta al usuario respecto a su solicitud.



Fuente: Autor

Dependiendo de la solicitud, si esta fu realizada de tipo informativa o solicitud de permiso y no presentó la documentación se responde mediante oficio al usuario indicándole el procedimiento correcto; pero en el caso de proyectos o actividades de seguimiento cumplan con toda la documentación se le dará el visto bueno y se procederá a realizar la visita.

4.1.4 Concesiones de Aguas – SINCA

Este permiso es otorgado por la autoridad ambiental para el uso y desarrollo de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, teniendo en cuenta las condiciones técnicas de disponibilidad y la finalidad.

Para determinar las solicitudes recibidas por el usuario, el ingeniero a cargo, realizaba la respectiva revisión de las solicitudes, analizando los requerimientos

para el uso del agua, y en ultima estancia enviándome la correspondencia para que yo la revisara y la subiera al programa.

Durante la práctica se revisaron y subieron al programa SINCA más de 600 solicitudes de concesiones de aguas, revisando minuciosamente la documentación, para así llevar un control de las personas y empresas que solicitan un permiso para hacer uso del recurso hídrico para diferentes actividades.

Tabla 1. Registro de subida de documentación de solicitudes de permisos de concesiones de aguas superficiales y subterráneas, año 2019,2020,2021-02-17.

NÚMERO	FECHA	REFERENCIA	
1737	30/12/2019	POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	
1729	27/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	
1703	26/12/2019	POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	
1698	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1684	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1680	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1677	23/12/2019	POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	
1676	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1672	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1671	23/12/2019	POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	
1670	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1667	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO (CORPOR	
1666	23/12/2019	POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	
1665	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1664	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1663	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1662	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1660	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1658	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1655	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1650	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1649	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	4226
1648	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1646	23/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1634	20/12/2019	POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	4227
1633	20/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1632	20/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PÚBLICO	
1631	20/12/2019	POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	4228
2019	2020	2021	

Fuente: Autor

Figura 4. Evidencia subida documentación concesiones de aguas al SINCA

The screenshot shows a web application window titled 'Cambio de Etapa de una Solicitud'. The interface includes a menu bar with options like 'Accion', 'Editar', 'Bloque', 'Campo', 'Registro', 'Consulta', 'Ventana', and 'Ayuda'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main content area is divided into several sections:

- Fecha Recibido:** 07-07-2017 05:07 PM
- Nro. SINCA:** 30000
- Tipo Solicitud:** CA CONCESIONES DE AGUAS
- Proyecto:** FINCA SAN JOSE DE VENECIA ISaura LOPEZ DE ESTRADA VED SAN RAFAEL
- Tipo Nit:** N
- Nit:** 804016347 LOPEZ DE ESTRADA CIA S.A. S
- Expediente:** (Redacted)
- Etapa Actual:**
 - Etapa:** 67 AUTO DE INICIO
 - Id Empleado:** 63392388 ANA CELINA CASTELLANOS VELANDIA P
 - Fecha Asignación:** 29-01-2020
 - Fecha Hasta:** (Empty)
 - Observación:** EN REQUERIMIENTO
- Nueva Etapa:** (Form with redacted fields for Etapa, Id Empleado, Fecha Asignación, and Observación)
- Historial de Etapas:** (Icon of a clock)

Fuente: Autor

4.1.5 Apoyo en los Planes De Manejo De Saneamientos Y Vertimientos

Para los PSMV los cuales son un conjunto de planes, proyectos y actividades con respectivos cronogramas e inversiones para promover el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y descarga final de aguas residuales al sistema público de tratamiento de aguas residuales, la ingeniera a cargo realizaba las respectivas reuniones virtuales para revisar detalladamente la solicitud y si esta contenía la documentación completa, procedía a programar una visita técnica al lugar.

Seguidamente a la fase de revisión documental se establecieron los puntos claves a revisar en la salida de campo. Junto con el funcionario de la alcaldía de cada

Tabla 2. Registro de visitas permiso de vertimientos

VISITA	MUNICIPIO
PTAR EL SANTUARIO	PIEDRECUESTA, SANTANDER
PTAR CALIFORNIA	CALIFORNIA, SANTANDER
PTAR MATANZA	MATANZA, SANTANDER
PTAR BERLIN	BERLIN, SANTANDER
PTAR TONA	TONA, SANTANDER
VERTIMIENTO GRAMAL	TONA, SANTANDER
VERTIMIENTO VILLAVERDE	TONA, SANTANDER
VERTIMIENTO GOLONDRINAS	TONA, SANTANDER

Fuente: Autor

En esta instancia el practicante conlleva a verificar si el proyecto (PTAR) garantiza que las descargas que se realizan a las fuentes hídricas, cumplan los parámetros de pureza y desinfección como está regido por el Ministerio de Medio Ambiente y, a su vez, identificar que en el punto de vertimiento no se presenten daños en los taludes y suelo.

Figura 6. Visita Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Matanza, Santander.



Fuente: Autor

Figura 7. Punto de vertimiento de vertimiento de aguas residuales. Tona, Santander.



Fuente: Autor

4.1.6 Realización de informes y respuestas a los usuarios

Una vez concluida la visita técnica de campo y con las observaciones recolectadas del lugar, se apoyó a la elaboración del informe técnico, donde el practicante es el encargado de redactarlo, teniendo en cuenta el registro fotográfico y las recomendaciones brindadas por el ingeniero acompañante certificado, el cual, seguido al anterior es quien revisa y aprueba el mismo.

En este tiempo de práctica empresarial se realizaron 8 informes de seguimiento de las visitas para proyectar los resultados obtenidos, brindando una respuesta al usuario, si su permiso de vertimientos fue aprobado o rechazado.

4.1.7 Registro fotográfico

El practicante contribuyó a la toma de evidencias del lugar, identificando cada uno de los puntos a estudiar, georreferenciando el sitio. Una vez concluida la visita, se

realiza un informe de fotografías para anexar a la documentación del PSMV evaluado.

4.1.8 Respuesta solicitudes a tramites RCD

Se apoyo en la revisión de la documentación de los tramites de RCD del proyecto urbanístico Botticelli Apartamentos, para programar su visita y aprobar su respectivo Programa de residuos de Construcción y Demolición (RCD) del proyecto.

❖ Radicado 7018 de julio 14 de 2020.

5. RESULTADOS

5.1. Visitas técnicas de inspección

Los resultados obtenidos de las 8 visitas técnicas que se hicieron a los diferentes municipios de la jurisdicción de la CDMB, fueron muy nutritivos para dar respuesta a los usuarios que solicitaron el servicio del permiso de vertimientos, teniendo en cuenta los parámetros de calidad de las estructuras del alcantarillado o cajas de inspección del sitio y puntos de vertimientos, el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, si tienen una de ellas, el estado actual del punto donde descarga las aguas la PTAR y la cantidad de caudal (L/s) que es tratado.

5.1.1 PTAR El Santuario, Piedecuesta, Santander

La planta de tratamiento de aguas residuales se encuentra en buen estado, los funcionarios a cargo le están realizando una optimización para que el proceso de tratamiento sea más puro, el punto de vertimiento no presenta mala condiciones y presenta toda la documentación en regla.

Figura 8. Evidencia fotográfica PTAR El Santuario



Fuente: Autor

5.1.2 PTAR Tona

La PTAR de Tona, no se encuentra en funcionamiento.

Se solicita realizar una optimización a los sistemas de la PTAR; se expone al ente encargado del diseño de la PTAR, realizar la conexión al emisario final receptor de las aguas residuales para que estas puedan ingresar a la PTAR, esta inicie labores y brinde un buen control de las aguas residuales. Actualmente se vierten las aguas residuales sin ningún control al río Tona, en el lugar se evidencia fuertes olores, socavaciones del suelo y daños en la vegetación.

Figura 9. Evidencia Fotográfica visita PTAR TONA



Fuente: Autor

5.1.3 PTAR Matanza

La planta de tratamiento está diseñada para un caudal de 5 L/seg para tratamiento, a la planta se deja ingresar aproximadamente 4 L/seg, aunque no se lleva un registro de entrada; en temporadas de lluvia la planta se ve obligada a cerrar sus compuertas. En la zona de desinfección, no se aplica ningún tratamiento para la desinfección de las aguas. El mini laboratorio carece de implementos para el tratamiento de las aguas, su estructura se encuentra en buen estado. La chimenea no se encuentra en funcionamiento. El reactor presenta problemas debido a una sobrecarga de caudal. Se han realizado muy pocas purgas del sedimentador de lodos. No se lleva un registro del caudal de salida en la PTAR, se deduce un caudal de salida aproximado de 4 Lt/Seg.

La descarga se realiza de manera eficiente al río. En el lugar hay presencia de fuertes olores y daños en el suelo (socavaciones e inestabilidad del terreno) se

recomienda tener un control más específico y llevar una bitácora de estimación sobre el caudal tanto para el de entrada como el de salida.

Figura 10. Evidencia Fotográfica visita PTAR MATANZA



Fuente: Autor

5.1.4 PTAR California

El municipio de California elaboró y presentó el plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en el año 2008 ante la CDMB, el cual fue aprobado mediante la resolución 000943 del 13 de octubre de 2009. En la actualidad el municipio de California no cuenta con permiso de vertimientos y hace pagos por tasas retributivas a la autoridad ambiental.

La red de alcantarillado está conformada por las cajas, pozos de inspección, tuberías de diferentes diámetros, canales y sumideros, el sistema de alcantarillado se encuentra en regular estado, en algunos tramos los colectores son en PVC y

gres con diámetro de 8". El alcantarillado posee 233 conexiones domiciliarias con una sola fuente receptora que tiene el casco urbano en el río La Baja.

Actualmente la PTAR no está captando las aguas residuales sino que realiza su funcionamiento tratando agua de una cañada, debido a que hace años atrás algunas obras del sistema de alcantarillado, la cuales se encontraban construidas sobre un tramo de rivera de una quebrada, la afectación se encuentra en las mismas condiciones, con un aumento en las socavaciones del talud producto de la reptación presentada en el sector y los constantes vertimientos puntuales a la cañada, factores que inciden en desestabilizar el talud, el daño en las estructuras obedeció a un deslizamiento y/o remoción en masa del terreno ante la temporada invernal del momento, la cual hizo que el alcantarillado colapsara afectando un (1) pozo nuevo, dos (2) pozos existentes, y un tramo de tubería de aproximadamente treinta (30) metros de 10 pulgadas, ocasionando que se genere un vertimiento puntual sobre la cañada y/o suelo natural, generando impactos ambientales negativos sobre los recursos naturales; asimismo, dicha afectación generó que no le llegue agua residual a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales construida por la CDMB.

Figura 11. Evidencia Fotográfica visita PTAR CALIFORNIA



Fuente: Autor

5.1.5 PTAR Berlín

En algunas partes de la tubería del sistema de alcantarillado se presentan roturas, vertiendo aguas negras al suelo; estas roturas se deben a las fuertes lluvias, las cuales genera fuertes crecientes trayendo consigo material rocoso e influyen a socavar el suelo.

No se lleva un control de caudal de entrada a la PTAR, el sistema de baipaseo no se encuentra en funcionamiento, todo el caudal recolectado ingresa directamente a la planta.

En temporadas de fuertes lluvias la PTAR suele cerrar, debido al taponamiento ocasionado por material solido de gran tamaño en el sistema de rejillas, así se protege la planta de rebosamientos y sobrecargas al reactor.

No se ha hecho descarga al reactor. El sistema de secado de lodos no se encuentra en funcionamiento. En la zona de desinfección se aplica ácido fosfórico para su tratamiento y melaza para la alimentación de las bacterias que mantienen la PTAR.

No se tiene un registro de caudal de salida, se recomienda tener un control más específico y llevar una bitácora de estimación del caudal, la descarga se realiza de manera eficiente al río. No se evidencia presencia de malos olores y daños en el suelo.

Las condiciones de sus sistemas de alcantarillados son deficientes, las plantas de tratamiento no están en funcionamiento y estas se encuentran en mal estado, son plantas convencionales diseñadas para tratar 4-6 L/s de caudal, vierten las aguas negras sin ningún tipo de control y en el lugar hay presencia de malos olores y daños en el suelo, ocasionando problemas de salud a su comunidad.

Figura 12. Evidencia Fotográfica visita PTAR BERLÍN



Fuente: Autor

5.1.6 Punto de vertimiento Gramal, Tona, Santander

En la ilustración se evidencia el rebosamiento y vertimiento de las aguas residuales domesticas al suelo (potrero), esto es ocasionado debido a que el pozo se encuentra parcialmente lleno debido a que se encuentra conectado a más viviendas de las que se tenía previsto, y sumado a esto, el pozo incluye las aguas procedentes de lluvias (pluviales) y de infiltración del terreno.

Se evidencia socavaciones talud, hay presencia de olores nocivos muy fuertes, en el lugar se observan residuos de materia orgánica en descomposición; el talud no posee ninguna estructura de contención que ayude a mitigar su deterioro

Figura 13. Panorámica estado actual vertimiento Gramal



Fuente: Autor

5.1.6 Punto de vertimiento Villaverde; Tona, Santander

El ente encargado es el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, AMB, el cual hace caso omiso a las denuncias de la comunidad por los malos olores y el vertimiento directamente sin ningún control a la fuente hídrica de las aguas residuales. El AMB no realiza ninguna visita de inspección en el punto descrito. La encargada de la escuela Villaverde no brindo ningún tipo de información y no colaboro con el acceso al lugar; con ayuda de un habitante del lugar fue posible dar con la ubicación del vertimiento e informar de los problemas internos presentados por la presente problemática.

5.1.7 Punto de vertimiento Golondrinas, Tona, Santander

En el sector las aguas residuales se vierten directamente a la quebrada sin ningún control, el impacto ambiental es evidente, se recomienda la implementación de una batería residual o un emisario colector.

5.2 Tramites Recomendaciones Ambientales

Se logró un apoyo oportuno a los procesos de gestión relacionados con el cumplimiento de las autorizaciones ambientales dispuestas en SEYCA de la CDMB. Relacionadas con visitas, informes y respuestas a solicitudes se realizaron correctamente.

5.3 Tramites de RCD

Se realizo solamente una solicitud de RCD y se planteó su visita, por motivos del COVID-19 el usuario cancelo dicho trámite y quedo a disposición de nueva orden.

Como resultado final el balance de las actividades desarrolladas fue positivo se realizó al pie de la letra el seguimiento de toda la documentación administrativa y procedimental de cada uno de los tramites y permisos ambientales, visitas técnicas, y fueron entregados al coordinador de SEYCA, calificando como cumplida las metas trazadas.

6. CONCLUSIONES

Las prácticas empresariales fueron esenciales como ingeniero auxiliar de apoyo en las actividades de la subdirección de evaluación y control ambiental relacionadas con permisos, licencias, tramites y autorizaciones que contenga la evaluación de obras civiles de la CDMB, adquiriera las cualidades de compromiso y responsabilidad, en todas las actividades que fueron asignadas, cumpliendo uno a uno los objetivos trazados, contribuyendo al estudiante adquirir nuevos conocimientos y aplicar su conocimiento teórico obtenido durante su carrera universitaria.

La evaluación de los tramites, solicitudes, permisos y licencias ambientales, son el método más efectivo para evitar las agresiones al medio ambiente y conservar los recursos naturales en la realización de proyectos, protegiendo la salud humana, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida, manteniendo la biodiversidad y conservando los ecosistemas.

Las visitas técnicas son de gran utilidad, ya que abarcamos el mundo de manera una manera distinta y adquirimos el conocimiento para brindar soluciones optimas a dichos proyectos, permitiéndonos comprobar que los conocimientos adquiridos durante nuestro periodo académico tienen repercusión y aplicación en la realidad, así como poder abrir un debate critico-constructivo sobre los sistemas empleados y su adecuación.

Las recolecciones de información de registros fotográficos e informes, contribuyen al buen desempeño de las actividades de la empresa, ya que se tiene un control más minucioso de los tramites estudiados, brindando un mejor desarrollo y resolución de las actividades, junto con el apoyo de la supervisión técnica y control

ambiental, un buen grupo de trabajo, se garantiza el éxito y se disminuye las posibles demoras y quejas de los usuarios.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda la contratación de más profesionales en la corporación, ya que esta recibe muchas solicitudes y al no contar con personal, los tramites solicitados por el usuario demoran mucho tiempo en darles alguna respuesta. Además, se recomienda que una persona se encargue de organizar toda la información de archivo, debido a que a veces se solicita la documentación de algún trámite y esta no se encuentra en ningún lugar.

Gestionar más herramientas de salida de campo, como GPS, vehículos, etc., debido a que muchas veces no es posible realizar alguna visita porque no hay transporte o los GPS se encuentran ocupados por otro profesional, generando retrasos a las solicitudes de algún trámite de evaluación y control ambiental.

Mejorar los modelos de respuesta a los usuarios y hojas de campo para que la información sea más detallada y completa.

BIBLIOGRAFÍA

BENAVENTE Y COMARCA, Intervenavente.es. Periódico Digital. El papel fundamental de la ingeniería civil en el medio ambiente. [En línea]. Lunes, 03 de Diciembre, 2018. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://interbenavente.es/art/29794/el-papel-fundamental-de-la-ingenieria-civil-en-el-medio-ambiente>

CAR, Corporación Autónoma regional de Bogotá. Página Oficial. PTAR. [En línea]. [Citado 12-Enero-2021]. Disponible en internet: https://www.car.gov.co/rio_bogota/vercontenido/9#:~:text=Una%20Planta%20de%20Tratamiento%20de,por%20una%20comunidad%20o%20industrial.

CAR, Corporación autónoma regional de Cundinamarca. Página Oficial. Residuos de construcción y demolición. [En línea]. [Citado 10-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://www.car.gov.co/vercontenido/3795#>

CARDIQUE, Corporación autónoma regional del canal del Dique. Página Oficial. ¿Qué es el plan de saneamiento y manejo de vertimientos? [En línea]. [Citado 10-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://cardique.gov.co/faq/que-es-el-plan-de-saneamiento-y-manejo-de-vertimientos-psmv/#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20programas,al%20sistema%20p%C3%BAblico%20de%20alcantarillado>

CAS, Corporación autónoma regional de Santander. Página Oficial. Tramites y servicios, Tramites CAS. [En línea]. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://cas.gov.co/index.php/tramites/tramites-cas.html>

CDMB, Corporación autónoma regional para la meseta de Bucaramanga. Página Oficial. Así es la CDMB. [En línea]. 2021. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://www.cdmb.gov.co/web/>

CDMB, Corporación autónoma regional para la meseta de Bucaramanga. Página Oficial. Así es la CDMB. [En línea]. 2021. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://www.cdmb.gov.co/web/asi-es-la-cdmb/mision-y-vision>

CDMB, Corporación autónoma regional para la meseta de Bucaramanga. Página Oficial. Así es la CDMB. [En línea]. 2021. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://www.cdmb.gov.co/web/asi-es-la-cdmb/estructura>

COMAFORS, Corporación de Manejo Forestal Sustentable. Importancia de la conservación y protección del medio ambiente. [En línea]. [Citado 09-Enero-2021]. Disponible en internet: <https://www.comafors.org/noticias-y-eventos/importancia-de-la-conservacion-y-proteccion-del-medio-ambiente-1912.html>

GONZALEZ PARDO, Heidy Yojana. Ejecución de trámites ambientales y seguimiento de licencias ambientales, autorizaciones y permisos en el sector de hidrocarburos en la regional mares de la corporación autónoma regional de santander c.a.s. UIS Bucaramanga, 2007. [Citado 13-Enero-2021]. Disponible en internet: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/>

MINAMBIENTE, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Manual de seguimiento ambiental de proyectos: criterios y procedimientos. 2002.

MINAMBIENTE. Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible, “Decreto 2041 de 2014, de 15 de octubre. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99

de 1993 sobre Licencias Ambientales,” No. 49305 de octubre 15, p. Artículo 3, 2014.

ANEXOS

ANEXO A. FORMULARIO ÚNICO NACIONAL CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

SINA

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES
Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 DE 1978, Decreto 3930 de 2010.

DATOS DEL SOLICITANTE	
1. Persona Natural <input type="checkbox"/> Persona Jurídica <input type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/>	
2. Nombre o Razón Social: _____	
C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> No. _____	de _____
Dirección: _____	Ciudad: _____
Teléfono (s): _____	Fax: _____ E-mail: _____
Representante Legal: _____	
C.C. No. _____	de _____
Dirección: _____	Ciudad: _____
Teléfono (s): _____	Fax: _____ E-mail: _____
3. Apoderado (si tiene): _____ T.P.: _____	
C.C. No. _____	de _____
Dirección: _____	Ciudad: _____
Teléfono (s): _____	Fax: _____ E-mail: _____
5. Calidad en que actúa: Propietario <input type="checkbox"/> Arrendatario <input type="checkbox"/> Poseedor <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cual? _____	
INFORMACIÓN GENERAL	
1. Nombre del predio: _____ Área (Ha): _____	
2. Dirección del predio: _____ Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>	
3. Departamento: _____ Municipio: _____ Vereda y/o Corregimiento: _____	
4. Actividad: _____ 5. Requiere Servidumbre para el aprovechamiento: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
6. Cédula catastral No. _____	
7. Nombre del propietario del predio: _____	
8. Costo del Proyecto: \$ _____ Valor en letras: _____	
INFORMACIÓN FUENTE DE ABASTECIMIENTO	
1. Tipo de fuente de abastecimiento: Río <input type="checkbox"/> Quebrada <input type="checkbox"/> Nacimiento <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Laguna <input type="checkbox"/> Pozo <input type="checkbox"/>	
2. Nombre de la Fuente de abastecimiento: _____ Cuenca: _____	
3. Sitio propuesto para la captación: Coordenadas: X _____ Y _____	
DEMANDA / USO	
1. Doméstico <input type="checkbox"/>	No. de personas permanentes: _____ Transitorias: _____
2. Pecuario <input type="checkbox"/>	Animales: _____ Número: _____
3. Riego <input type="checkbox"/>	Cultivo: _____ Área (Ha): _____
Tipo de Riego: Goteo <input type="checkbox"/> Aspersión <input type="checkbox"/> Gravedad <input type="checkbox"/> Microaspersión <input type="checkbox"/>	
4. Industrial <input type="checkbox"/>	Clase de Industria: _____ Demanda (m ³): _____
5. Generación de Energía <input type="checkbox"/>	Cuál? _____
6. Abastecimiento <input type="checkbox"/>	Acueducto: Veredal <input type="checkbox"/> Vereda: _____ No. Usuarios: _____
	Municipal <input type="checkbox"/> Municipio: _____ ESP: _____ No. Usuarios: _____
7. Otro <input type="checkbox"/>	Cuál? _____
8. Caudal solicitado (l/s): _____	
DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ANEXAR A LA SOLICITUD	
1. Documentos que acrediten la personería jurídica del solicitante Sociedades: Certificado de existencia y representación legal Juntas de Acción Comunal: Certificado de existencia y representación legal. Personería Jurídica y/o Certificación e Inscripción de Dignatarios (expedida por la Gobernación)	
2. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado. Propietario del inmueble: Certificado de libertad y tradición (fecha de expedición no superior a 3 meses) Tenedor: Copia del documento que lo acredite como tal (contrato de arrendamiento, comodato, etc.) o autorización del propietario o poseedor. Poseedor: Manifestación escrita y firmada de tal calidad	
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica, el cual debe haber sido expedido dentro de los tres (3) meses anteriores a la fecha de presentación de la solicitud.	
4. Autorización del propietario o poseedor cuando se actúe como mero tenedor o por contrato de arrendamiento.	
5. Certificado de tradición expedido máximo con tres (3) meses de antelación.	
6. Censo de usuarios para acueductos veredales y municipales.	
7. Croquis a mano alzada del lugar de captación de aguas.	
FIRMA DEL SOLICITANTE O APODERADO DEBIDAMENTE CONSTITUIDO _____	
FECHA: _____	

ANEXO B. FORMULARIO ÚNICO SOLICITUD O MODIFICACIÓN LICENCIA AMBIENTAL



ANEXO No. 1 FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD O MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL Base legal: Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014	
DATOS DEL SOLICITANTE	
1. Nombre o Razón Social:	
Tipo de Identificación:	C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> Número de Identificación: _____ de: _____
Representante Legal:	
Tipo de Identificación:	C.C. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> Número de Identificación: _____ de: _____
Teléfonos	Celular: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____	
Dirección de notificación: _____ Ciudad: _____	
2. Apoderado (si tiene):	
Tipo de Identificación:	C.C. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> Número de Identificación: _____ T.P. _____
Correo electrónico: _____	
Dirección de notificación: _____ Ciudad: _____	
DATOS DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto, Obra o Actividad: _____	
Sector Hidrocarburos <input type="checkbox"/> Minería <input type="checkbox"/> Infraestructura <input type="checkbox"/> Energía <input type="checkbox"/> Agroquímicos <input type="checkbox"/> Otro: _____	
Tipo de Proyecto, Obra o Actividad (Identifique el numeral y/o literal del Art. 8 y 9, Decreto 2041/2014) _____	
Valor estimado del Proyecto \$ _____	
Valor en letras _____	
TIPO DE LICENCIA	
Licencia	Global <input type="checkbox"/> Con Permisos Implícitos <input type="checkbox"/>
Modificación	Global <input type="checkbox"/> Con Permisos Implícitos <input type="checkbox"/> Otra: <input type="checkbox"/> Cuál: _____
Causal de Modificación (Identifique el numeral del Art. 29, Decreto 2041/2014) _____	
COMUNIDADES ÉTNICAS	
Indígenas <input type="checkbox"/> Negros, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueros <input type="checkbox"/> ROM <input type="checkbox"/>	
IMPACTOS SOBRE ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL Y/O ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA	
Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP <input type="checkbox"/>	
Humedales RAMSAR / Páramos / Manglares <input type="checkbox"/> Otra: <input type="checkbox"/> Cuál: _____	
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
Región Andina <input type="checkbox"/> Caribe <input type="checkbox"/> Orinoquía <input type="checkbox"/> Amazonía <input type="checkbox"/> Pacífica <input type="checkbox"/>	
Departamento _____	
Municipio _____	
Vereda o corregimiento(s) _____	
Autoridad (es) Ambiental(es) Regionales _____	
Proyecto en aguas marítimas NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Cuál: Atlántico <input type="checkbox"/> Pacífico <input type="checkbox"/>	
RELACIÓN DE PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES REQUERIDOS	
Concesión de Aguas Superficiales <input type="checkbox"/>	Aprovechamiento Forestal <input type="checkbox"/>
Concesión de Aguas Subterráneas <input type="checkbox"/>	Ocupación de cauce <input type="checkbox"/>
Exploración de Aguas Subterráneas <input type="checkbox"/>	Emisiones Atmosféricas <input type="checkbox"/>
Vertimiento <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/> Cuál: _____
PRONUNCIAMIENTO DE AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	
Sustracción de Área de Reserva Forestal <input type="checkbox"/>	
Levantamiento de Veda <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Cuál: _____	
DOCUMENTACIÓN ANEXA A LA SOLICITUD	
1. Formato para la Verificación Preliminar de la Documentación que conforma la solicitud de la licencia ambiental.	
2. Estudio de Impacto Ambiental el cual deberá presentarse de acuerdo con la metodología para la presentación de estudios ambientales.	
Firma del solicitante _____ Nombres _____ Fecha _____	

ANEXO C. FORMULARIO ÚNICO SOLICITUD PERMISO DE VERTIMIENTOS

DATOS DEL SOLICITANTE		
1. Persona Natural <input type="checkbox"/>		
Persona Jurídica <input type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/>		
2. Nombre o Razón Social: _____		
C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> No. _____ de _____		
Dirección: _____		Ciudad: _____
Teléfono (s): _____ Fax: _____		E-mail: _____
Representante Legal: _____		
C.C. No. _____ de _____		
Dirección: _____		Ciudad: _____
Teléfono (s): _____ Fax: _____		E-mail: _____
3. Apoderado (si tiene): _____ T.P.: _____		
C.C. No. _____ de _____		
Dirección: _____		Ciudad: _____
Teléfono (s): _____ Fax: _____		E-mail: _____
4. Calidad en que actúa: Propietario <input type="checkbox"/> Arrendatario <input type="checkbox"/> Poseedor <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cual? _____		
INFORMACIÓN GENERAL		
1. Nombre del predio: _____ Área: _____ Ha m ² <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
2. Localización del predio: _____ Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>		
3. Departamento: _____ Municipio: _____ Vereda y/o Corregimiento: _____		
4. Sector: _____ Actividad que genera el vertimiento: _____		
5. Cédula Catastral No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
6. Nombre del propietario del predio: _____		
7. Costo del proyecto \$ _____ Valor en letras _____		
INFORMACIÓN TIPO DE VERTIMIENTO		
1. Residual doméstico <input type="checkbox"/> Residual Industrial <input type="checkbox"/> Municipal / ESP <input type="checkbox"/>		
Caudal (l/s): _____ <input type="checkbox"/> Tiempo de descarga (h/día): _____ Frecuencia (día/mes): _____		
2. Fuente de abastecimiento: _____ Cuenca: _____		
3. Nombre fuente Receptora _____ Cuenca: _____		
4. Sistema de Tratamiento y estado final previsto para el vertimiento _____		
Sistema de aforo: _____		
5. Localización de punto(s) de descarga: Coordenadas: X _____ Y _____ X _____ Y _____ X _____ Y _____ X _____ Y _____		
6. Forma y caudal de la descarga (l/s) _____ Flujo continuo <input type="checkbox"/> Intermitente <input type="checkbox"/>		
CARACTERIZACIÓN Y USOS DE LA FUENTE RECEPTORA		
PARAMETROS	RESULTADO	UNIDAD
Sólidos suspendidos		mg/l
DBO5		mg/l
DQO		mg/l
Caudal		l/s
<small>Nota: La autoridad ambiental establecerá parámetros de interés sanitario a monitorear dependiendo de la actividad Artículo 72 del Decreto 1584 de 1984</small>		
CARACTERIZACIÓN VERTIMIENTO		
PARAMETROS	RESULTADO	UNIDAD
Sólidos suspendidos		mg/l
DBO5		mg/l
DQO		mg/l
Caudal		l/s
<small>Nota: La autoridad ambiental establecerá parámetros de interés sanitario a monitorear dependiendo de la actividad Artículo 72 del Decreto 1584 de 1984</small>		