

**Informe final de práctica profesional en permisos de vertimiento otorgados y/o en trámite
en la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR**

Elberth Alfredo Fontecha Lara

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniero Ambiental

Directora

Yurley Paola Villabona Durán

Magíster en Ingeniería Química

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniería Ambiental

2023

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a mi familia, especialmente a mi madre y a mis hermanos que siempre me apoyaron y animaron durante mi proceso de formación como ingeniero ambiental y que estando en distintas ciudades por mis estudios siempre hacían lo posible por hacerme sentir cerca.

También quiero dedicarlo a los docentes que en alguna vez me dictaron espacios académicos del programa, gracias a ellos y a sus conocimientos me ayudaron a formar como un ingeniero ambiental con valores y principios éticos, valores que me ayudarán a afrontar las adversidades en la vida laboral.

Agradecimientos

A mi madre, por su apoyo emocional, por siempre apoyarme en mis sueños y ser mi ejemplo de tenacidad y perseverancia.

Así mismo al programa “Ser Pilo Paga 3” por brindarme la oportunidad de cursar mis estudios en una universidad acreditada de alta calidad y por el apoyo económico brindado durante toda mi carrera.

Agradecer a CORPONOR por permitirme cursar las practicas dentro de sus instalaciones, igualmente a la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible de CORPONOR que me acogió como un ingeniero más y me hicieron sentir parte de su equipo.

Al Ingeniero Yordan Antolínez por brindarme sus conocimientos y enseñarme lo aprendido como ingeniero dentro de la corporación.

A mis tutores por la paciencia que me tuvieron y los esfuerzos que hicieron para que culminar este trabajo.

Contenido

Introducción	15
1. Informe final de práctica profesional en permisos de vertimiento otorgados y/o en trámite en la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR.....	16
1.1 Justificación	17
2. Descripción de la empresa.....	17
2.1 Misión.....	18
2.2 Visión.....	18
2.3 Organigrama CORPONOR	18
2.3.1 Subdirección de desarrollo sectorial sostenible	19
3. Objetivos	20
3.1 Objetivo general	20
3.2 Objetivos específicos.....	20
4. Marco referencial	21
4.1 Marco teórico.....	21
4.1.1 Vertimientos y aguas residuales en el mundo.....	21
4.1.2 Vertimientos en Colombia.....	22
4.2 Marco conceptual	23
4.2.1 Acta de visita técnica	23
4.3 Marco legal.....	26
4.3.1 Ley 99 de 1993	26
4.3.2 Decreto 1600 de 1994.....	26
4.3.3 Decreto 155 de 2004.....	26
4.3.4 Resolución 2202 de 2005.....	27

4.3.5 Decreto 3573 de 2011	27
4.3.6 Decreto 2667 de 2012.....	27
4.3.7 Resolución 0324 de 2015.....	27
4.3.8 Decreto 1076 del 2015.....	27
4.3.9 Resolución 631 del 2015.....	27
4.3.10 Resolución 330 del 2017.....	28
4.3.11 Resolución 699 del 2021.....	28
4.3.12 Decreto 050 de 2018.....	28
5. Método	28
5.1 Fase 1. Análisis de los documentos de soporte técnicos suministrados por los usuarios.....	29
5.2 Fase 2. Verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente mediante visitas técnicas	30
5.3 Fase 3. Elaboración del plan de acción a las deficiencias encontradas	30
6. Resultados	31
6.1 Fase 1. Análisis del cumplimiento en la documentación de soporte suministrada por los usuarios	31
6.1.1 Procedimiento de evaluación de permiso de vertimiento	32
6.1.2 Procedimiento de seguimiento anual a permisos de vertimiento.....	37
6.2 Fase 2. Verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente mediante visitas técnicas	38
6.2.1 Visitas técnicas de evaluación	39
6.2.2 Visitas técnicas de seguimiento	43
6.2.3 Visitas técnicas de inspección.....	51

6.2.4 Acompañamiento a caracterización.....	56
6.3 Fase 3. Elaboración del plan de acción a las deficiencias encontradas	59
7. Conclusiones	64
8. Recomendaciones.....	65
Referencias	66
Apéndices	71

Lista de tablas

Tabla 1. *Información para solicitar un permiso de vertimiento*33

Tabla 2. *Plan de acción para mejoramiento del problema*61

Lista de figuras

Figura 1. <i>Logo CORPONOR</i>	18
Figura 2. <i>Estructura organizacional</i>	19
Figura 3. <i>Estructura de la subdirección</i>	20
Figura 4. <i>Acta de visita técnica</i>	24
Figura 5. <i>Etapas permiso de vertimiento</i>	25
Figura 6. <i>Formato único nacional de solicitud de permiso de vertimientos</i>	35
Figura 7. <i>Tabla de contenido evaluación ambiental de vertimiento</i>	36
Figura 8. <i>Procedimiento de seguimiento anual</i>	38
Figura 9. <i>Peaje vial Los Acacios</i>	39
Figura 10. <i>Unidad STAR. Peaje vial Los Acacios</i>	40
Figura 11. <i>Peaje unidad funcional 2</i>	41
Figura 12. <i>Star UF2</i>	42
Figura 13. <i>Entrada principal</i>	44
Figura 14. <i>Zona de descarga</i>	45
Figura 15. <i>Trampa de sólidos</i>	45
Figura 16. <i>Serie de trampas de grasas</i>	45
Figura 17. <i>Trampas de grasa sin mantenimiento</i>	46
Figura 18. <i>Zona de producción</i>	46
Figura 19. <i>Área de calcinación</i>	46
Figura 20. <i>Área de almacenamiento</i>	47
Figura 21. <i>Fachada afectada, toma 1</i>	48
Figura 22. <i>Fachada afectada, toma 2</i>	48
Figura 23. <i>Fachada afectada, toma 3</i>	49

Figura 24. <i>STAR</i>	49
Figura 25. <i>Tubería del STAR</i>	49
Figura 26. <i>Cuarto de máquinas</i>	50
Figura 27. <i>Tubería de salida STAR</i>	50
Figura 28. <i>Bomba y caja de almacenamiento</i>	50
Figura 29. <i>Ampliación canal, toma 1</i>	52
Figura 30. <i>Ampliación canal, toma 2</i>	53
Figura 31. <i>Ampliación canal, toma 3</i>	53
Figura 32. <i>Canal antiguo</i>	53
Figura 33. <i>Ampliación canal vista desde el borde</i>	54
Figura 34. <i>Vertimiento de alcantarillado, toma 1</i>	54
Figura 35. <i>Vertimiento de alcantarillado, toma 2</i>	54
Figura 36. <i>Toma de muestras</i>	57
Figura 37. <i>Salida del vertimiento, toma 1</i>	57
Figura 38. <i>Salida del vertimiento, toma 2</i>	57
Figura 39. <i>Toma de muestras</i>	58
Figura 40. <i>Toma de muestra entrada PTAR, toma 1</i>	58
Figura 41. <i>Toma de muestra entrada PTAR, toma 2</i>	58
Figura 42. <i>Lista de chequeo documentación necesaria</i>	62
Figura 43. <i>Encuesta E1</i>	63
Figura 44. <i>Encuesta E2</i>	63

Lista de apéndices

Apéndice A. *Evaluaciones de permiso de vertimiento realizadas*71

Resumen

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) en la subdirección de desarrollo sectorial sostenible que se divide en distintas áreas con funciones designadas, de las cuales la de vertimientos es la encargada de realizar acciones de evaluación, seguimiento y respuestas a denuncias a permisos de vertimiento otorgados y/o en trámite y que a su vez es el área encargada de realizar la aprobación de los planes de saneamiento y manejo de vertimiento (PSMV) presentados por los municipios y entidades prestadoras del servicio de alcantarillado público. El presente informe tiene como objetivo exponer las funciones ejercidas en la corporación y el planteamiento de un plan de mejora en las deficiencias encontradas en el marco de las prácticas laborales para optar por el título de ingeniero ambiental. La elaboración del plan de mejora busca mitigar las falencias que suceden durante el trámite de un permiso de vertimiento ambiental; al final del plan de mejora se establece una lista de chequeo con la cual se busca brindar facilidad a los solicitantes de los permisos, brindando una herramienta para la recolección de los documentos necesarios en el proceso de solicitud.

Palabras clave: Vertimientos, Práctica, Normativa ambiental, Permisos ambientales.

Abstract

“La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental” (CORPONOR) in the subdirection of sustainable sectorial development is divided into different areas, where the discharge area is in charge of carrying out evaluation actions, follow-up and responses to complaints about discharge permits granted and/or in process and which in turn is the area in charge of approving the sanitation and discharge management plans (PSMV) presented by the municipalities and public sewerage service providers. The purpose of this report is to present the functions carried out by myself and the proposal of an improvement plan for the deficiencies found in the framework of work practices, to obtain the title of environmental engineer. The development of the improvement plan aims to mitigate the shortcomings that occur during the process of obtaining an environmental discharge permit. At the end of the improvement plan, a checklist is established to provide ease for the permit applicants, providing a tool for collecting the necessary documents in the application process.

Keywords: Water discharges, Practice, Environmental regulations, Environmental permits.

Glosario

Autoridades ambientales: son entes de carácter público que se encargan de la administración del área de su jurisdicción del medio ambiente y los recursos naturales disponibles a través del cumplimiento de regulaciones y disposiciones legales del ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2021).

Aguas residuales: aguas procedentes de procesos productivos o del consumo humano. Previo tratamiento puede convertirse en aguas regeneradas susceptibles de reutilización si alcanzan los criterios de calidad adecuados para cada tipo de uso (Diccionario Panhispánico del Español Jurídico, 2020).

Aguas servidas: residuos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2021).

Cuerpo receptor: se denomina cuerpo receptor, en forma genérica, a un curso de agua, río o arroyo; un lago, o un ambiente marino, bahía, estuario, golfo, al cual se descarga un efluente de aguas servidas, ya sea de áreas urbanas, de industrias, o de sistemas de riego (ANLA, 2021).

Fuente de abastecimiento: aquel punto o fase de ciclo natural del cual se desvía o aparta, temporalmente para ser usada regresando finalmente a la naturaleza. Esta agua puede o no volver a su fuente natural, lo cual de la forma que se disponga de las aguas de desperdicio (ANLA, 2021).

Parámetro: variable que, en una familia de elementos, sirve para identificar cada uno de ellos mediante su valor numérico (ANLA, 2021).

Permisos de vertimiento: es el permiso para realizar la disposición final de los residuos líquidos, generados en desarrollo de una actividad o servicio, los cuales generan un vertimiento a las aguas superficiales, marinas o al suelo, previo tratamiento y cumplimiento de las normas de

vertimientos contempladas en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental 1076 de 2015 (ANLA, 2020).

PQR: peticiones, quejas y reclamos (ANLA, 2021).

Punto de descarga: sitio o lugar donde se realiza un vertimiento al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo (ANLA, 2021).

Tasa retributiva por vertimiento puntuales: es un instrumento económico para el control de las cargas contaminantes que son vertidas al medio con el fin de obtener inversiones para proyectos en beneficio del tratamiento de descontaminación y monitoreo del recurso hídrico (ANLA, 2021).

Usuario de la autoridad ambiental competente: toda persona natural o jurídica de derecho público o privado, que cuente con permiso de vertimientos, plan de cumplimiento o plan de saneamiento y manejo de vertimientos para la disposición de sus vertimientos a las aguas superficiales, marinas o al suelo (ANLA, 2021).

Vertimiento: descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido (ANLA, 2021).

Vertimiento puntual: el que se realiza a partir de un medio de conducción, del cual se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo (ANLA, 2021).

Introducción

La constitución política según sus artículos 8, 79 y 80 designa al estado colombiano la obligación de proteger la diversidad e integridad del ambiente, de preservar las áreas de especial importancia ecológica, promover la educación para cumplir estos fines, controlar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales disponibles con el fin de garantizar un desarrollo sostenible y la conservación de este. Igualmente. En el artículo 95 de la constitución política dispone que es deber de los particulares proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Constitución Política de Colombia, 1991).

Por otro lado, las aguas residuales son una de las problemáticas ambientales más críticas que tiene Colombia, a pesar de que existan programas para la reducción de los impactos ambientales y numerosas guías de priorización para la gestión de dichas aguas, además de, la realización de trabajos en infraestructura de saneamiento básico en la gestión de tratamientos de aguas residuales; se requieren nuevos proyectos que permitan plantear soluciones que sean amigables con el medio ambiente, mediante el control y la vigilancia de las descargas de aguas residuales a diferentes ecosistemas (Diario La Vanguardia, 2016).

En consecuencia, el decreto 1076 de 2015 establece que: “toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos” (Presidencia de la República de Colombia, 2015, p.1).

En el presente informe, contiene detalles del desarrollo de las funciones ejercidas en una práctica profesional dentro de una Corporación Autónoma Regional (CAR) en el área de permisos de vertimientos. Así mismo, el planteamiento de un plan de acción a las deficiencias encontradas durante la realización de dicha práctica profesional con el objetivo de mejorar y aportarle a la empresa en el seguimiento de los permisos de vertimiento.

1. Informe final de práctica profesional en permisos de vertimiento otorgados y/o en trámite en la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR

1.1 Planteamiento del problema

El recurso hídrico es importante para la vida de los seres humanos debido a que su disponibilidad es un factor para el desarrollo de una sociedad, ya que con este recurso se suplen necesidades cotidianas además de la elaboración de insumos y materiales. Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en Colombia, se utilizan por año 16 mil millones de metros cúbicos de agua con fines agrícolas, siendo esta la actividad productiva fundamental para el desarrollo normal de un país (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022). Por consiguiente, el proteger la calidad de las fuentes hídricas toma un papel importante para la conservación del medio ambiente y desarrollo del país.

Por otro lado, los permisos de vertimiento ambiental permiten que se realice control y vigilancia a las cargas contaminantes de vertimientos generados por las actividades productivas del país, teniendo así, información de la calidad de la red hídrica y las afectaciones que se producen en esta. En consecuencia, Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) juegan un papel importante al actuar de autoridad ambiental en el territorio colombiano (MINVIVIENDA, 2021).

No obstante, las corporaciones regionales no alcanzan a brindar seguimiento a la totalidad de los usuarios que generan vertimiento de agua sobre el medio ambiente, ya sea por falta de personal o al creciente desarrollo de las ciudades que traen consigo un incremento en la generación de cargas contaminantes vertidas en agua o en suelo. Lo anterior conlleva formular la siguiente pregunta problema: ¿cómo se podrían plantear planes de acción y mejora para temas de seguimiento y aprobación de permisos de vertimiento concedidos por la corporación?

1.2 Justificación

El recurso hídrico tiene un valor incalculable para los seres humanos y, por consiguiente, las corporaciones autónomas regionales desempeñan la función de preservar y conservar en óptimas condiciones el recurso hídrico disponible (Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, 2021a).

En el caso de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) es la máxima autoridad ambiental encargada del acatamiento de la normativa ambiental en todo el territorio de Norte de Santander (CORPONOR, 2021b). Por lo tanto, el área de permisos de vertimiento tiene como objetivo la aprobación y el posterior seguimiento a los permisos de vertimiento solicitados por los usuarios. Debido a su importancia, es necesario brindar apoyo a las funciones establecidas por la corporación en el área de permisos de vertimiento como ingeniero practicante, identificando aquellas acciones administrativas que requieran una mejora en los procesos de aprobación y seguimiento para generar un plan de acción con el fin de mitigar las deficiencias.

2. Descripción de la empresa

CORPONOR fue creada mediante decreto 3450 del 17 de diciembre del año 1983, como corporación de desarrollo cuyo objetivo principal es encausar, fomentar, coordinar, ejecutar y consolidar el desarrollo económico y social de la región. 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 de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy en día Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (CORPONOR, 2021b).

Figura 1. Logo *CORPONOR*

Adaptado de CORPONOR (2011b).

2.1 Misión

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR como máxima autoridad ambiental en el departamento Norte de Santander administra los recursos naturales renovables y propende por un desarrollo sostenible mediante un trabajo incluyente y participativo con los actores del Sistema Nacional Ambiental (CORPONOR, 2021b).

2.2 Visión

A 2025 CORPONOR, en articulación con el Sistema Nacional Ambiental, logrará un departamento ambientalmente sostenible y educado para la mitigación y adaptación del cambio climático en todos los sectores de la población, teniéndose como prioridad entre los recursos naturales renovables, el uso racional y eficiente del agua, para la sostenibilidad ambiental de las futuras generaciones (CORPONOR, 2021b).

2.3 Organigrama CORPONOR

La Corporación está conformada por órganos de dirección, dirigidos por la Asamblea Corporativa o la Asamblea General. Su ordenación se fundamenta en Subdirecciones (ver figura

2) para la administración de su territorio está dividida en cuatro (4) regiones: Cúcuta, sede principal; Ocaña, Pamplona y Tibú, denominadas Direcciones Territoriales, dentro de la estructura orgánica de la Corporación (CORPONOR, 2021a).

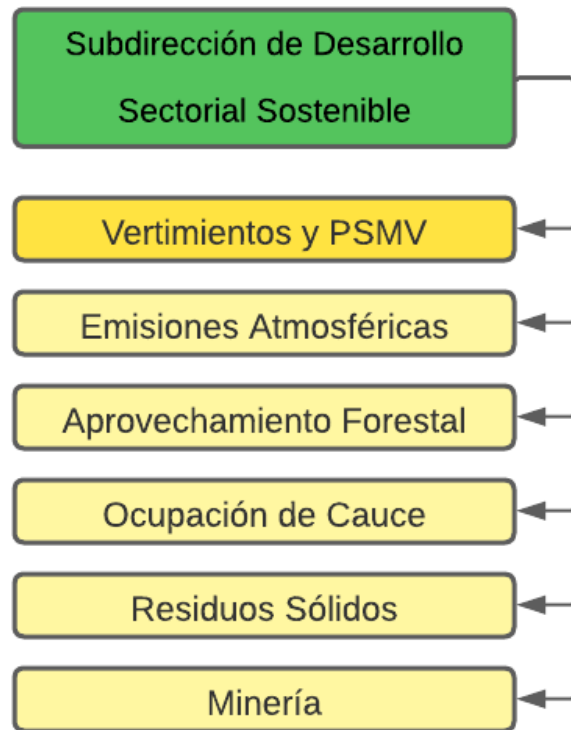
Figura 2. Estructura organizacional



Adaptado de CORPONOR (2021a).

2.3.1 Subdirección de desarrollo sectorial sostenible

Es la subdirección encargada de evaluar y conceptuar técnicamente las solicitudes de las autorizaciones, licencias, permisos ambientales y demás instrumentos de control y manejo ambiental requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales. Todas sus funciones se encuentran establecidas en el artículo 15 del acuerdo 003 del 18 de febrero de 2019 expedido por el consejo directivo de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental. La subdirección de desarrollo sectorial sostenible se divide en seis (6) áreas. En la siguiente figura (figura 3), se presentan la estructura interna de la subdirección.

Figura 3. Estructura de la subdirección

Adaptado de CORPONOR (2021a).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Establecer un plan de acción para mejorar la efectividad en la presentación de las solicitudes de un permiso de vertimiento ambiental radicadas ante la corporación autónoma regional de la frontera nororiental CORPONOR.

3.2 Objetivos específicos

Analizar los documentos de soporte técnico de los respectivos permisos de vertimiento otorgados y/o en trámite para el periodo entre mayo y septiembre de 2022 verificando el

cumplimiento de la normativa ambiental de licencias de vertimiento.

Verificar el cumplimiento de los indicadores establecidos en la normativa ambiental vigente en materia de vertimientos de los usuarios de CORPONOR mediante visitas de evaluación, seguimiento y monitoreo.

Elaborar planes de acción de mejora en la presentación de solicitudes de un permiso de vertimiento ambiental identificados durante las diferentes visitas de evaluación y seguimiento aumentando la eficiencia de este proceso en un 80%.

4. Marco referencial

En el presente apartado del trabajo se exponen los conceptos necesarios para entender el trabajo realizado en la corporación. Dichos conceptos son de importancia para el debido cumplimiento de las funciones designadas como ingeniero ambiental pasante.

4.1 Marco teórico

4.1.1 Vertimientos y aguas residuales en el mundo

Las aguas utilizadas para las actividades diarias por su carga adheridas y demás alteraciones, no solo presentan un nivel de riesgo a nivel local, ya que en el mundo son demasiadas las cuencas hidrográficas y ecosistemas que se ven completamente devastados por la contaminación de dichas aguas.

Según el informe mundial sobre desarrollo de los recursos hídricos 2020, el deterioro de los recursos hídricos mundiales pone en peligro el desarrollar el objetivo número 6 de la agenda de 2030, la cual menciona el acceso al agua limpia y el saneamiento para los próximos 10 años; las aguas servidas siempre fueron consideradas una simple complejidad al ser desechadas, no

obstante este pensamiento ha venido cambiando debido al creciente aumento de escasez de agua en distintas regiones, y a generar una mayor preocupación por cuidar la oferta hídrica disponible. Así mismo, el 80% de las aguas residuales a nivel mundial son vertidas sin tratamiento. En promedio, los países de ingresos altos tratan el 70% de las aguas residuales municipales e industriales, los países de ingresos medio-alto 38%, países de ingresos medios-bajos 28% y finalmente países de ingresos bajos con 8% de tratamiento de sus aguas residuales (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Los países de ingresos altos tienen la motivación de mantener estrategias avanzadas para tratar las aguas residuales con la finalidad de mantener una calidad ambiental alta y de aprovechar al máximo la oferta hídrica disponible. No obstante, en países en vía de desarrollo, los vertimientos de estos caudales sin tratamiento siguen siendo habituales debido a una falta de infraestructura para el tratamiento óptimo, además de tener unas capacidades técnicas e institucionales con falta de financiamiento (Unwater, 2018).

4.1.2 Vertimientos en Colombia

En Colombia, las autoridades ambientales son las responsables de hacer un seguimiento y control de la resolución 0631 de 2015, dicha resolución permite tener un control de los niveles permitidos de sustancias contaminantes de 73 actividades del sector productivo del país, que terminan siendo dispuestas en los cuerpos de agua superficial o al alcantarillado público, además, esta resolución es de obligatorio cumplimiento para toda aquella persona que desarrolle actividades industriales, comerciales o de servicios que generen un caudal de residuo líquido, estos controles se realizan por medio de la medición de concentraciones de las sustancias contaminantes, dicha medición se realiza en mg/L con la finalidad de contar con parámetros fijos a cumplir según la actividad productiva (MINVIVIENDA, 2021).

4.2 Marco conceptual

Para la correcta comprensión del desarrollo de la práctica es necesaria la definición de conceptos técnicos utilizados en el transcurso de la práctica en la corporación, para esto, es necesario definir los tipos de visitas técnicas que se realizan dependiendo de la situación en cada caso y la definición de plan de saneamiento y manejo de vertimiento (PSMV).


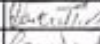




4.2.1 Acta de visita técnica

El acta de visita técnica es el formato elaborado durante la visita técnica que hace constar que la autoridad ambiental hizo presencia con el usuario y esta queda anexada al expediente de la corporación con una copia para el usuario. En el acta quedan escritas las personas que estuvieron en la visita, datos del usuario, temas tratados, compromisos adquiridos y recomendaciones que se le mencionan al usuario. En la figura 4 se muestra el formato de acta de visita diligenciado en una visita de campo.

Área de permisos de vertimientos. Es el área de la subdirección de desarrollo sectorial sostenible, es el área encargada de generar el concepto técnico y la posterior aprobación o denegación de las solicitudes de permisos presentados en la corporación autónoma regional.

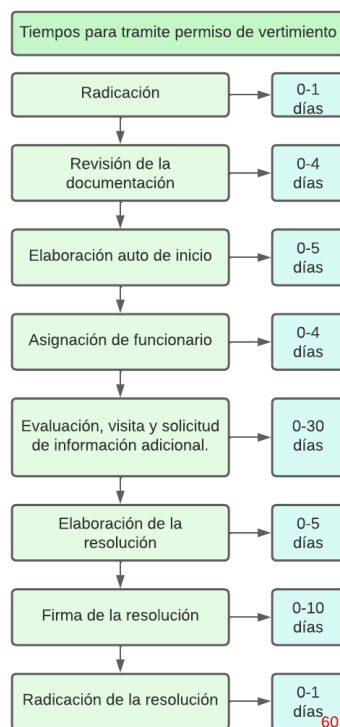
PSMV. El plan de saneamiento y manejo de vertimientos es un documento el cual las empresas y municipios prestadores del servicio público de alcantarillado documentan el número de vertimientos que generan, el estado de los vertimientos, las cargas contaminantes actuales que generan y la proyección de cargas contaminantes para la tasa retributiva a cobrar por parte de la autoridad ambiental. En dicho documento, las empresas definen un plan para ir disminuyendo las cargas contaminantes, la eliminación progresiva y alternativas de tratamiento para su reducción.

Figura 4. Acta de visita técnica

		ACTA DE VISITA TÉCNICA MPO-02-F-05 – Versión 4 – 15/09/2021	
LUGAR:	Cúcuta	FECHA:	23 105 12022
HORA:	12:30 PM	NOMBRE DEL PREDIO O EMPRESA: Grupos y hueros del norte	
DIRECCIÓN: Kx7 Playa Rica Vic San Faustino		TELÉFONO: 3108470277	
PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL: Rafael Ramirez			
CORREO ELECTRONICO: gruposyhuerosdelnorte@hotmail.com			
MOTIVO DE LA VISITA: Seguimiento al exp 14352			
EVALUACION <input type="checkbox"/> SEGUIMIENTO <input checked="" type="checkbox"/> DENUNCIA <input type="checkbox"/> OTRO: _____			
ASISTENTES			
NOMBRE	CARGO / ENTIDAD	FIRMA	
Felix Eduardo Orjola	Administrador		
Pamela Melinari	Asistente		
Elbaith Gonzalez	Asistente		
Christiane Ros	Prof. Contratista		
TEMAS TRATADOS Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS			
Se realiza visita de seguimiento, se toma registro fotográfico y georeferenciación de las instalaciones - sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas			
COMPROMISOS			
			
RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES			
- AFD conectados al sistema de alcantarillado.			

Adaptado de CORPONOR (2021c).

Tiempos de trámite de un permiso de vertimientos. Los tiempos para cada etapa del trámite de un permiso de vertimientos son de 60 días hábiles, con inicio al día siguiente en cada etapa, excluyendo los tiempos pertenecientes al usuario. Esto está contemplado en el artículo 30 de la ley 1753 de 1994 (Presidencia de la República de Colombia, 1994), en la figura 5 se presentan las etapas del trámite del permiso ambiental con los días establecidos.

Figura 5. *Etapas permiso de vertimiento*

Visita de denuncia. Son visitas realizadas debido a las denuncias interpuestas por usuarios que presencian o se ven afectados por un delito ambiental por vertimientos ilícitos, en estas visitas se evalúan los daños ambientales que se ocasionan, se realiza un registro fotográfico del percance y la georreferenciación de los vertimientos ilegales.

Para los usuarios prestadores de servicios públicos obligados a pagar tasas retributivas ya sean privados (empresas encargadas de prestar el servicio) o públicos (municipios que presten el servicio) deben presentar ante la autoridad ambiental competente el PSMV.

Visita de evaluación. Son visitas que se realizan durante el desarrollo de un otorgamiento del permiso con el fin de ir al sitio que solicita la adjudicación de un permiso de vertimiento; en dicha visita se revisan los puntos de descarga, el tipo de actividad que se realiza, un registro fotográfico de las estructuras de tratamiento y la georreferenciación del punto de descarga.

Visita de seguimiento. Es la visita que se realiza de forma anual a los poseedores de un permiso de vertimiento otorgado por la corporación, en esta visita se revisa que los compromisos pendientes de las visitas anteriores sean atendidos y así llevar un control de los eventos con cada titular del permiso. Así mismo, se realiza una revisión ocular del sistema de tratamiento y que este opere de forma correcta.

4.3 Marco legal

En este apartado se da a conocer la normativa ambiental vigente necesaria para el desarrollo normal de la práctica. Así mismo, es la normativa que guía a la corporación cuando se presentan casos de incumplimiento de esta.

4.3.1 Ley 99 de 1993

“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 y se dictan otras disposiciones” (Ley 99, 1993).

4.3.2 Decreto 1600 de 1994

“Se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental” (Decreto 1600, 1994).

4.3.3 Decreto 155 de 2004

“Por el cual se reglamenta las tasas económicas por utilización de aguas” (Decreto 155, 2004).

4.3.4 Resolución 2202 de 2005

“Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales” (Resolución 2202, 2005).

4.3.5 Decreto 3573 de 2011

“Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)” (Decreto 3573, 2011).

4.3.6 Decreto 2667 de 2012

“Se reglamenta la tasa retributiva por la utilización de fuentes hídricas como receptor de los vertimientos puntuales” (Decreto 2667, 2012).

4.3.7 Resolución 0324 de 2015

“Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo” (Resolución 0324, 2015).

4.3.8 Decreto 1076 del 2015

“Se compilan la normativa ambiental relacionadas con licencias y permisos ambientales y otras actividades” (Decreto 1076, 2015).

4.3.9 Resolución 631 del 2015

Se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público

(Resolución 631, 2015).

4.3.10 Resolución 330 del 2017

“Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS” (Resolución 330, 2017).

4.3.11 Resolución 699 del 2021

Establecer los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realicen vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas (ARD-T) al suelo (Resolución 699, 2021).

4.3.12 Decreto 050 de 2018

“Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos” (Decreto 050, 2018).

Dentro de sus modificaciones están la composición orgánica de los CARMAC y su funcionamiento interno administrativo, se replantean y actualizan diferentes conceptos ambientales como lo son: “aguas continentales”, “aguas marinas”, “carga contaminante”, entre otros (Decreto 050, 2018).

5. Método

Para cumplimiento de los objetivos planteados en la práctica profesional la cual tuvo como objetivo principal brindar soporte a la gestión ambiental enfocada a permisos de vertimientos otorgados y/o en trámite desde la subdirección de desarrollo sostenible en la

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR; se realizó la revisión en detalle de la normativa ambiental vigente en vías de poder dar asistencia en las funciones llevadas a cabo dentro de la corporación y, posteriormente, se analizó las problemáticas identificadas durante los procesos aceptación de documentos enviados por parte de los usuarios que tramiten un permiso de vertimiento.

El trabajo se desarrolló en tres fases las cuales buscan dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos planteados en el proyecto, con la finalidad de elaborar un plan de mejora a las problemáticas detectadas dentro de la oficina de permisos de vertimiento. Cómo se presenta a continuación:

5.1 Fase 1. Análisis de los documentos de soporte técnicos suministrados por los usuarios

Esta primera fase da cumplimiento al primer objetivo del presente proyecto, por consiguiente, se plantearon las siguientes actividades.

Identificación de los usuarios que solicitan un permiso de vertimientos: Revisar de la correspondencia entrante en el área de permisos de vertimiento y revisión de radicados archivados con permiso de vertimiento vigente.

Verificación la documentación de soporte técnico: Revisión en detalle cada radicado con la documentación anexada por los usuarios durante la solicitud del permiso de vertimiento.

Revisión de la normativa ambiental vigente: Revisión por Internet del decreto 1076 del 2015 en la sección de permisos de vertimiento con el objetivo de conocer más a fondo la documentación legal exigida por el estado para la solicitud y/o otorgamiento de un permiso de vertimiento.

5.2 Fase 2. Verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente mediante visitas técnicas

En la fase 2 da cumplimiento al segundo objetivo planteado del proyecto realizando las siguientes actividades.

Realización de visitas de campo para el seguimiento del estado de los sistemas de tratamiento de agua residual establecidos por los usuarios al momento de aprobar el permiso: Acudir con el personal designado por la corporación y validar que se cumple lo establecido en las resoluciones por la cual se otorgaron cada permiso de vertimiento.

Análisis de la caracterización de vertimientos presentada por los usuarios ante la entidad ambiental: Verificar la caracterización entregada por los usuarios comparándola con los límites máximos permisibles establecidas en la resolución 631 de 2015.

Asistencia a visitas de inspección de las denuncias interpuestas en la corporación por vertimientos ilegales: Apoyar las visitas con el personal designado por la corporación.

Preparación de informes de seguimiento ambiental: generar informes de seguimiento anual con la información obtenida en las visitas de seguimiento y anexarla a la carpeta de cada usuario que se le realiza el seguimiento.

Elaboración de actas de las visitas realizada: Dejar constancia de visitas realizadas por la corporación mediante el levantamiento de un acta de visita.

5.3 Fase 3. Elaboración del plan de acción a las deficiencias encontradas

La fase 3 es la fase de mayor importancia en la elaboración del proyecto ya que en esta fase se identifica y se plantea la elaboración de un plan de mejora. Para el cumplimiento de la fase 3, se realizan las siguientes actividades.

Análisis de las actas levantadas durante el periodo de prácticas y detectar si hay deficiencias en ellas.

Verificación de los informes realizados de los seguimientos ambientales: Examinar los informes levantados durante los meses de mayo a septiembre de 2022, con el fin de identificar posibles defectos en estos.

Identificación de deficiencias que los usuarios presentan al momento de solicitar un permiso de vertimiento: Reconocer posibles deficiencias en los trámites de solicitar un permiso de vertimiento por los usuarios y preguntarle al personal del área de permisos de vertimiento acciones que hayan generado contratiempos al momento de realizar la verificación de la documentación suministrada por los usuarios.

Planteamiento de acciones de mejora en el trámite de permisos de vertimiento mediante el planteamiento de formularios o planes de acción.

6. Resultados

En esta sección, se da a conocer los resultados obtenidos para las tres fases. Se presentan cada fase individual y lo logrado en cada una de ellas. Además, también se indican los procedimientos utilizados para el cumplimiento de las fases.

6.1 Fase 1. Análisis del cumplimiento en la documentación de soporte suministrada por los usuarios

Se verificó la normativa ambiental vigente, teniendo en cuenta el decreto 1076 de 2015, en el cual se compila dicha normativa, en cuya sección 20 se establece lo relacionado a vertimientos y la clasificación de estos. Así mismo, la resolución 631 de 2015 enfocada en máximos permisibles para vertimientos en agua.

Para los vertimientos al suelo fue preciso estudiar la resolución 699 de 2015, ya que esta establece los valores límites permisibles de parámetros para viviendas campestres y rurales dispersas con imposibilidad de verter sobre alcantarillado o en una red hídrica permitida; el vertimiento debe cumplir con los valores máximos permisibles utilizando un sistema de tratamiento para reducir su carga contaminante.

A continuación, se mencionan los procedimientos necesarios para trámites de permisos de vertimientos:

6.1.1 Procedimiento de evaluación de permiso de vertimiento

Para la solicitud de un permiso de vertimiento es necesario que la persona solicitante recopile la información establecida en el artículo 2.2.3.3.5.2 del decreto 1076 de 2015. La información se debe radicar en la ventanilla única de la corporación.

En el apéndice A. Se presenta una tabla detallada de las evaluaciones de permiso de vertimiento realizadas.

Según la evidencia presentada en el apéndice A, es importante mencionar que durante esta fase se detectaron deficiencias administrativas en el trámite de evaluación y revisión de la documentación, ya que no se cuenta con una forma rápida de comparar la documentación exigida por la normativa y la documentación anexada por los usuarios, cada vez que se realizaba una revisión de documentos era necesario tener el decreto 1076 del 2015 en el artículo 2.2.3.3.5.2. Por otra parte, se identificaron usuarios que se acercaban a la subdirección en búsqueda de orientación para comprender cuales eran los documentos necesarios para iniciar su proceso de evaluación de vertimiento.

Por consiguiente, al analizar la tabla anterior se tiene que el 50% de las evaluaciones revisadas contenían la totalidad de los documentos mientras que el otro 50% presentan

información incompleta.

En la siguiente tabla se enlista la documentación necesaria para la solicitud de un permiso de vertimiento en Colombia.

Tabla 1. Información para solicitar un permiso de vertimiento

Documentación para un permiso de vertimiento
Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos.
Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.
Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.
Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.
Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.
Costo del proyecto, obra o actividad.
Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.
Características de las actividades que generan el vertimiento.
Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.
Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.
Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.
Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
Tiempo de la descarga expresada en horas por día.
Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.
Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.
Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará
Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.
Evaluación ambiental del vertimiento, salvo para los vertimientos generados a los sistemas de alcantarillado público.
Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.
Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.
Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso.

Adaptado de Presidencia de Republica de Colombia (2015).

Después de radicar la información, la corporación realiza una verificación de la información y decide si es necesario solicitar más información para posteriormente generar el auto de inicio, que es el documento en el cual se le asigna número de expediente al caso y se le

notifica a la persona solicitante el comienzo del proceso de evaluación del permiso de vertimiento. Consecutivamente al auto, se programa una visita técnica para recopilar información por parte de la corporación y validar que la información suministrada por el usuario sea verídica.

Al terminar la visita, se levanta un informe con el concepto técnico de la viabilidad del otorgamiento del permiso de vertimiento y se envía dicho concepto a la subdirección de jurídica, esta se encarga de la elaboración de la resolución por la cual siempre se otorga el permiso bajo una serie de condiciones.

Para el análisis de la documentación se seleccionaron 3 documentos necesarios para la solicitud del proceso de permiso de vertimiento, estos documentos fueron seleccionados debido a que son los que más aportan información al proceso. Se revisaron cada uno en detalle, con el fin de detectar si hay necesidad de proponer una modificación de los formatos o no. Dichos documentos son los siguientes:

- Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos.
- Evaluación ambiental del vertimiento.
- Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.

Formato único nacional de solicitud de permiso de vertimientos. Este formato entrega información general a la autoridad ambiental competente con el fin de consolidar los datos básicos para adelantar la visita de campo y generar el concepto técnico en el marco del permiso ambiental.

En la figura 6, se muestra el formato solicitado por la autoridad ambiental.

Con el diligenciamiento del anterior formato, la corporación puede conocer la ubicación geográfica, el tipo de cuerpo receptor, el tipo de vertimiento y el caudal a verter. Este formato es el primer paso para iniciar el proceso para la evaluación del permiso de vertimiento.

Al analizar con la normativa vigente, el documento se encuentra actualizado y solicita la información necesaria. Así mismo, este formato se maneja en todo el territorio colombiano de forma estándar, por lo que cumple con la normativa y no es necesaria una propuesta de mejora.

Figura 6. Formato único nacional de solicitud de permiso de vertimientos

I. DATOS DEL SOLICITANTE						
1. Tipo de persona:		Natural <input type="checkbox"/>	2. Tipo de trámite:		Nuevo <input type="checkbox"/>	Modificación <input type="checkbox"/>
		Jurídica pública <input type="checkbox"/>			Renovación <input type="checkbox"/>	
		Jurídica privada <input type="checkbox"/>			Número de expediente: _____	
3. Nombre o razón social: _____						
(Aplica para trámites relacionados con permisos existentes)						
CC <input type="checkbox"/>	Personería jurídica <input type="checkbox"/>	No. _____				
NIT <input type="checkbox"/>	Cédula de extranjería <input type="checkbox"/>	Dirección de correspondencia: _____				
Pasaporte <input type="checkbox"/>		Ciudad: _____	Departamento: _____			
		Teléfono (s): _____	Fax: _____			
		Correo electrónico: _____				
¿Autoriza la notificación mediante correo electrónico? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						
En caso de autorizar, indique el correo electrónico de notificación. En caso contrario indique la dirección para notificación física: _____						
4. Información del Representante Legal <input type="checkbox"/> ó Apoderado <input type="checkbox"/> Nombre: _____						
Tipo de identificación: _____ No. _____ De: _____						
Dirección de correspondencia: _____						
Ciudad: _____ Departamento: _____						
Teléfono (s): _____ Fax: _____						
Correo electrónico: _____						
5. Calidad en que actúa sobre el predio donde se realizará el aprovechamiento de agua: Propietario: <input type="checkbox"/> Poseedor: <input type="checkbox"/> Tenedor: <input type="checkbox"/>						
II. INFORMACIÓN GENERAL DEL PREDIO PARA EL CUAL SE SOLICITA EL PERMISO DE VERTIMIENTO						
1. Nombre del predio: _____						
2. Dirección del predio: _____						
3. Departamento: _____ Municipio: _____						
Nombre centro poblado, vereda y/o corregimiento: _____						
III. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA						
1. Actividad económica: _____						
2. Código CIUJ de la actividad económica (campo opcional, no dará lugar a la devolución del trámite ni a la solicitud de información adicional): _____						
3. Costo total del proyecto: _____						
IV. INFORMACIÓN GENERAL DEL CUERPO RECEPTOR Y DEL VERTIMIENTO						
1. Tipo de cuerpo receptor:		Lótico <input type="checkbox"/>	2. Nombre del cuerpo receptor: _____			
		Léntico <input type="checkbox"/>	Localización vertimiento: _____			
		Mar <input type="checkbox"/>	Departamento: _____			
			Municipio: _____			
			C. poblado/vereda/corregimiento: _____			
3. Fuente de abastecimiento: _____						
4. Coordenadas geográficas del punto de vertimiento en sistema de referencia Magna Sirgas: (campo opcional, no dará lugar a la devolución del trámite ni a la solicitud de información adicional)						
		Latitud		Longitud		Altitud
Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
5. Tipo de vertimiento: Aguas residuales domésticas (ARD) <input type="checkbox"/> Aguas residuales no domésticas (ARnD) <input type="checkbox"/>						
6. Tiempo de descarga (horas/día): _____ Frecuencia (días/mes): _____ Caudal aproximado a verter (litros/segundo): _____						
7. Tipo de flujo de la descarga: Continuo <input type="checkbox"/> Intermitente <input type="checkbox"/>						

Evaluación ambiental del vertimiento. En este documento se debe presentar la memoria detallada del proyecto incluyendo el sistema de tratamiento a utilizar detallando cada fase de este, la predicción y valoración de los posibles impactos ambientales ocasionados por el vertimiento,

la caracterización de la carga contaminante a verter, y también estudios técnicos y diseños que sustenten la localización del punto de vertimiento.

A continuación, se presenta una tabla de contenidos de una evaluación ambiental de vertimiento realizada por una empresa, en esta se muestran los ítems a tener en cuenta para la presentación de dicho documento.

Figura 7. *Tabla de contenido evaluación ambiental de vertimiento*

TABLA DE CONTENIDO	
1. GENERALIDADES.....	5
1.1. Introducción	5
1.2. Aspectos conceptuales	6
1.3. Localización	7
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, COMPONENTES Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.....	7
2.1. Generación y características de las Aguas Residuales	7
2.2. Sistema de Gestión del Vertimiento	8
3. ÁREAS DE INFLUENCIA.....	15
3.1. Área de Influencia del proyecto	16
4. MANEJO DE INSUMOS Y RESIDUOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.....	20
4.1. Origen residuos sólidos	20
4.2. Disposición final y manejo de los residuos sólidos.....	20
4.3. Origen residuos líquidos	21
4.4. Disposición final y manejo de los residuos líquidos	21
5. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDAN DERIVARSE DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS POR EL PROYECTO	22
5.1. Identificación de impactos sin proyecto	24
5.2. Evaluación de impactos sin proyecto	27
5.3. Identificación de impactos con proyecto.....	29
5.4. Evaluación de impactos con proyecto	35
6. CALIDAD DEL AGUA EN EL RÍO OTÚN	55
7. CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	64
7.1. Parámetros de campo.....	64
7.2. Concentraciones.....	64
8. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES ANTES Y DESPUÉS DEL VERTIMIENTO SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	67
9. MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AGUA PARA ESTIMAR LOS IMPACTOS SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.....	76
9.1. Segmentación de la corriente.....	78
9.2. Datos de entrada al modelo.....	79
9.3. Resultados de la modelación.....	80
9.4. Estimación de la Longitud de Mezcla	98
10. PROGRAMAS PROPUESTOS.	100
10.1. Programa para el Manejo de Vertimientos.....	100
10.2. Programa para el Manejo de Residuos Sólidos.....	101
11. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS PROYECTOS.....	102
12. MONITOREO Y SEGUIMIENTO	103
13. INCIDENCIA DEL PROYECTO.....	104
BIBLIOGRAFÍA	105

Adaptado de Fichtner (2021).

Con la entrega de este formato la corporación tiene en detalle todos los aspectos del proyecto desde su ejecución hasta su funcionamiento. Del mismo modo, queda en conocimiento

los programas propuestos para el manejo del vertimiento y los costos detallados de la construcción del sistema de tratamiento mencionado por la empresa.

Al revisar los términos de referencia para la elaboración de la evaluación ambiental del vertimiento, se establece que debe contener lo enunciado en el artículo 2.2.3.3.5.3 del decreto 1076 del 2015. Así mismo, este documento se analizó en detalle, el contenido que debe llevar y este cumple con la información requerida por la corporación. Es por esto, que no presenta deficiencias por mejorar.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento. El plan de gestión del riesgo es el documento en el cual la empresa identifica, evalúa y monitoriza los posibles riesgos asociados a las actividades que se generan dentro de la empresa. Así mismo, es la hoja de ruta al momento de responder ante algún factor de riesgo que se presente en la empresa solicitante. Además, por medio de este documento la corporación conoce los posibles riesgos ambientales en la empresa y las medidas para contrarrestar estos eventos.

Los términos de referencia para la elaboración del plan de gestión del riesgo se encuentran en la resolución 1514 del 2012 (MINVIVIENDA, 2012), se revisó en detalle dicha norma y la información aportada es suficiente, por lo tanto, no requiere de mejoras a pesar de ser una resolución del 2012.

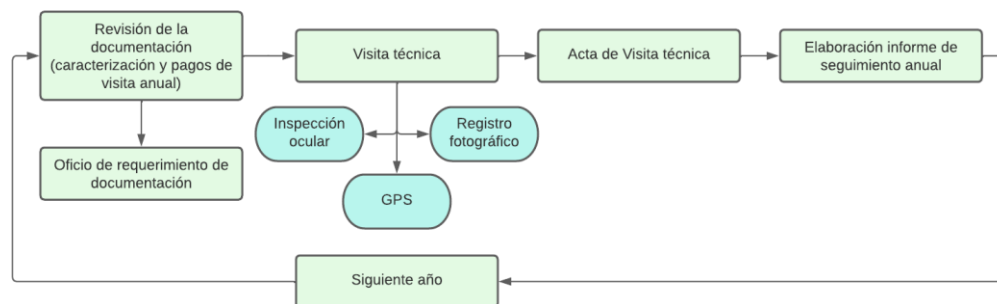
6.1.2 Procedimiento de seguimiento anual a permisos de vertimiento

En el procedimiento de seguimiento anual se revisa que cumplan con los compromisos adquiridos en la resolución por la cual se le otorga el permiso de vertimiento, dentro de los compromisos se encuentra en la entrega anual de una caracterización de vertimientos realizada por un laboratorio certificado por el IDEAM y el pago anual de la visita de seguimiento. Así mismo, se revisa que la resolución se encuentre vigente o en proceso de renovación del permiso

de vertimiento.

En la siguiente figura, se plasma el procedimiento de seguimiento anual realizado para cada usuario que tenga un permiso de vertimiento aprobado.

Figura 8. *Procedimiento de seguimiento anual*



Durante las visitas de seguimiento, si se observó inconsistencias con el permiso de vertimiento y los compromisos adquiridos con la corporación por parte del usuario, se genera un reporte al departamento de control y vigilancia, el cual es el encargado de aplicar sanciones que pueden ir desde multas monetarias hasta la cancelación del permiso ambiental.

Así mismo, se comparó el procedimiento realizado por la corporación y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015. Dicho esto, la corporación realiza el procedimiento como lo establece en la normativa expuesta y por tal motivo no es necesaria la generación de una propuesta de mejora en este procedimiento.

6.2 Fase 2. Verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente mediante visitas técnicas

Se llevó a cabo visitas de evaluación a permisos en trámite, visitas de seguimientos a permisos ya otorgados y visitas de denuncias ambientales por vertimiento presentadas ante la

corporación.

Además, se asistió a una recolección de muestras para caracterización de agua residual. Las visitas fueron realizadas en compañía del tutor designado por la corporación y contratistas.

A continuación, se dividen las visitas técnicas de evaluación, seguimiento y denuncias a las cuales se brindó apoyo administrativo.

6.2.1 Visitas técnicas de evaluación

Durante las prácticas se realizaron dos visitas de evaluación, las cuales se llevaron a cabo después de la revisión de documentos anexados por los usuarios en la solicitud de permiso ambiental de vertimientos.

Unión vial Pamplonita SAS peaje Los Acacios. Mediante radicado No. 2022-1015-004199-1 de 25 de abril de 2022 la Unión Vial Pamplonita SAS realizó una solicitud del permiso de vertimiento para un proyecto de mejoramiento estructural de un peaje vial ubicado en la vereda California del Municipio de Los Patios, Departamento de Norte de Santander (ver figura 9).

Figura 9. *Peaje vial Los Acacios*



Figura 10. *Unidad STAR. Peaje vial Los Acacios*

La visita se lleva a cabo el día 3 de junio de 2022, con el objetivo de efectuar la evaluación técnica al trámite de solicitud de permiso de vertimientos para el proyecto Peaje Los Acacios a nombre del representante legal. Se realizó un recorrido por el predio donde se verificó la ubicación del sistema de tratamiento de agua residual.

El peaje contará con un sistema prefabricado de tratamiento de agua residual doméstica con tres unidades interconectadas que realizan tratamiento preliminar, secundario y terciario para finalmente verter en el río Pamplonita (ver figura 10).

En el momento de la visita se encontró en funcionamiento el peaje Los Acacios y la carga contaminante es vertida en un contenedor para que una empresa privada realice su tratamiento. Una vez revisado el formulario de Permiso de Vertimientos se procedió a chequear que lo consignado en él se cumpla.

El peaje cuenta con un STAR para el tratamiento de la descarga producida de origen doméstico; en el que se proyecta la construcción del sistema colector para las aguas residuales domésticas, en cual son conducidas hasta el sistema de tratamiento para terminar siendo vertidas

en un punto cercano del Río Pamplonita. El caudal que generará el vertimiento se estima en 0.5 L/s.

Luego de la visita, se levantó el acta de visita técnica en la cual se contempla los temas tratado, información de contacto del representante que la atendió y georreferenciación del punto donde se realizará el vertimiento, posteriormente se genera el informe con el concepto técnico, registro fotográfico del sistema de tratamiento y de las instalaciones del peaje con las actividades que se desarrollarán en el lugar, el informe se envió a la subdirección de Jurídica para la elaboración de la resolución por la cual se aprueba el permiso.

Durante la visita se aplicó el procedimiento establecido por la normativa ambiental de forma correcta, por lo tanto, no se detectaron insuficiencias.

Unión vial Pamplonita SAS Peaje unidad funcional 2. Mediante radicado No. 2022-1015-0017032-1 de 15 de febrero de 2022 el representante legal realizó la solicitud de permiso de vertimientos para el Peaje Unidad Funcional 2 ubicado en la vereda Hojancha del Municipio de Pamplonita, Departamento de Norte de Santander (ver figura 11).

Figura 11. *Peaje unidad funcional 2*



Figura 12. *Star UF2*

La visita se realizó el día 16 de mayo de 2022, con el objetivo de efectuar la evaluación técnica al trámite de solicitud de permiso de vertimientos para el proyecto PEAJE UNIDAD FUNCIONAL 2. Se realizó un recorrido por el predio donde se evidencio el área donde se va a proyectar la construcción del proyecto en el momento de la visita no se encontró en funcionamiento el peaje UF2.

La unidad de sistema de tratamiento es una unidad prefabricada (figura 12) con las mismas características del caso del peaje Los Acacios, esto se debe a que los solicitantes son la misma unión vial Pamplonita SAS, y el caudal que generará el vertimiento se estima de 0.5 L/s.

Al finalizar la visita se realizó el acta de visita técnica y se notificó al coordinador ambiental que la solicitud presentada para el permiso de vertimiento presenta una serie de incongruencias en los anexos enviados en el radicado, pues se detectó información de la evaluación ambiental con membretes del peaje Los Acacios (primer caso expuesto). La corporación envió un oficio de requerimiento con los anexos que se deben corregir y hacer llegar mediante un radicado, de no enviar la corrección en 30 días hábiles se suspendería el proceso del permiso ambiental y se procedería a archivar el expediente. La aprobación del permiso quedó

pendiente a la respuesta por parte de la unión vial Pamplonita SAS.

El procedimiento de evaluación que se llevó a cabo por la corporación concuerda con el procedimiento establecido en la normativa ambiental.

6.2.2 Visitas técnicas de seguimiento

Se realizaron un total de 12 visitas de seguimiento, de las cuales en 10 se ejecutó el procedimiento habitual de seguimiento contemplado mencionado en el método. Dichas 10 se menciona a continuación.

- Balneario La Playa, San Cayetano.
- Centro de Acopio de Carbón Patio 8, vía Sardinata.
- EDS Algodonal, Ábrego.
- EDS Gedeón, La Esperanza.
- EDS Las Marías, Cáchira.
- EDS Bamoral. Cáchira.
- EDS Caracolí, Ocaña.
- EDS Servicentro Avenida, Ocaña.
- Centro de acopio Productos Naturales de la Sabana SAS, La esperanza.
- Planta de beneficio animal FRIOGAN, San Cayetano.

En las siguientes dos visitas se presentó casos especiales como reiteraciones de incumplimientos a compromisos adquiridos y problemas de orden público. Por lo cual se presenta cada caso en detalle.

Grasas y Huesos del Norte SAS. Al momento de la revisión del expediente de Grasas y Huesos del Norte SAS, la empresa en el transcurso del año no realizó caracterización del

vertimiento desde el año 2019, y tampoco presentaron informes trimestrales de mantenimiento del sistema de tratamiento (trampas de grasas), el día de la visita de seguimiento se realizó la notificación verbal para hacer llegar el radicado con la información faltante.

Se efectuó la visita el día 23 de mayo de 2022 con el fin de realizar el seguimiento anual del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no domésticas y todo el sistema en general implementado en La empresa Grasas y Huesos del Norte S.A.S (figura 13), cuya actividad corresponde a calcinación de hueso, comercialización de grasa a partir de los sobrantes del ganado Bovino, Ovino, Caprino y Porcino con el fin de obtener aceite.

En la figura 13-14 se observa la entrada principal de la empresa y la zona de descarga de la materia prima, y los aceites obtenidos en el proceso mencionado son almacenados en silos (ver figura 18), posteriormente se realiza la quema de los huesos (ver figura 19) y se almacenan para continuar su proceso de molienda para la obtención de cal (ver figura 20).

Figura 13. *Entrada principal*



Figura 14. *Zona de descarga*



Figura 15. *Trampa de sólidos*



Figura 16. *Serie de trampas de grasas*



Figura 17. *Trampas de grasa sin mantenimiento*



Figura 18. *Zona de producción*



Figura 19. *Área de calcinación*



Figura 20. *Área de almacenamiento*

Durante la visita se verificó el estado del sistema de tratamiento (figura 15-17), el cual consta de una trampa de sólidos y cinco trampas de grasas consecutivas para terminar vertiendo en un caño cercano que desemboca en el río Pamplonita, se observó la falta de mantenimiento al sistema de tratamiento que al momento de su revisión se encontraba colmatada de grasas, residuos sólidos y sin la protección de una superficie de seguridad (tapas) lo que generaba olores ofensivos en la zona.

Al finalizar la visita, se elaboró el acta de visita y posteriormente se levantó el informe de seguimiento con las falencias observadas durante la visita. Se anexó el informe al expediente y se envió a la subdirección de control y vigilancia, esta subdirección es la encargada de hacer seguimiento en detalle a empresas que se encuentren incumpliendo lo establecido en la resolución del permiso de vertimiento.

Así mismo, se revisó el procedimiento llevado a cabo por la autoridad ambiental se identificó que se realizó de la manera correcta, y que la empresa es reiterativa con los incumplimientos que se comprometen a mejorar en cada visita anual.

Estación de policía la Y de astilleros. La estación de policía Ye Astilleros se ubica en el cruce vial, vía Tibú. Pertenece al municipio de El Zulia, Norte de Santander. El 4 de febrero

de 2022 se presentó un evento de orden público en el cual se vieron afectaciones estructurales de la estación de policía y al STAR (Diario El tiempo, 2022), los daños materiales se pueden observar en las figuras 21-28.

Figura 21. *Fachada afectada, toma 1*



Figura 22. *Fachada afectada, toma 2*



Figura 23. *Fachada afectada, toma 3*



Figura 24. *STAR*



Figura 25. *Tubería del STAR*



Figura 26. *Cuarto de máquinas*



Figura 27. *Tubería de salida STAR*



Figura 28. *Bomba y caja de almacenamiento*



Se desarrolló la visita técnica el día 3 de junio de 2022 con el fin de hacer seguimiento anual al sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas, durante la visita se evidenció los daños ocurridos cuatro meses atrás anteriormente mencionado. El sistema de tratamiento prefabricado se encuentra fuera de funcionamiento (figura 24-27) por daños estructurales que comprometió la operación correcta del mismo, es por esto, que la estación de policía se encontró vertiendo directamente sin tratamiento en el punto de descarga. Se recomendó verter en contenedores con capacidades óptimas para solicitar la recolección y posterior tratamiento por una empresa tercera recolectora y no caer en sanciones ni daños ambientales.

Se levantó el acta de visita técnica con las novedades encontradas y los temas tratados durante la visita con la información de contacto de la estación de policía de la Ye de Astilleros.

El 5 de junio se elaboró el informe de seguimiento anual en el cual se dejó constancia del caso con anexo fotográfico de la problemática ambiental y explicación detallada de la problemática para el envío del expediente a la subdirección de control y vigilancia.

Se revisó el caso y la normativa, no se encontró términos de referencia para situaciones en las cuales se incumplen por episodios de orden público. Debido a esto y a los meses transcurridos del siniestro hasta la visita, la corporación decidió seguir el procedimiento habitual para las empresas que incumplen con la norma.

6.2.3 Visitas técnicas de inspección

Durante la práctica, se efectuó una visita técnica de inspección. Esta visita se realiza con el fin de revisar problemáticas ambientales que estén afectando al medio ambiente y generando contaminación y/o vectores de enfermedades.

Tramo final, ampliación del Canal Bogotá, área metropolitana. Para entrar en contexto, el canal Bogotá se construyó entre 1964 y 1969 como medida para evitar la inundación y

socavación dentro de la ciudad de Cúcuta. Actualmente es la arteria principal pluvial que evita la inundación en varias zonas de la ciudad, sin embargo, la capacidad máxima para la que fue construida se encuentra colapsada en las temporadas de lluvias presentes en la ciudad en los meses de agosto a noviembre (Alcaldía de Cúcuta, 2022). El canal Bogotá cuenta con aproximadamente 15 km, actualmente se encuentra en la ampliación del tramo para lograr desembocar en el río Pamplonita que cambia de nombre a río Táchira durante su paso por territorio venezolano.

Durante la construcción de la ampliación del tramo del canal de Bogotá que se llevó a cabo durante el año 2022 (figura 29-33), la comunidad aledaña a la zona de ampliación presentó un derecho de petición para que CORPONOR realizara una visita de inspección en la zona debido a la generación de olores ofensivos.

Figura 29. *Ampliación canal, toma 1*



Figura 30. *Ampliación canal, toma 2*



Figura 31. *Ampliación canal, toma 3*



Figura 32. *Canal antiguo*



Figura 33. *Ampliación canal vista desde el borde*



Figura 34. *Vertimiento de alcantarillado, toma 1*



Figura 35. *Vertimiento de alcantarillado, toma 2*



La visita se llevó a cabo el 3 de junio de 2022, durante la inspección ocular en la zona de construcción se encontraron dos puntos de vertimientos con caudales considerables que fueron canalizados a un costado de la construcción mientras se ejecutó la obra (figura 34-35), el grupo de ingenieros a cargo de la obra informó que los vertimientos son parte del alcantarillado de aguas negras de la empresa Aguas Kapital, empresa encargada del servicio público de alcantarillado.

En la caracterización anual de vertimientos de Aguas Kapital para el año 2022 no mencionan sobre la existencia de dichos vertimientos y por ende tampoco realizan la caracterización para el conocimiento de las cargas contaminantes vertidas a lo que será la nueva parte del canal Bogotá.

Se formuló el acta de visita en el lugar en la cual se informó de los vertimientos encontrados y su georreferenciación y se recolectó evidencia fotográfica.

El 6 de junio se preparó el informe de inspección relatando la problemática evidenciada y anexando la evidencia fotográfica obtenida en la visita técnica, consecutivamente se envió a la subdirección de control y vigilancia inicie el proceso pertinente con el fin de que la empresa de servicio público cumpla con la normativa, canalizando el vertimiento hasta el punto de descarga de forma cerrada y no a cielo abierto, ya que esto genera vectores de enfermedad al mismo tiempo que olores ofensivos para la comunidad de la zona aledaña. Al mismo tiempo que contamina el suelo expuesto a cargas contaminantes de agua residual.

Se revisó la normativa ambiental vigente, en el Decreto 1541 de 1978 (Presidencia de la república, 1978) en el artículo 212, se cita “Si a pesar de los tratamientos previstos o aplicados, el vertimiento puede ocasionar contaminación en grado tal que inutilice el tramo o cuerpo de agua podrá denegar o declara la caducidad de la concesión de aguas o del permiso.”. se comparó el decreto con el procedimiento realizado por la corporación y al tratarse de un punto de

alcantarillado que desemboca en un canal pluvial y posteriormente vierte en un cuerpo de agua, es necesario la solicitud de la caracterización de esos puntos de salida con el fin de revisar si las cargas contaminantes son tolerables para el cuerpo de agua.

6.2.4 Acompañamiento a caracterización

La caracterización anual de los puntos de vertimientos es la forma por la cual los usuarios dan a conocer la carga contaminante que es vertida en agua o suelo (dependiendo del permiso) y por medio de esta, la autoridad ambiental puede tener conocimiento si la empresa cumple o no lo establecido en la resolución emitida para cada permiso. Además, por medio de la carga contaminante se establece la tasa retributiva que la empresa debe cancelar a la autoridad ambiental.

Las empresas al momento de realizar la caracterización por un laboratorio aprobado por el IDEAM pueden solicitar ante la autoridad ambiental (CORPONOR), un acompañamiento técnico que se encarga de verificar que la toma y conservación de las muestras que se realicen, cumplan con lo establecido en la normativa ambiental colombiana.

Caracterización frigoríficos ganaderos de Colombia 2022. Mediante radicado 20221015008516-2 la empresa Frigoríficos Ganaderos de Colombia FRIOGAN SAS en cumplimiento a la resolución por la cual se expide el permiso de vertimiento, solicitan a la entidad el acompañamiento a la caracterización de agua residual del 2022.

La caracterización se llevó a cabo el día 23 de agosto del 2022 desde las 4 pm hasta las 11 pm en el municipio de San Cayetano, lugar donde se encuentra la empresa. Se tomó muestras a la salida del vertimiento (figura 36-38), 100 metros aguas arriba, 100 metros aguas abajo (figura 39), y en la entrada de la planta de tratamiento de agua residual de la empresa durante las horas que se realizan sacrificios de ganado bovino (figura 40-41).

Figura 36. *Toma de muestras*



Figura 37. *Salida del vertimiento, toma 1*



Figura 38. *Salida del vertimiento, toma 2*



Figura 39. *Toma de muestras*



Figura 40. *Toma de muestra entrada PTAR, toma 1*



Figura 41. *Toma de muestra entrada PTAR, toma 2*



Para la caracterización se comparó lo realizado por la corporación con la normativa del IDEAM sobre la guía metodológica para la toma de muestras de agua residual (IDEAM, 2007), se concluyó que la autoridad ambiental en su papel de veedor permitió que se cumpliera de forma adecuada en la guía metodológica.

6.3 Fase 3. Elaboración del plan de acción a las deficiencias encontradas

A continuación, se expone la falencia encontrada sobre la cual se trabajó en la elaboración de un plan de acción con el fin de suplir esta deficiencia. Primero, se presentó la problemática y el planteamiento de la solución. Posteriormente, se explicó las herramientas necesarias para su elaboración y para finalizar con la presentación del plan de acción propuesto.

Como falencia en la subdirección de desarrollo sectorial sostenible al momento que se revisó y evaluó los documentos presentados por los usuarios que solicitaron un permiso de vertimiento, se detectó que una constante en los radicados era la falta de conocimiento de los usuarios con respecto a la documentación necesaria para la solicitud del permiso de vertimiento, por otra parte, la inexperiencia de los usuarios ocasionó que los procesos de revisión en las solicitudes perdieran agilidad y fuera necesario la elaboración de oficios solicitando e informando la documentación que faltaba por anexar. Por lo anteriormente expuesto, el usuario tiene la necesidad de elaborar peticiones o acudir a las oficinas en busca de respuesta a los requerimientos solicitados.

Es por esto, que, como plan de acción para el desarrollo de las solicitudes de permisos de vertimientos, se hace necesario la implementación una lista de chequeo con el fin de orientar el proceso de los usuarios con la elaboración de las solicitudes de permisos de vertimiento, de esta manera se da una respuesta efectiva a los interesados sobre el proceso de adquisición de dicho permiso.

Así mismo, se busca que a través de la lista se logre disminuir los radicados con información incompleta y de igual manera, optimizar el proceso de verificación de la documentación presente en los radicados.

Para la elaboración de este instrumento fue necesario el estudio del decreto 1076 del 2015, sección 5 en el artículo 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos.

La lista se proyectó y elaboró con el fin de que el usuario logre comprender la documentación requerida al mismo tiempo que llevar un control de los requisitos que va reuniendo (ver figura 43).

A continuación, se muestra una tabla con el plan de acción elaborado dando respuesta a la deficiencia detectada y con el fin de cumplir el objetivo anunciado.

El presente plan de acción se dejó a disposición de la subdirección de desarrollo sectorial sostenible, con el ingeniero tutor con la recomendación de hablar con la dirección encargada de la actualización del sitio web para su estudio e implementación de un panel de acceso a la misma.

Tabla 2. Plan de acción para mejoramiento del problema

Plan de Acción						
Deficiencia detectada:	No se encuentra un documento oficial de la corporación en el cual se compile la documentación requerida para la solicitud de un permiso ambiental.					
Objetivo:	Aumentar la eficiencia en un 80% en el cargue de la documentación de las solicitudes ambientales de permisos de vertimientos.					
Responsable:	Subdirección Desarrollo Sectorial Sostenible					
Causas	Acciones ^a	Metas ^b	Indicadores ^c	Fecha inicio	Fecha final	Medio de verificación ^d
Falta de actualización del portal Web de CORPONOR.	Actualizar el portal Web de CORPONOR con la documentación de la normativa vigente para la solicitud de un permiso de vertimiento.	100% de la normativa requerida para la solicitud de un permiso de vertimiento en la página Web de la corporación.	Realización de encuestas de satisfacción (E1) a los usuarios que presenten una solicitud de vertimiento.			Análisis de las respuestas obtenidas en las encuestas realizadas a los usuarios (E1).
Gran número de presentación de solicitudes para un permiso de vertimiento ambiental radicadas con la documentación incompleta.	Desarrollar una lista de chequeo que compile los documentos necesarios exigidos por la normativa ambiental para la solicitud de un permiso de vertimiento.	80% de las solicitudes enviadas a la corporación presentan la documentación completa para la solicitud del permiso de vertimiento.	(Número de solicitud de permisos de vertimiento con documentación completa / Número de solicitudes de permiso de vertimiento) x 100	Septiembre 2022	N/A	Efectividad de un 80% en la presentación de las solicitudes radicadas con la documentación completa.
La normativa es extensa y no hay conocimiento por parte de los usuarios de como consultarla.	Realización de jornadas de socialización de la normativa vigente.	60% de los usuarios que asistan conozcan la normativa	Realización de encuestas de satisfacción a los usuarios (E2) asistentes a la socialización.			100% de los usuarios encuestados conocen la normatividad vigente.

Nota: ^a Acto para solucionar la problemática. ^b El logro mínimo que se espera con la implementación de las acciones. ^c Forma cuantitativa de medir el cumplimiento del plan de acción. ^d Forma cualitativa de medir el cumplimiento del plan de acción.

Figura 42. Lista de chequeo documentación necesaria

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA SOLICITUD DE UN PERMISO DE VERTIMIENTO		
Documentación	Sí presentó	No presentó
1. Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos		
2. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.		
3. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.		
4. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.		
5. Autorización del propietario o poseedor cuando solicitante sea tenedor.		
6. Certificado actualizado del Registrador Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.		
7. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad		
8. Costo del proyecto, obra o actividad.		
9. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.		
10. Características de las actividades que generan el vertimiento.		
11. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.		
12. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.		
13. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.		
14. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.		
15. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.		
16. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.		
17. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.		
18. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.		
19. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.		
20. Evaluación ambiental del vertimiento.		
21. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.		
22. Constancia pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.		
*si el vertimiento se realiza en alcantarillado público no es necesario tramitar un permiso de vertimiento		


Figura 43. Encuesta E1

ENCUESTA E1

Por favor, marque con una X en el espacio designado según corresponda su respuesta.

1. **¿Presentó una solicitud para un permiso de vertimientos?**
 Sí. No.
 Si su respuesta es NO, gracias por participar en la encuesta.
2. **¿Conocía la documentación requerida para su trámite?**
 Sí. No.
 Si su respuesta es SI, gracias por participar en la encuesta.
3. **¿Por qué medio encontró la documentación requerida para la solicitud?**
 Portal Corponor. Asesoramiento profesional.
 Atención al ciudadano Corponor. Otro.

GRACIAS POR PARTICIPAR EN LA ENCUESTA.







Figura 44. Encuesta E2


ENCUESTA E2

Por favor, marque con una X en el espacio designado según corresponda su respuesta.

1. **¿Conocía la normativa vigente para la solicitud de un permiso de vertimiento?**
 Sí. No.
2. **¿La socialización realizada fue de ayuda?**
 Sí. No.
3. **¿Aprendió cuáles son los documentos requeridos para la solicitud de un permiso de vertimiento?**
 Sí. No.
4. **¿Cuál es su nivel de satisfacción con la socialización realizada?**
 satisfecho. insatisfecho.
5. **¿Se deben seguir realizando jornadas de socialización como esta?**
 Sí. No.

GRACIAS POR PARTICIPAR EN LA ENCUESTA.





7. Conclusiones

Se evidenció que, en las evaluaciones de permiso de vertimiento realizadas, el 50% de los usuarios no presentaron la documentación completa, lo que infiere que existen problemas en la ejecución de la normativa ambiental, ya que los usuarios no presentan la documentación completa para el permiso de vertimiento y pone en conocimiento, la falla de los profesionales que asesoran a dichas empresa y la falta de reconocimiento de las obligaciones y responsabilidades de los usuarios que adquieren dicho permiso ambiental.

En las visitas de seguimiento anual, se identificó que el porcentaje de empresas que cumplen con las obligaciones establecidas en la resolución por la cual se otorga el permiso ambiental es del 83.3% de las visitas, mientras que las empresas que incumplen son el 16.7%. lo que demuestra el compromiso de las empresas por mantener su componente ambiental como se establece la normativa.

Los procedimientos realizados por la corporación durante las visitas cumplen con lo establecido en la normativa ambiental al analizar cada visita de forma individual, más, sin embargo, no se contemplan procedimientos para casos fortuitos por problemas de orden público, lo que conlleva a un retroceso en los tramites.

El planteamiento del plan de acción brinda solución a la problemática identificada dentro de las funciones administrativas desempeñadas. Por lo anterior se propone a CORPONOR la ejecución de dicho plan, donde espera lograr resultados positivos, tanto a la corporación como a los usuarios, mediante el uso de la lista de chequeo que también busca agilizar la revisión de documentos por parte de los funcionarios, facilitando la forma de revisar que los documentos solicitados por la normativa se encuentren anexados por los usuarios.

8. Recomendaciones

A continuación, se mencionan dos recomendaciones para la ejecución y posibles alternativas para la implementación del plan de acción.

Implementar el plan de acción de forma virtual en un espacio de la página Web de la corporación y de forma física por medio de documentos impresos en el área de recepción de la corporación.

Difundir el plan de acción al personal de las demás áreas de la corporación para la elaboración de un plan de acción similar si se presenta la misma deficiencia.

Referencias

- Alcaldía de Cúcuta. (2022). *Alcaldía de Cúcuta restaura el canal bogotá ante la llegada de la temporada invernal*. Alcaldía de Cúcuta. <https://cucuta.gov.co/alcaldia-de-cucuta-restaura-el-canal-bogota-ante-la-llegada-de-la-temporada-invernal/>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2015, 17 de marzo). Resolución 0324 de 2015. *Por la cual se modifica la Resolución 0324 del 17 de marzo de 2015 y se dictan otras disposiciones*. ANLA. https://www.anla.gov.co/documentos/ciudadania/03_partic_ciudadana/con-pub/modificacion-resolucion-0324-2015-27-08-2020-final.pdf
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2020). *Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales*. ANLA. <http://portal.anla.gov.co/permiso-vertimientos-aguas-residuales>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2021). *Glosario ANLA*. ANLA. <http://portal.anla.gov.co/permiso-vertimientos>
- Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). 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*. Suin-Juricol. <https://www.suin-juricol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1635523>
- Constitución Política de Colombia. (1991, 4 de julio). *Artículo 95 de la Constitución Política de Colombia*. Constitución Colombia. <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-5/articulo-95>
- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. (2021a). *Quiénes somos*. CORPONOR. <https://corponor.gov.co/web/index.php/quienes-somos/>

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. (2021b). *Misión y visión*.

CORPONOR. <https://corponor.gov.co/web/index.php/mision-y-vision/>

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. (2021c). *Formato de evaluación,*

seguimiento y control ambiental. <https://corponor.gov.co/web/index.php/evaluacion-seguimiento-y-control-ambiental/>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2011, 27 de septiembre). Decreto 3573 de

2011. *Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- y se dictan otras disposiciones*. Suin-Juriscol. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1531690>

Diario el Tiempo. (2022). *Ataque con explosivos a estación de Policía en El Zulia, Norte de*

Santander - Otras Ciudades - Colombia.. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/ataque-con-explosivos-a-estacion-de-policia-en-el-zulia-norte-de-santander-649492>

Diario la Vanguardia. (2016). *El problema de las aguas residuales*. Vanguardia.

<https://www.vanguardia.com/opinion/editorial/el-problema-de-las-aguas-residuales-BFVL379459>

Diccionario Panhispánico del Español Jurídico. (2020). *Definición de aguas residuales*. DPEJ.

<https://dpej.rae.es/lema/aguas-residuales>

Fichtner. (2021). *Evaluación ambiental del vertimiento tabla de contenido*. Aguas y Aguas .

<https://www.aguasyaguas.com.co/images/ptar/Cap%204%3A%20Demanda%20de%20Recursos%20Naturales/Anexos/EAV%20y%20PGRMV/1.EAV%20PTAR%20E1%20Para%20A1so.pdf>

- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2007). *Toma de muestras de aguas residuales instructivo para la toma de muestras de aguas residuales*. IDEAM. http://www.ideam.gov.co/documents/14691/38158/Toma_Muestras_AguasResiduales.pdf/f5baddf0-7d86-4598-bebd-0e123479d428
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2021). *Autoridades Ambientales*. IDEAM. <http://www.ideam.gov.co/web/ocga/autoridades>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1994, 27 de julio). Decreto 1600 de 1994. *Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental*. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1316167>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2004, 22 de enero). Decreto 155 de 2004. *Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones*. Suin-Juriscol. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1843113>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012, 21 de diciembre). Decreto 2667 de 2012. *Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones*. Suin-Juriscol. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1478824>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Vertimientos y reúso de aguas residuales*. <https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/vertimientos-y-reuso-de-aguas-residuales/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. y Ministerio de Política Territorial. (2005, 13 de diciembre). Resolución 2202 de 2005. *Por la cual se adoptan los Formularios Unicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales.* ANLA. <https://www.anla.gov.co/documentos/normativa/resoluciones/17-07-2021-anla-res-2202-29122005.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015, 18 de abril). Resolución 0631 del 2015. *Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.* ICBF. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minambienteds_0631_2015.htm

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021, 6 de julio). Resolución 699 de 2021. *Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones.* MINVIVIENDA. https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/pdf/resolucion_minambienteds_0699_2021.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012, 1 de octubre). Resolución 1514 de 2012. *Por la cual adoptan los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.* ICBF. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minambienteds_1514_2012.htm

Organización de las Naciones Unidas. (2020). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos.* UNESCO. <https://es.unesco.org/themes/water->

security/wwap/wwdr/2020

Presidencia de la República de Colombia. (1978, 28 de julio). Decreto 1541 de 1978. *Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.* Funcion Publica.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1250>

Presidencia de la República de Colombia. (1994, 3 de agosto). Decreto 1753 de 1994. *Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.* Funcion Publica.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1299>

Presidencia de la República de Colombia. (2015, 26 de mayo). Decreto 1076 de 2015. *Testimony of Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.* Funcion Publica.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Presidencia de la República de Colombia. (2018, 16 de enero). Decreto 050 de 2018. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones. Funcion Publica.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=85084>

Unwater. (2018). *Día Mundial del Agua 2017*. RDS. <https://www.rds.org.co/es/novedades/dia-mundial-del-agua-2017-por-que-desperdiciar-el-agua>

Apéndices

Apéndice A. Evaluaciones de permiso de vertimiento realizadas

A continuación, se presenta una tabla con los usuarios que solicitaron un permiso de vertimiento, los cuales me asignaron para la verificación del cumplimiento de la documentación requerida para su aprobación. Así mismo, se presenta el estado del trámite al momento de terminar el periodo laboral dentro de la corporación y Posteriormente, se expone lo identificado en cada caso.

No. de radicado	Empresa	Estado
2022-1015-003392-1	Blancolors Jeans SAS	Documentación incompleta se envía requerimiento de información (falta socialización del plan de gestión del riesgo).
2022-10150061272-1	Carbones Coquizables Del Oriente SAS	Documentación completa.
2022-1015-004199-1	Unión vial Pamplonita SAS Peaje Los Acacios.	Documentación completa.
2022-1015-0017032-1	Unión Vial Rio Pamplonita SAS	Documentación incompleta se envía requerimiento de información (faltan firmas en la evaluación ambiental).

Blancolors jeans SAS es una empresa del sector textil que envió una solicitud de evaluación para un permiso de vertimiento en la cual, al momento de revisar los documentos adjuntados a la corporación, se identificó que, no presentaban dentro del plan de gestión del riesgo, la socialización del plan del riesgo con el consejo municipal de gestión del riesgo y las empresas especializadas en gestión del riesgo involucradas en el plan. Por consiguiente, al no contar con la socialización del plan de gestión de riesgo, se generó un oficio en el cual se le solicita el documento de constancia de socialización (copia del acta y lista de asistencia de la reunión) para seguir el proceso de evaluación del permiso, se le notificó al usuario y se dio un periodo de diez días para anexar dicha información; y de no hacerlo el proceso se archivará.

Las empresas *Carbones Coquizables Del Oriente SAS* del sector energético y *Unión vial Pamplonita SAS peaje Los Acacios* de infraestructura vial, presentaron su respectiva evaluación para el

otorgamiento de un permiso de vertimiento ambiental. Al revisar la documentación completa, se identificó el cumplimiento de toda la documentación exigida para continuar con el proceso de sus respectivos permisos. Por lo tanto, se envió el concepto técnico aprobado a la subdirección de jurídica para la elaboración de las resoluciones por la cual se les otorga el permiso de vertimiento.

La empresa *Unión Vial Rio Pamplonita SAS* del sector de infraestructura vial hace llegar a la corporación la documentación para la evaluación del permiso de vertimiento y al revisar dicha documentación se detecta que al final del anexo de la evaluación ambiental del vertimiento no se presentan las firmas del ingeniero ambiental encargado de la elaboración del documento y presentan membretes erróneos con el nombre de otro proyecto que también solicitan permiso de vertimiento (Los Acacios), por lo tanto, se envió oficio de requerimiento a la empresa para la corrección del documento con la firma del ingeniero. Igualmente se dio un periodo de diez días para su corrección; de no hacerlo el proceso se archivará.