

Práctica empresarial en apoyo al seguimiento y control de permisos ambientales para la ejecución de obras civiles, en diferentes proyectos dentro de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB).

Diego Fernando Arias Castellanos

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de
Ingeniero Civil

Directora:

Prof. Hebenly Celis Leguizamo

Ingeniera Civil, MSc.

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Ingeniería Civil

Bucaramanga

2021

Agradecimientos

A mis padres que me permitieron estudiar una carrera universitaria y siempre me han apoyado en todo, a UIS por tantísimas cosas que me enseñó y me permitió aprender durante este proceso, a mis compañeros de clase, de los cuales también aprendí muchas cosas; a los profesores que siempre tuvieron la disposición para enseñar, al personal administrativo que es una guía constante, a la CDMB que me permitió realizar la práctica empresarial, a mi novia que siempre me apoyó en los momentos difíciles y me hizo recordar que todo el sacrificio valía la pena, por último, a Dios que siempre me guio y me dio la sabiduría para tomar las mejores decisiones.

Diego Fernando Arias Castellanos

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	11
1. Objetivos	13
1.1 Objetivo General	13
1.2 Objetivos Específicos	13
2. Cuerpo del trabajo	14
2.1 Marco teórico	14
2.1.1 Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	14
2.1.2 Ocupación de Cauce, Playas y Lechos	15
2.1.3 Concesión de Aguas Superficiales	15
2.1.4 Plan de Manejo Ambiental (PMA)	16
2.2 Metodología	16
2.2.1 Revisión de normatividad	16
2.2.2 Acceso remoto al Sistema de Información Corporativo (SIC)	17
2.2.3 Flujo, asignación y desarrollo de trabajo	18
2.2.4 Visitas técnicas	19
2.2.5 Informe técnico	20
2.3. Resultados y discusión	20
2.3.1 Visitas técnicas	21
2.3.1.1 Aislamiento en cauces	21
2.3.1.2 Asentamientos humanos ilegales.	25
2.3.1.3 Residuos de construcción y demolición (RCD)	28

2.3.1.4 Ocupaciones de Cauce.	31
2.3.1.5 Concesión de aguas.....	35
2.3.1.6 Plan de Manejo Ambiental.....	36
2.3.2 Atención a radicados.....	37
3. Conclusiones	45
4. Recomendaciones	45
Referencias bibliográficas.....	47
Apéndices	52

Lista de Tablas**Pág.**

Tabla 1. Canteras autorizadas por la CDMB	38
---	----

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Punto 1 – contorno EDS Tiger Express - Lebrija.....	22
Figura 2. Punto 4 – contorno EDS Tiger Express - Lebrija.....	23
Figura 3. Barro Blanco - Piedecuesta	23
Figura 4. Vista sobre canalización de cauce - Girón	24
Figura 5. Vista desde comunidad legalizada de canalización de cauce - Girón	24
Figura 6. Acompañamiento a visita del barrio Villa Rosa.....	25
Figura 7. Deposición de residuos sólidos	26
Figura 8. Perspectiva desde la calle 34	26
Figura 9. Vista de algunos residuos sólidos.....	26
Figura 10. Letrina.....	27
Figura 11. Panorámica del asentamiento	28
Figura 12. Túnel Ruta del Cacao	29
Figura 13. Talud contiguo a la fuente hídrica (perspectiva 1)	29
Figura 14. Talud contiguo a la fuente hídrica (perspectiva 2)	29
Figura 15. Talud paralelo a la fuente hídrica	30
Figura 16. Estado físico del agua utilizada	30
Figura 17. Talud colindante con quebrada La Grande.....	31
Figura 18. Vista sobre parte alta del cauce	31
Figura 19. Puente en junio	32
Figura 20. Puente en octubre	32
Figura 21. Puente “Bonanza”	33

Figura 22. Puente “La Hamaca”	34
Figura 23. Plataforma en concreto	34
Figura 24. Concesión de aguas Mediterrané.....	35
Figura 25. Bocatoma ilegal en Vetas	36
Figura 26. Trituradora inactiva	36
Figura 27. Gráfico de visitas realizadas.....	37
Figura 28. Gráfico de radicados resueltos.....	44

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice A. Formato de hoja de visita.....	49
Apéndice B. Formato de informe de visita técnica de seguimiento.	50

Resumen

Título: Práctica empresarial en apoyo al seguimiento y control de permisos ambientales para la ejecución de obras civiles, en diferentes proyectos dentro de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). *

Autor: Diego Fernando Arias Castellanos. **

Palabras clave: Práctica empresarial, CDMB, SEYCA, COVID-19, permisos ambientales, seguimiento, control, visita técnica.

Descripción: Este documento tiene como propósito presentar las actividades desarrolladas en la práctica empresarial en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), en la Coordinación de Seguimiento y Control de la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA), durante la pandemia causada por el coronavirus COVID-19. Dentro del actuar reducido de la Corporación, por ocasión de la situación de contingencia, se realizaron actividades de seguimiento y control a permisos ambientales, así como a denuncias recibidas de afectaciones ambientales a los recursos renovables, mediante respuesta y atención de radicados, visitas técnicas de inspección ocular y proyección de informes técnicos. En total, se realizaron 23 visitas técnicas; de las cuales 3 fueron a asentamientos humanos ilegales, 2 concesiones de agua, 5 ocupaciones de cauce, 2 de residuos de construcción y demolición (RCD), 4 de aislamiento de cauces y 1 plan de manejo ambiental. Se respondieron un total de 72 oficios, de los cuales, 10 fueron a informes de cumplimiento ambiental de construcciones residenciales, 16 solicitudes de información, 4 traslados por competencia, 24 informes de cumplimiento ambiental en proyectos de minería, 14 denuncias de afectación ambiental y 4 oficios informativos.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). Directora: Hebenly Celis Leguizamo. Ingeniera Civil, MSc

Abstract

Title: Business internship in support to the monitoring and control of environmental permits for the execution of civil works, in different projects into the jurisdiction of the Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). *

Author: Diego Fernando Arias Castellanos. **

Keywords: Business internship, CDMB, SEYCA, COVID-19, environmental permits, monitoring, control, technical visit.

Description: The purpose of this document is to present the activities carried out in the business internship at the Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), in the coordination of Monitoring and Control of the Subdirectorato of Environmental Evaluation and Control (SEYCA), during the pandemic caused by the coronavirus COVID-19. Within the limited action of the Corporation, due to the situation of contingency, monitoring and control activities were carried out on environmental permits, as well as complaints received for environmental affectations on renewable resources, through response and attention to proceedings, also through technical visits of visual inspection and projection of technical reports. In total, 23 technical visits were made; of which, 3 were about illegal human settlements, 2 water concession, 5 riverbed occupation, 2 of construction and demolition waste (CDW), 4 of riverbed isolation and 1 plan of environmental management. 72 proceedings were answered, of which 10 were for environmental compliance reports of residential buildings, 16 information requests, 4 transfer due to competition, 24 environmental compliance reports in mining projects, 14 complaints of environmental damage and 4 informative proceedings.

* Undergraduate Project.

** Faculty of Physical and Mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). Advisor: Hebenly Celis Leguizamo. Civil Engineer, MSc.

Introducción

Según el artículo 79 de la Constitución Política de Colombia (1991a), “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. Además, es deber de los ciudadanos la protección del medio ambiente, tal y como lo sugiere el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia (1991b), así: “La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”; entonces, así como existe el derecho de gozar de un medio ambiente sano, también existe el deber de protegerlo, ya sea con acciones directas propias o denunciando actos de contaminación o maltrato al ambiente ante las autoridades competentes, como lo son las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR).

Las CAR, creadas y/o modificadas por la ley 99 de 1993, que en el capítulo VI se establece todo lo relacionado a las mismas, son entes corporativos de carácter público dotados de autonomía administrativa y financiera, encargados por ley de administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables dentro de su jurisdicción. Entre sus funciones, descritas en el artículo 31 de la misma ley, se encuentran las de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental; además de ejercer las mismas funciones para “los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos renovables, lo cual comprenderá el vertimiento,

emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, el aire o a los suelos” (Ley 99, 1993).

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), es el ente encargado de administrar el medio ambiente en los municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca, Piedecuesta, Suratá, Matanza, California, El Playón, Lebrija, Tona, Charta, Vetas y Rio Negro. Esta se divide en 5 Subdirecciones, de las cuales, la encargada de aplicar el ejercicio de autoridad ambiental es la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA), que, a su vez se subdivide en tres coordinaciones, la Coordinación de Evaluación, la Coordinación de Seguimiento y Control Ambiental y el Grupo Elite Ambiental. Así como su nombre lo indica, la Coordinación de Evaluación es la encargada de evaluar la viabilidad de un permiso ambiental, como lo puede ser una Licencia Ambiental, Ocupación de Cauce, Playas y Lechos, Concesión de Aguas Superficiales, Vertimientos, etc. Por otro lado, la Coordinación de Seguimiento y Control es la encargada de estar al pendiente de que los permisos o autorizaciones ambientales emitidas por la Coordinación de Evaluación, sean desarrolladas como se estableció, previniendo así, daños ambientales; de igual forma, esta Coordinación es la encargada de atender las denuncias realizadas por parte de los ciudadanos sobre afectaciones ambientales o posibles afectaciones, en acompañamiento al Grupo Elite Ambiental (GEA), que es el encargado de atender las afectaciones ambientales más críticas y/o urgentes.

Como es bien sabido, las actividades desarrolladas en cualquier obra civil están directamente relacionadas con el medio ambiente, ya sea con la intervención inicial a los recursos como pueden ser el suelo, el agua, el aire, la fauna, la flora, entre otros; o con la disposición de residuos de obra, más conocidos como residuos de construcción y demolición (RCD). Por lo tanto, dichas obras se deben someter a los tramites y procesos para recibir las autorizaciones y/o permisos

ambientales pertinentes, emitidos por los entes reguladores destinados a esta labor; por lo anterior, se vuelve relevante que, el ingeniero civil en su formación conozca del manejo ambiental necesario para los proyectos.

En los siguientes numerales, se muestran las actividades realizadas en la práctica empresarial en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), en la Coordinación de Seguimiento y Control de la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA), durante la pandemia del COVID-19.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Apoyar en el seguimiento y control ambiental en la ejecución de las obras civiles que requieren permisos ambientales como: Licencia Ambiental, Ocupación de Cauce, Playas y Lechos, Concesión de Aguas Superficiales, y Recomendaciones Ambientales, emitidas por la CDMB.

1.2 Objetivos Específicos

Acompañar en la realización de visitas técnicas a los diferentes proyectos, para verificar en campo el cumplimiento de las fichas del Plan de Manejo Ambiental.

Coadyuvar en la elaboración de informes técnicos correspondientes al seguimiento de Permisos (Ocupación de Cauce, Vertimientos, Concesión de Aguas, Licencias Ambientales, y Autorizaciones), y apoyar en la proyección de respuestas a los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Apoyar en el seguimiento a los gestores y generadores de RCD, para verificar el cumplimiento de la Resolución 472/2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y apoyar en la proyección de respuestas a los Informes de Cumplimiento Ambiental.

2. Cuerpo del trabajo

2.1 Marco teórico

A continuación, se presenta una serie de definiciones:

2.1.1 Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Anteriormente conocidos como *escombros*, los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) son residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos (Resolución 0472, 2017):

2.1.1.1 RCD susceptibles de aprovechamiento.

- a)** *Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno:* coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos de productos de excavación, entre otros.
- b)** *Productos de cimentaciones y pilotajes:* arcillas, bentonitas y demás.
- c)** *Pétreos:* hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.
- d)** *No pétreos:* vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato,

acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros.

2.1.1.2 RCD no susceptibles de aprovechamiento.

- a) Los contaminados con residuos peligrosos.
- b) Los que por su estado no pueden ser aprovechados.
- c) Los que tengan características de peligrosidad, estos se registrarán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.

2.1.2 Ocupación de Cauce, Playas y Lechos

Permiso permanente o transitorio, otorgado por la Autoridad Ambiental, sea la ANLA o la CDMB en este caso, para la ocupación del cauce de una corriente o depósito de agua con la construcción de obras. Es importante saber que el cauce es la faja de terreno que ocupa una corriente al alcanzar su máximo nivel; la ocupación se refiere a la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua.

Este permiso es de gran importancia, pues se hace con el fin de evitar que las obras a construir interrumpan el comportamiento natural de la fuente hídrica y evitar daños a predios contiguos, así como a los ecosistemas presentes (CAR, 2020a).

2.1.3 Concesión de Aguas Superficiales

Permiso otorgado por la Autoridad Ambiental, para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas superficiales para diferentes fines como: abastecimiento, riego y silvicultura, uso industrial, generación térmica, explotación minera, agricultura y pesca, recreación y deporte, entre otros. Este permiso busca medir el uso del recurso, garantizando la conservación y manejo adecuado de las aguas y sus cauces; por lo cual, se tienen prioridades al momento de conceder el permiso (CAR, 2020b).

2.1.4 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Conjunto detallado de actividades, que surgen a raíz de una evaluación ambiental y están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según el proyecto, actividad u obra (CARDIQUE, 2018).

2.2 Metodología

2.2.1 Revisión de normatividad

Para llevar a cabo el desarrollo del trabajo de manera óptima, es importante conocer algunas de las normativas por las que se rige el actuar de la Corporación y a su vez la Subdirección; esto con el fin de saber qué es lo que se hace y cuáles son los elementos legales en los que se apoya el desenvolvimiento de la labor.

Una de las principales leyes a tener en cuenta es la ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se crean y/o modifican las CAR, además reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; se estudiaron los procedimientos internos para la obtención de licencias y/o permisos que otorga la Entidad dentro de sus funciones, las Normas Geotécnicas CDMB, establecidas mediante la resolución 1294 del 2009 emitida por la misma Corporación, las cuales establecen, entre otras cosas, los estudios mínimos que se deben realizar en proyectos de desarrollo dentro de la jurisdicción CDMB; por otra parte, se revisó la resolución 472 de 2017, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la cual se reglamenta la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Como complemento se examinaron los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) del área metropolitana, así como la ley 1333 del 2009, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental.

2.2.2 Acceso remoto al Sistema de Información Corporativo (SIC)

Debido al Aislamiento Preventivo Obligatorio o cuarentena, consecuencia del Coronavirus COVID-19, cuyo periodo inicial fue establecido desde el 25 de marzo hasta el 13 de abril mediante el decreto 457 del 22 de marzo de 2020; se hizo necesario que los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), desarrollaran su trabajo, o parte de él, a través de teletrabajo.

Para el correcto desarrollo del teletrabajo, es indispensable tener acceso al Sistema de Información Corporativo (SIC), denominado como SINCA, Sistema de Información de Normatización y Calidad Ambiental; en el cual se encuentra el registro histórico de los radicados recibidos por la Corporación, la respuesta emitida, las licencias y permisos otorgados, expedientes, entre otra información de vital importancia. Este sistema de información es un sistema privado al cual solo se podía acceder desde los equipos de la Corporación, por lo que, representa un problema el tener que desplazarse hasta la entidad cada vez que se necesitara ingresar. Como solución se decidió adquirir los servicios de *Inuvika*, que es un OVD (Open Virtual Desktop) que permite tener acceso remoto desde un dispositivo conectado a internet, a aplicaciones y datos contenidos en otro equipo, por medio de un servidor. Esta empresa ofrece varios servicios, ya sea para una persona únicamente o como es el caso, para una Corporación (Inuvika, 2020); donde a cada funcionario se le entregó un usuario y una contraseña para acceder a su equipo asignado de la corporación desde casa, a través del servidor exclusivo para la CDMB. Además de poder acceder al sistema de información corporativo (SIC), también es posible ingresar al correo institucional, herramienta por la cual se maneja toda la información desde el inicio la pandemia.

2.2.3 Flujo, asignación y desarrollo de trabajo

En tiempos pasados, las solicitudes por parte de los usuarios, los requerimientos que se hacían por parte de la Corporación y cualquier trámite en el que se viera envuelta, se manejaba por medio físico en sus instalaciones ubicadas en la carrera 23 # 37-63 de la ciudad de Bucaramanga en la oficina de atención al cliente.

En situación de pandemia, debido al distanciamiento social y demás impedimentos, era imposible realizar la recepción de los documentos de manera física, por lo que, se implementó una nueva manera de recibir la documentación de los usuarios; esta se desarrolló por medio del correo institucional info@cdmb.gov.co. A esta dirección de correo, llegan todos los radicados, documentos, solicitudes, etc. Una vez recibido el correo, se responde al usuario asignándole un número de radicado y este se reenvía a la Subdirección que le corresponda el trámite por medio del subdirector.

En el caso de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental (SEYCA), el subdirector, dependiendo del contenido del radicado, asigna este al respectivo coordinador, ya sea de Evaluación, de Seguimiento y Control o al Grupo Élite Ambiental; y a su vez, el radicado es asignado a un funcionario que maneja el tema específico.

El funcionario debe dar respuesta al radicado entrante con una carta u oficio, este debe hacer el proceso inverso antes de enviarse al usuario; primero es revisado por el coordinador, que al dar su visto bueno, lo envía al subdirector, y este a su vez, lo revisa y firma o devuelve para correcciones; una vez se cuente con la firma del subdirector, se envía a la dependencia encargada de realizar el envío de la respuesta al usuario.

2.2.4 Visitas técnicas

Las visitas técnicas, generalmente son efectuadas a las licencias ambientales, las cuales requieren se les realice seguimiento de manera periódica, por otro lado, existen casos a los cuales se debe acudir al sitio en cuestión para revisar la información que presenta el usuario, por ejemplo, denuncias por afectaciones ambientales o requerimientos judiciales que lo obligan.

Previo a las visitas que se realizan por seguimiento, el usuario debe enviar un informe de cumplimiento ambiental (ICA), en el que se muestra el desarrollo del plan de manejo ambiental (PMA); allí se describen los procedimientos que realiza a fin de cumplir con los requerimientos ambientales hechos por resolución, misma por la cual se le otorga la licencia o permiso, y se anexan algunas pruebas como fotografías y copias de actas de reuniones, dependiendo de los programas desarrollados. Estas visitas están reglamentadas bajo la Resolución Interna 207 (2017) en la cual se establece la tarifa de cobro por servicios de seguimiento ambiental, por lo que, antes de realizar la visita, se le envía la liquidación de esta al usuario y una vez pagada, se procede a programarla de acuerdo con disponibilidad de transporte.

Las visitas por control, generadas por una denuncia ambiental o requerimiento judicial, que por lo general entran a la Corporación con un número de radicado, en el cual se describe la situación de posible afectación ambiental y se reciben algunas indicaciones para llegar al sitio, en algunos casos se anexa georreferenciación y algunas fotografías como información; se deben programar con el usuario a fin de que acompañe y actúe como testigo del desarrollo a la visita.

El procedimiento a seguir es igual para los dos tipos de visitas, estando en el sitio en cuestión, se realiza el recorrido y mediciones pertinentes verificando la información presentada por el usuario, se toman fotografías y la georreferenciación del objeto de visita; de forma verbal, se comparten indicaciones al usuario sobre el trámite siguiente y la conclusión.

Como evidencia de la visita, se diligencia el formato de hoja de visita M-OA-F002, versión 03 (ver Apéndice A); donde se deja por escrito el motivo, la situación encontrada, la georreferenciación, el municipio, la vereda, la finca o dirección del objeto de visita, los datos de la persona que la atiende, los datos del propietario del predio en cuestión y las observaciones y/o recomendaciones; este formato es firmado por los asistentes y se comparte copia al usuario.

2.2.5 Informe técnico

Concluida la visita técnica, el procedimiento a seguir es la elaboración del informe técnico; para esto se diligencia el formato M-DA-FO55, versión 01 (ver Apéndice B); allí se establece la fecha en la que se realiza la visita, la fecha de elaboración del informe, el tipo de solicitud que se atendió, motivo, lugar, descripción del acceso al predio, se diligencian los datos de la persona que atiende, el propietario del predio, y se georreferencia con imagen mediante Google Earth o semejantes.

A continuación, hay un espacio donde se establecen los antecedentes de la visita, se describen los hechos observados de manera detallada, luego se redactan las conclusiones y/o recomendaciones apoyándose en la normatividad vigente; por último, se encuentra el espacio para el registro fotográfico que soporta la descripción de los hechos observados.

2.3. Resultados y discusión

En esta práctica se realizaron en total 23 visitas técnicas, de las cuales 3 fueron a asentamientos humanos, 2 concesiones de agua, 5 ocupaciones de cauce, 2 por residuos de construcción y demolición (RCD), 4 por aislamiento en cauces, 1 de seguimiento a los programas del plan de manejo ambiental de un proyecto y 6 de temas complementarios.

2.3.1 Visitas técnicas

2.3.1.1 Aislamiento en cauces. Por aislamiento en cauces se efectuaron en total 4 visitas técnicas, de las cuales, 3 de ellas provienen por denuncias de terceros y 1 por petición del usuario propietario del predio.

La primera visita de este tipo se realizó el mes de julio, a la estación de servicio Tiger Express, ubicado en el municipio de Lebrija, a raíz de una denuncia por posible contaminación ambiental debido a las actividades para el desarrollo del proyecto.

En el momento de la visita técnica, se le solicitaron los permisos pertinentes para la operación del sitio al administrador de la estación de servicio; una vez revisado, se verificaron las distancias mínimas de aislamiento estipuladas en la Resolución 1294 de 2009 emitida por la CDMB, donde en el capítulo 7.5 se establecen los aislamientos mínimos para cauces primarios y secundarios.

Como en todas las visitas realizadas por aislamiento de cauces, se trata de un cauce secundario para el cual, la norma establece que el aislamiento mínimo debe ser superior en todos los casos al mayor de:

- 1) A más de 15 metros de la corona del talud actual general del cauce. Este aislamiento debe mantenerse independientemente de que se construyan diques u obras para el control de erosión o de inundaciones.
- 2) A más de 10 metros de la línea de avance proyectada de la erosión del río para un periodo de 100 años.
- 3) A más de 10 metros de la línea correspondiente a la cota de inundación de la creciente básica (100 años).

Siendo considerados cauces secundarios todos aquellos ríos y corrientes permanentes o no permanentes con caudales máximos para la creciente básica (periodo de retorno de 100 años) inferiores a 100 metros cúbicos por segundo.

Se midieron 4 puntos del contorno de la edificación, de los cuales ninguno cumple con el aislamiento mínimo, pues están a menos de 10 metros de la cota de inundación del cauce, por lo tanto, se inicia proceso sancionatorio en contra del propietario del predio.

La segunda visita de este tipo, a raíz de una denuncia, se realizó al barrio Barro Blanco en el municipio de Piedecuesta, donde se adelantan actividades de adecuación del terreno para construcción que a simple vista parecía no tener problema. Con ayuda de la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio (SOPIT), por medio de las coordenadas del sitio, se logra identificar un cauce secundario intermitente que atraviesa el predio en cuestión, por lo que se requiere parar la construcción de manera inmediata y se sugiere gestionar la obtención de permiso de ocupación de cauce.

Figura 1

Punto 1 - Contorno EDS Tiger Express - Lebrija



Figura 2*Punto 4 - Contorno EDS Tiger Express - Lebrija*

Caso diferente es el visitado en el municipio de Girón que se trata de un predio por el cual pasa un cauce secundario intermitente, el cual está canalizado a lo largo del predio por medio de una canaleta rectangular de concreto de 1.8 metros de ancho y 1.9 metros de alto aproximadamente. Aguas abajo, la canalización cambia a box culvert.

Figura 3*Barro Blanco - Piedecuesta*

Figura 4

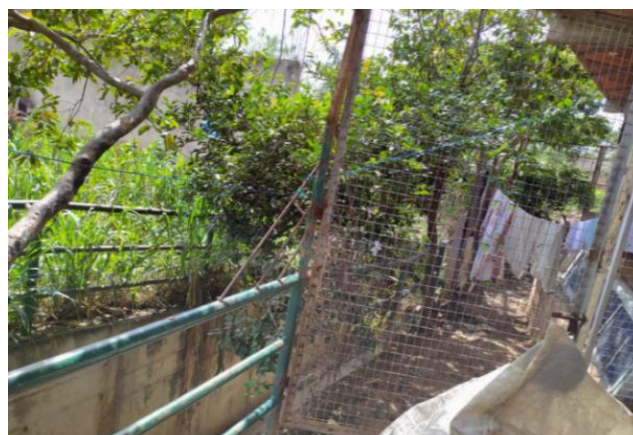
Vista sobre canalización de cauce - Girón



A un lado del cauce, se encuentra una comunidad recientemente legalizada por el municipio, la cual cuenta con servicio de acueducto y alcantarillado dentro de la franja de protección; al otro lado del cauce, se encuentra el predio en cuestión para el cual el propietario solicitó a la CDMB practicar visita técnica y recomendar un aislamiento del cauce. Al tratarse de un cauce secundario intermitente, según lo definido en las Normas Geotécnicas de la resolución 1294 del 2009, se le recomendó dejar una franja de protección de 15 metros desde la cota de inundación del canal.

Figura 5

Vista desde comunidad legalizada de canalización de cauce – Girón



2.3.1.2 Asentamientos humanos ilegales. Se realizaron 3 visitas relacionadas con construcción o adecuación de vivienda ilegal dentro de predios ajenos, la primera y la segunda fueron realizadas el día 11 de agosto; primero fue al barrio Villa Rosa en el norte de Bucaramanga, donde al momento de la llegada, la policía ya había desalojado las personas invasoras y lo que se evidenció fue la contaminación remanente por residuos sólidos dispuestos sobre el predio intervenido, y algunos individuos arbóreos talados.

La segunda visita fue al barrio conocido como La Joya, donde entre las carreras 6 y 7 con calle 34 de la ciudad de Bucaramanga, se pueden observar en la parte baja, adecuaciones de vivienda de considerable extensión. Se logró conversar con una de las personas vivientes, quien expresa que allí viven más de 15 personas y que las aguas residuales las manejan mediante pozos de inspección, los cuales no fue posible revisar, por otro lado, que el agua para consumo la toman de un afluente que pasa por la parte baja del predio; además, se evidenciaron residuos sólidos esparcidos por el predio, generando contaminación.

Figura 6

Acompañamiento a visita del barrio Villa Rosa



Figura 7

Deposición de residuos sólidos



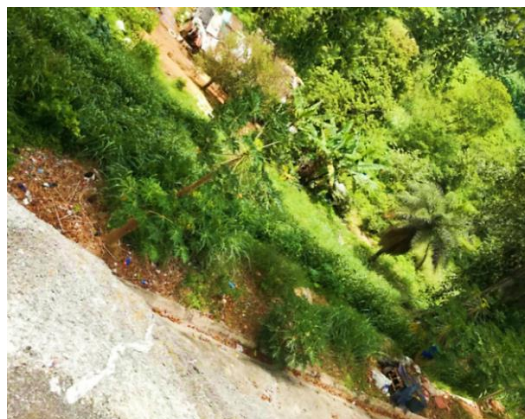
Figura 8

Perspectiva desde la calle 34



Figura 9

Vista de algunos residuos sólidos



El último caso fue el evidenciado en el predio de propiedad del municipio de Floridablanca, contiguo al conjunto residencial Redil del Country, el cual fue invadido por una familia que expresa vivir allí hace 16 años. Dentro de la denuncia recibida por contaminación ambiental, se evidencian quemas dentro de dicho predio, además de adecuaciones de terreno para construcciones.

En el momento de la visita, se evidenciaron 3 estructuras construidas, una de ellas en muros de mampostería, teja de zinc y Eternit, las otras en madera y lona verde para cerramientos. Dentro de ellas se identificó la vivienda, y la unidad sanitaria tipo letrina, la cual se observa sin ninguna especificación técnica. Por otra parte, se toma agua de una fuente hídrica por medio de una motobomba para el consumo de un galpón, sin los permisos correspondientes.

Figura 10

Letrina



Figura 11*Panorámica del asentamiento*

2.3.1.3 Residuos de construcción y demolición (RCD). Se visitó un tramo de la Ruta del Cacao, en las coordenadas 7°12'24.83" N, 73°21'31.56" W, donde se adelantan actividades para la conclusión de uno de los túneles. La visita se debe a una denuncia presentada por un vecino de los predios intervenidos, quien expresa la posible contaminación a las fuentes hídricas contiguas a esta parte del proyecto, además del mal manejo de la zona de manejo de escombros y material de excavación (ZODME).

Se logró observar que la disposición de los RCD provenientes de las perforaciones y/o excavaciones del túnel no están siendo dispuestos de manera correcta y que el tratamiento a los lodos no es del todo efectivo. Como se puede ver en las Figuras 13 y 14, los residuos tampoco están siendo manejados de la mejor forma, pues a menos de 15 metros de ese talud, se encuentra la fuente hídrica de disposición final donde vierten el agua utilizada. Además, se pudieron observar fenómenos de remoción en masa a pequeña escala en ese punto, afectando el cauce de manera directa. Como se puede observar en la Figura 16, el estado físico del agua no es bueno, los vecinos del lugar expresan haber realizado estudios del agua los cuales arrojaron como resultado una turbiedad y un pH no admitidos.

Figura 12

Túnel Ruta del Cacao



Se le solicitó al consorcio, la mejora inmediata del manejo de los RCD tanto del túnel como del talud de la Figura 13; además de un estudio de las condiciones fisicoquímicas del agua.

Figura 13

Talud contiguo a la fuente hídrica (perspectiva 1)

**Figura 14**

Talud contiguo a la fuente hídrica (perspectiva 2)



En la segunda visita, por temas de RCD, se revisaron las cercanías de un punto de la fuente hídrica denominada como quebrada La Grande, ubicada en Piedecuesta; allí se evidencian RCD sobre el talud colindante. Los vecinos del lugar expresan que muchas veces los residuos ruedan desde la parte alta del talud y logran sobrepasar el cauce hasta las casas vecinas del lugar. A raíz de esto, se hicieron algunos requerimientos a los responsables del manejo del punto de disposición final de RCD, entre los cuales se solicitó la documentación pertinente para la operación del sitio y se ordenó que remuevan los restos existentes sobre el talud.

Figura 15

Talud paralelo a la fuente hídrica



Figura 16

Estado físico del agua utilizada



Figura 17

Talud colindante con quebrada La Grande

**Figura 18**

Vista sobre parte alta del cauce



2.3.1.4 Ocupaciones de Cauce. Las visitas sobre ocupaciones de cauce fueron las más recurrentes, se realizaron 5, de las cuales, 2 corresponden al conjunto residencial Country Colors ubicado en el municipio de Piedecuesta, 1 al municipio de Suratá para visitar 2 puentes, 1 a una fuente hídrica canalizada en Piedecuesta y, por último, la construcción de una plataforma para restaurante sobre un cauce secundario intermitente.

Las visitas al conjunto residencial, se realizaron respectivamente en el mes de julio y en el mes de octubre; la administración del conjunto aqueja que en el puente vehicular que se construyó,

se acumula material sedimentado en exceso, por lo cual se hizo el respectivo seguimiento al origen del problema aguas arriba, donde se pudieron identificar adelantos de construcciones, y varias adecuaciones para vivienda sobre la ribera del cauce; sin embargo, el conjunto decidió hacer cambios en el sistema de apoyo del tablero del puente, pasando de un apoyo intermedio en concreto, que reducía el área útil, a un apoyo en elementos metálicos que deja libre toda el área, consecuencia de esto, se reforzaron los estribos del puente. (Ver Figuras 19 y 20).

Figura 19

Puente en junio



Figura 20

Puente en octubre



En el municipio de Suratá, se visitaron dos puentes, el puente “Bonanza” y el puente “La Hamaca”, debido a un requerimiento judicial por acción de tutela interpuesta por la comunidad. La visita se realizó en conjunto con dos ingenieros civiles, uno de ellos adscrito a la Subdirección de Riesgo y Seguridad Territorial (SURYT) de la corporación. El requerimiento consistía en emitir un concepto respecto a la estabilidad de las obras pues la comunidad expresa que hay una situación de riesgo.

Como se puede observar en la Figura 21, el puente “Bonanza”, a simple vista no se encuentra en buen estado, se nota demasiada humedad y las barandas están en estado crítico; en campo, se pudo evidenciar humedad excesiva en la parte inferior del tablero, donde en unas partes se logra ver la armadura de distribución de este, también, se observa un reforzamiento en la parte baja del estribo derecho, dirección aguas abajo, al parecer por problemas de socavación del mismo. Se recomendó realizar un mantenimiento general del puente y la implementación de barandas nuevas. Por otra parte, el puente “La Hamaca” es una obra prácticamente nueva y como se puede ver en la Figura 22, se ve en excelente estado, sin embargo, se recomienda un estudio más profundo para garantizar la estabilidad y seguridad de estos, por parte de un perito o consultor estructural.

Figura 21

Puente “Bonanza”



Figura 22*Puente “La Hamaca”*

Por último, se presenta la visita realizada al sector conocido como Ciudad Teyuna en el municipio de Piedecuesta, donde la comunidad denuncia la construcción de una plataforma en concreto sobre un cauce secundario intermitente, funcionando como parte de un restaurante; esta obra se realizó sin el permiso correspondiente y sin las especificaciones estructurales suficientes, por lo que se inició proceso sancionatorio contra la persona propietaria del predio.

Figura 23*Plataforma en concreto*

2.3.1.5 Concesión de aguas. Para el proceso de concesiones de agua, se realizaron 2 visitas por control, una se realizó al conjunto residencial Mediterrané, ubicado en el municipio de Floridablanca y la otra se realizó al municipio de Vetás.

En el caso de la concesión de Mediterrané, fue el conjunto mismo que solicitó la visita por supuestas contaminaciones a la fuente hídrica de la cual toman el agua; el punto de captación está ubicado aguas abajo del puente vehicular del barrio Lagos, donde se encontró práctica de minería de subsistencia y se encuentra una pequeña comunidad que habita el lugar. Se les recomendó estar al pendiente de la bocatoma constantemente y se le remite la situación encontrada bajo el puente a la alcaldía de Floridablanca (ver Figura 24).

Por otro lado, la visita a la concesión de aguas ilegal en el municipio de Vetás se efectúa debido a denuncia allegada por vecinos aguas abajo del punto en cuestión, quienes expresan posibles afectaciones ambientales supuestamente por actividades de adecuación del terreno para proyecto piscícola; en la visita se logra evidenciar la construcción de una bocatoma en concreto captando el caudal equivalente a dos mangueras de aproximadamente 4 pulgadas (ver Figura 25).

Figura 24

Concesión de aguas Mediterrané

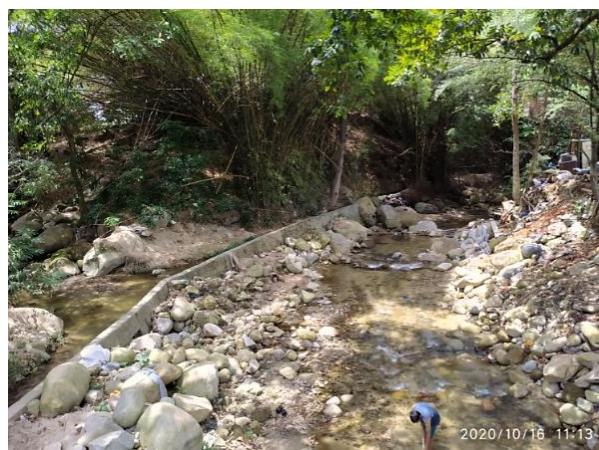


Figura 25

Bocatoma ilegal en Vetas



2.3.1.6 Plan de Manejo Ambiental. En materia de seguimiento a Planes de Manejo Ambiental, se realizó una única visita en el mes de octubre, debido a la disminución de actividades ocasionada por el COVID-19.

Se efectuó el seguimiento al Informe de Cumplimiento Ambiental número 16, correspondiente al primer semestre del 2020 del título minero FIK-112, ubicado en la ciudad de Bucaramanga en el barrio Café Madrid.

Figura 26

Trituradora inactiva

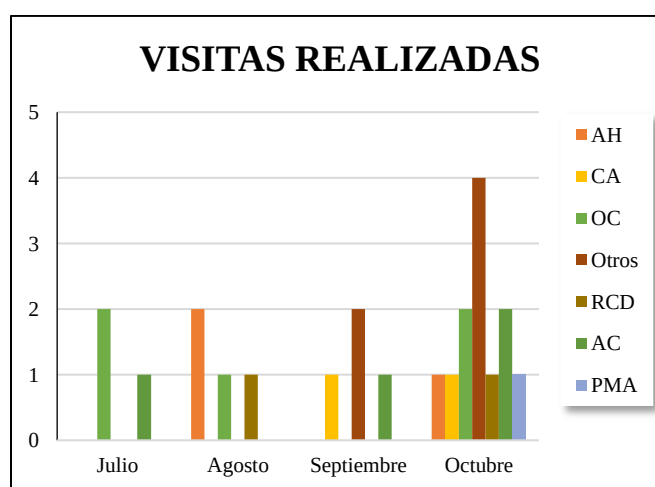


Como todas las actividades, la minería también resultó afectada por la situación de contingencia, por lo que, el título minero no reporta actividades desarrolladas durante dicho semestre; sin embargo, se verificó en campo el no desarrollo de las actividades y por ende el no desarrollo de los programas contenidos en el Plan de Manejo Ambiental.

A continuación, se presenta una gráfica resumen de las visitas realizadas durante la práctica empresarial, en la cual se puede observar que en el mes de octubre hubo más actividad, esto debido a la flexibilidad para realizar actividades al término de la cuarentena y una vez recibidas las directrices por parte de la Dirección de la Corporación.

Figura 27

Gráfico de visitas realizadas



2.3.2 Atención a radicados

Gran parte de las actividades desarrolladas en la práctica empresarial fue dar respuesta a radicados de varios tipos, los cuales son, solicitudes de información, Informes de Cumplimiento Ambiental tanto de licencias ambientales como de proyectos de urbanización, oficios informativos, traslados por competencia y solicitudes de visita técnica.

2.3.2.1 Solicitudes de información. Un porcentaje de los radicados entrantes a la Corporación tienen por objetivo solicitar información, ya sea con fines legales o judiciales, como es el caso de las solicitudes recibidas por otras autoridades como la fiscalía, contraloría, procuraduría, etc. Por otro lado, están las solicitudes realizadas por usuarios o empresas que quieren desarrollar un proyecto y realizan requerimientos acerca de los trámites para obtener algún tipo de licencia o buscando información sobre proveedores de servicios afines a su proyecto, legalizados ante la autoridad ambiental.

Como ya se ha mencionado anteriormente en este documento, en el Sistema de Información Corporativo (SIC), denominado como SINCA, Sistema de Información de Normatización y Calidad Ambiental, se encuentra toda la información de los trámites, permisos, licencias, sancionatorios y demás, en los que la Corporación actúa; por ello, esta herramienta es la base para responder las solicitudes realizadas por los usuarios.

Entre las solicitudes más frecuentes se encuentran las canteras con título minero autorizadas por la entidad, las cuales son:

Tabla 1

Canteras autorizadas por la CDMB

NOMBRE	MUNICIPIO	EXPEDIENTE
Jairo Jewel Amaya Laporte	Bucaramanga	LA-0011-2009
Carlos Carrillo Luna	Bucaramanga	LA-0027-2001
Olga Lucia Celis Bernal	Bucaramanga	LA-0007-2013
Jairo Jewel Amaya Laporte	Charta	LA-0002-2011
José Rafael Uscategui	Floridablanca	LA-0004-2008

Continuación Tabla 1*Canteras autorizadas por la CDMB*

NOMBRE	MUNICIPIO	EXPEDIENTE
Cesar Augusto Duarte Garzón	Girón	LA-0002-2007
Asfaltamos Y Cia S.A.	Girón	LA-0005-2008
Asociación Campesina De Areneros Mina La Esperanza - Acme	Girón	LA-0013-2009
Luis Alfredo Muñoz	Girón	LA-0009-2010
Freddy Alfonso Rodríguez Castellanos	Girón	LA-0010-2008
Asociacion Campesina De Areneros Palogordo	Girón	LA-0007-2011
Grupo Industrial Minero S.A.S.	Girón	LA-0008-2006
Mauricio Mejia Abello	Girón	LA-0001-2016
Cemex Colombia S.A.	Girón	LA-0009-2006
Ingeminera Ltda	Lebrija	LA-0003-2008
Ingeniería Y Minería De Santander S.A.S- Ingesan S.A.S.	Matanza	LA-0003-2007

Continuación Tabla 1*Canteras autorizadas por la CDMB*

NOMBRE	MUNICIPIO	EXPEDIENTE
Asociación De Areneras De Piedecuesta - Asoarenas	Piedecuesta	LA-0006-2014
Construvias De Colombia S.A.	Piedecuesta	LA-0007-2015
Luis Alfredo Muñoz	Piedecuesta	LA-0013-2015
Asociación De Areneras De Piedecuesta - Asoarenas	Piedecuesta	LA-0002-2014
Carmen Cecilia Rojas Rincón	Piedecuesta	LA-0015-2015
Isidoro Niño Pérez	Rionegro	LA-0006-2008
Isidoro Niño Pérez	Rionegro	LA-0004-2015

Nota. Tomado del Sistema de Información Corporativo de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, denominado como SINCA (Sistema de Información de Normatización y Calidad Ambiental).

Por otro lado, también es muy frecuente recibir solicitudes relacionadas con los puntos de disposición final de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), que cuentan con los permisos ambientales, los cuales son 2:

- 1) Escombrera “Rancho Grande”, ubicada en el km 2, vía Piedecuesta – Bogotá.
- 2) Escombrera “El Parque”, ubicado sobre la calle 104 del barrio Porvenir.

También se recibieron solicitudes de información acerca de las obligaciones como Generador de RCD, las cuales se encuentran establecidas en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el capítulo IV así:

- Los grandes generadores deberán formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD.
- Cumplir con la meta para grandes generadores, establecida en el artículo 19 de la presente resolución.
- Los pequeños generadores tienen la obligación de entregar los RCD a un gestor de RCD para que se realicen las actividades de la recolección y transporte hasta los puntos limpios, sitios de aprovechamiento o disposición final según sea el caso.

De igual forma, existen solicitudes más específicas donde el usuario requiere información de un tema en específico, por ejemplo, se requiere saber si una persona tiene a su nombre una licencia o permiso, entonces el usuario debe suministrar la información detallada de la persona como el nombre completo o número de cédula para verificar en el sistema; también se han atendido solicitudes de información sobre empresas y temas en concreto como por ejemplo, el actuar de la Corporación en el procedimiento realizado en conjunto con otras autoridades para la recuperación de los cerros orientales.

2.3.2.2 Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA). Son responsabilidad de las licencias ambientales, que por resolución deben presentar los informes periódicamente para el respectivo seguimiento ambiental; en funcionamiento normal, el seguimiento a estos empieza con la liquidación y posteriormente se realiza la visita de inspección ocular para revisar la información presentada, verificando la correcta implementación de los programas del Plan de Manejo Ambiental.

Debido al actuar reducido de la Corporación ocasionado por la pandemia, no se consiguió realizar el seguimiento a las licencias de manera normal, pues no se podían efectuar las visitas de manera normal; el seguimiento se realizó por medio de requerimientos, además, las actividades que normalmente se desarrollaban en el área de las licencias ambientales, también se vieron afectadas, por lo que muchas de las licencias prácticamente no realizaron actividades.

2.3.2.3 Proyectos de urbanización o construcción. Los radicados relacionados con proyectos de urbanización o construcción, que con la entrada en vigencia de la Ley 388 de 1997, no quedaron sujetos al trámite de Licencia Ambiental, en tanto que los mismos quedaron sujetos a la licencia urbanística o de construcción que es competencia de la curaduría urbana o de la oficina de planeación municipal, según el área de jurisdicción del municipio donde se desarrolle dicho proyecto; por lo que, la Corporación en estos casos, se limita a estar atenta a prestar cualquier apoyo ambiental que el proyecto necesite e invita al estricto cumplimiento del POT o EOT correspondiente al municipio donde se desarrolle el mismo y de igual manera a las normas geotécnicas expedidas por la Corporación.

2.3.2.4 Radicados informativos. A lo largo del año, se reciben muchos radicados de carácter informativo donde no se requiere ninguna acción directa de la Corporación, por ejemplo, se atendieron varios donde el usuario informaba el inicio de actividades constructivas, o en el caso

de empresas, estas informaban el inicio de sus actividades reglamentadas mediante la licencia; en concordancia con las competencias de la Corporación, se invita al usuario a dar cumplimiento a las normas geotécnicas, mencionadas anteriormente en este documento, y se advierte que cualquier contaminación o afectación al medio ambiente será castigada bajo la luz de la ley 1333 de 2009.

2.3.2.5 Traslado por competencia. En el transcurso de la práctica empresarial, se respondieron radicados por quejas de minería ilegal, tema que es responsabilidad de las alcaldías como primera autoridad, dado que la Ley 99 de 1993 “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.” En los numerales 6º y 7º del artículo 65 se establecen las funciones de los municipios, distritos y distrito capital de Santafé de Bogotá, en los siguientes términos:

No. 6 - Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en Coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.

No. 7 - Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.”

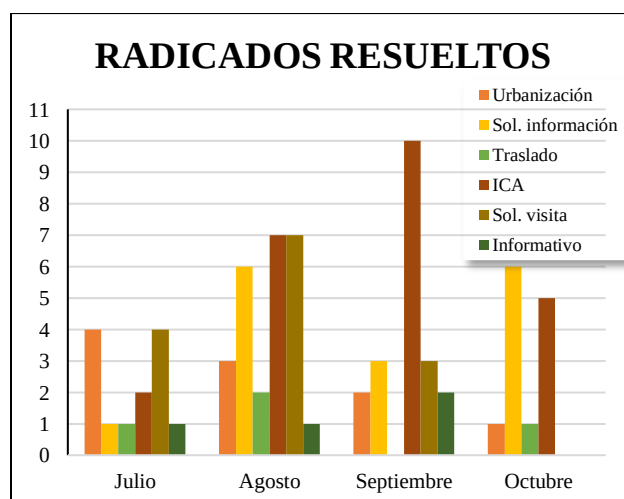
2.3.2.6 Solicitudes de visita. Dentro de las denuncias por afectación del medio ambiente, los usuarios solicitan efectuar visita técnica por parte de la Corporación, a las cuales, en el actuar normal, se visitan de acuerdo con disponibilidad del personal y transporte.

Debido al Aislamiento Preventivo Obligatorio, establecido inicialmente por el decreto 457 del 22 de marzo de 2020 y prorrogado por última vez, hasta el 31 de agosto de 2020, por el decreto 1076 del 28 de julio de 2020; a la mayoría de las solicitudes de visita técnica fue imposible asistir. Aunque después del periodo de aislamiento había cierta flexibilidad, las visitas técnicas estaban parcialmente restringidas por diferentes motivos, como, por ejemplo, la espera de las directrices por parte de la Dirección de la entidad, la disponibilidad de transporte oficial y los requerimientos de bioseguridad por parte de los municipios; por lo que, las visitas realizadas fueron bastante limitadas.

A continuación, se presenta una gráfica resumen de los radicados atendidos durante la práctica empresarial, donde se puede observar un gran número de solicitudes de información y de igual manera, Informes de Cumplimiento Ambiental; además, se puede ver que a lo largo de la práctica el número de radicados promedios atendidos por mes es similar.

Figura 28

Gráfico de radicados resueltos



3. Conclusiones

Es de vital importancia el seguimiento y control por parte de la autoridad ambiental para el cuidado de los recursos naturales, sin embargo, la cultura de protección hacia el medio ambiente es carente; y por lo general, cuando hay afectación, se tiene como excusa la normalización o minimización de esta.

Los informes técnicos son el resultado de las visitas y es a partir de estos que se toman acciones, por lo que es fundamental que el contenido de estos sea lo más detallado posible y contenga el respectivo soporte fotográfico, dando veracidad a lo escrito.

Los asentamientos humanos ilegales afectan directamente al medio ambiente pues al no tener los permisos pertinentes, son susceptibles al mal manejo de los residuos.

Los residuos de construcción y demolición requieren un manejo con alta organización, ya sea como generador o como gestor, a fin de no contaminar fuentes hídricas o la fauna y flora.

Los permisos de ocupación de cauce debidamente tramitados constituyen una herramienta de protección al buen funcionamiento de las fuentes hídricas, por otro lado, las ocupaciones de cauce sin permisos generan una situación de riesgo para las comunidades contiguas al mismo.

Es conveniente conocer las normativas y autoridades que rigen la parte ambiental, pues la ingeniería civil en su mayoría de actividades involucra la intervención directa del medio ambiente.

4. Recomendaciones

Debido al gran número de trámites allegados a la CDMB, se recomienda ampliar el número de contratistas tanto en la parte técnica como en el sector de transporte pues a veces el personal actual se queda corto en el desarrollo de las funciones; por otra parte, es necesario un cambio a los equipos de la corporación pues estos son obsoletos y retrasan el flujo de trabajo.

En cuanto al control ambiental, y tocando el tema de falta de personal, se recibieron un gran número de denuncias de afectación a fuentes hídricas, por lo que, se recomienda realizar jornadas de inspección a las fuentes hídricas, empezando por el área metropolitana, identificando los puntos de afectación y registrarlos en un SIG para tener un mejor seguimiento de estos.

Como recomendación a la UIS, más específicamente a la escuela de ingeniería civil, es importante que de alguna manera dentro de las asignaturas a lo largo de la carrera se aborde el tema de los permisos que se requieren para desarrollar los diferentes tipos de proyectos, a fin de que el estudiante tenga una idea más amplia de los requisitos antes de iniciar el desarrollo de estos, pues las asignaturas actualmente se centran en las normativas técnicas en su totalidad.

Referencias bibliográficas

Constitución Política de Colombia [Const]. (1991a). Art. 79. 4 de julio de 1991 (Colombia).

Constitución Política de Colombia [Const]. (1991b). Art. 67. 4 de julio de 1991 (Colombia).

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). (2020a). *Permiso de ocupación de cauces, playas y lechos*. Recuperado de: <https://www.car.gov.co/vercontenido/1166>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). (2020b). *Concesión de aguas superficiales*. Recuperado de: <https://www.car.gov.co/vercontenido/1162>

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE). (2018). *¿Qué es un plan de manejo ambiental (P.M.A.)?* Recuperado de: <https://cardique.gov.co/faq/que-es-un-plan-de-manejo-ambiental-p-m-a/>

Decreto 1076 de 2020 [Presidencia de Colombia]. Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público. 28 de julio de 2020.

Inuvika. (2020). *How it works*. Recuperado de: <https://www.inuvika.com/ovd/>

Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. 24 de julio de 1997. D.O. No. 43.091.

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. 22 de diciembre de 1993. D.O. No. 41.146.

Resolución 0207 de 2017 [Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB)]. 29 de marzo de 2017.

Resolución 0472 de 2017 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones. 28 de febrero de 2017.

Resolución 1294 de 2009 [Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB)].

Apéndice A. *Formato de hoja de visita.*

[illegible]

Apéndice B. *Formato de informe de visita técnica de seguimiento.*

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB			
		ELABORÓ: Profesional universitario	REVISÓ: Coordinador Seguimiento Ambiental	APROBÓ: Director(a) General	
Código: M-04-POSS	Versión: 01	FORMATO INFORME DE VISITA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO			

1. GENERALIDADES						
1.1. FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:		Día:	Mes:	Año:		
1.2. FECHA DE LA VISITA:		Día:	Mes:	Año:		
1.3. TIPO DE SOLICITUD						
Petición/Solicitud		Queja/Reclamo		Autoridad judicial/Entes de control		Seguimiento
1.4. MOTIVO DE LA VISITA						
1.5. FUNCIONARIO DE LA CDMB QUE REALIZÓ LA VISITA (Cargo, Dependencia)						
Nombre:						
Apellidos:						
Planta:		Contratista:		Dependencia:		
1.6. LUGAR DE LA VISITA						
Dirección:						
Municipio:			Vereda/Corregimiento:			
Nombre del predio:						
1.7. DESCRIPCIÓN DEL ACCESO AL PREDIO						
1.8. USUARIO Y/O PROPIETARIO						
Nombre		C.C – NIT		Dirección de Correspondencia		Número telefónico
Correo electrónico:						
1.9. PERSONA QUE ATENDIÓ LA VISITA						
Nombre		C.C		Número telefónico		
1.10. UBICACIÓN ESPACIAL (Coordenadas - Imagen Satelital)						
Coordenadas	Norte:	Oeste:		Cota:		
2. ANTECEDENTES						
3. HECHOS OBSERVADOS						
4. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES						

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
		ELABORÓ: Profesional universitario	REVISÓ: Coordinador Seguimiento Ambiental	APROBÓ: Director(a) General
Código: M-SA-PCSS	Versión: 01	FORMATO INFORME DE VISITA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO		

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO			
Elaboró:		PROFESIONAL UNIVERSITARIO	Firma:
Revisó:		COORDINADOR SEGUIMIENTO Y CONTROL	Firma: