



Análisis de las causas cualitativas del probable retraso en la ejecución del proyecto Troncal de los Andes debido a una inadecuada gestión ambiental

En el marco del diplomado titulado:

Diplomado en Gestión Ambiental

Celebrado en la ciudad de Cajicá entre el 12 de julio del año 2021 y el 18 de agosto del año 2021.

Presentado por:

Zulma Katerine Súa Carvajal

Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Ingeniería Campus Nueva Granada
Programa Académico de Ingeniería Civil
Cajicá, Colombia

Marzo, 2022

Análisis de las causas cualitativas del probable retraso en la ejecución del proyecto Troncal de los Andes debido a una inadecuada gestión ambiental

Zulma Katerine Súa Carvajal

Ensayo científico-académico para obtener el título de:
Ingeniera Civil

Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Ingeniería Campus Nueva Granada
Programa Académico de Ingeniería Civil
Cajicá, Colombia

Marzo, 2022

NOTA DE ADVERTENCIA

“La universidad no se hace responsable de los conceptos emitidos por sus estudiantes en sus proyectos de trabajo de grado, sólo velará por la calidad académica de los mismos, en procura de garantizar su desarrollo de acuerdo con la actualidad del área disciplinar respectiva. En el caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el estudiante – autor asumirá toda la responsabilidad y saldrá en defensa de los derechos. Para todos los derechos la universidad actúa como un tercero de buena fe”. (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995)

PARTE I: INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este ensayo científico-académico es aplicar los conocimientos adquiridos en la malla curricular de ingeniería civil y el Diplomado de Gestión Ambiental en el análisis de un caso real, con el fin de avalar este curso como opción de grado y cumplir con el requisito exigido por el Programa Académico para optar por el título de Ingeniera Civil.

La infraestructura vial es muy importante para el crecimiento y el desarrollo de un país, por ello se requiere que ésta se encuentre en óptimas condiciones (Ordoñez & Parra, 2017). En Colombia, según información del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) correspondiente al segundo semestre del año 2021 y teniendo en cuenta sólo la red primaria como se muestra en la Ilustración 1, se puede apreciar que casi el 50% de las vías tanto pavimentadas como no pavimentadas se encuentran en mal estado (INVIAS, 2021).

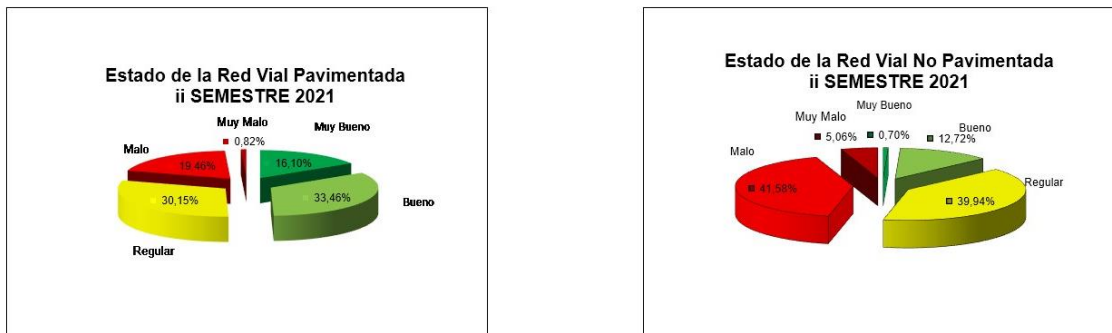


Ilustración 1: Estado de la Red Vial Primaria en Colombia

Tomado de: (INVIAS, 2021)

Lo anterior, genera retraso en los tiempos de viaje y trancones en zonas concurridas por la gran cantidad de tráfico. Por ello, en los últimos años se han venido adelantando grandes obras de infraestructura vial para mejorar esta situación. Un caso es la Autopista Norte que hace parte de la concesión Accesos Norte de la ciudad de Bogotá (Accenorte), proyecto que se divide en cuatro unidades funcionales de las cuales se va a hacer énfasis en la construcción de la Unidad Funcional 3 - Troncal de los Andes, la cual se encuentra retrasada principalmente por procesos de licenciamiento ambiental y actualmente está detenida su ejecución.

Con el fin de ampliar los conocimientos sobre los inconvenientes en la gestión ambiental y analizar las razones por las que las obras de infraestructura vial presentan retrasos en su ejecución se realiza la investigación: “Análisis de las causas cualitativas del probable retraso en la ejecución del proyecto Troncal de los Andes debido a una inadecuada gestión ambiental”.

Para cumplir con el objetivo de esta investigación se analiza la información disponible en periódicos, entrevistas, noticias, estudios relacionados, entre otros; en búsqueda de los errores que se pudieron presentar en el debido proceso de licenciamiento y se propone una posible solución basada en la normatividad vigente colombiana para tal fin y en la comparación con casos similares que se han presentado en el país.

PARTE II: PLANTEAMIENTO DE LA TESIS

Según afirmó la ministra de Transporte Ángela María Orozco, la infraestructura vial es un elemento esencial para la conectividad entre las regiones, con gran impacto en actividades económicas, sociales y culturales, es decir, genera desarrollo y progreso a nivel municipal, regional y nacional. Su mejoramiento reduce tiempos en los recorridos, facilita el transporte de bienes y mercancías y brinda acceso a mejores servicios tales como salud y educación (Orozco, 2021).

En Colombia, para garantizar ese mejoramiento se ha optado por hacerlo mediante concesiones viales por dos razones: “la primera, porque no existen recursos fiscales para financiarlas como obras públicas, y la segunda, debido a que las concesiones han probado ser la forma más eficiente de solucionar simultáneamente los problemas de compleja ingeniería de construcción y asegurar también el mantenimiento futuro de esas vías.” (Clavijo, 2021).

Accenorte S.A.S. es una de las concesiones más importantes en el centro del país, la Sociedad encargada de ejecutar la construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del proyecto vial de cuarta generación, Accesos Norte de la ciudad de Bogotá (Accenorte S.A.S, 2022). Este consta de 4 unidades funcionales:

1. **Ampliación de la carrera séptima:** Mejoramiento y ampliación a una doble calzada de la carrera séptima entre la calle 245 (Bogotá) y La Caro, con una longitud aproximada de 4,91 km.
2. **Ampliación Autopista Norte:**
 - ✓ *Calzada Oriental:* Se construyeron dos carriles desde la Calle 245 hasta el peaje Andes y un carril adicional desde el peaje Andes hasta La Caro, incluyendo la construcción de andén y ciclorruta.
 - ✓ *Calzada Occidental:* Ampliación de dos carriles desde La Caro hasta la Calle 245
3. **Carretera de los Andes:** Tendrá 3,4 km de vía en doble calzada, con un separador central y dos puentes vehiculares de 100 metros sobre el Río Bogotá. Esta Unidad Funcional tiene como propósito conectar la Autopista Norte (Peaje de los Andes) con la variante Chía - Cota.
4. **Operación y mantenimiento del corredor vial:** Consiste en la operación y el mantenimiento de 40,7 km del corredor vial, que está comprendido así:
 - ✓ *Ruta 45A04:* Autopista Norte (Calle 245) – La Caro – Chía – Cajicá – Zipaquirá.
 - ✓ *Ruta 5501:* Carrera Séptima (Calle 245) – La Caro – Briceño.

El centro de esta investigación es la Unidad Funcional 3, que actualmente se encuentra detenida su construcción, debido a inconvenientes presentados en cuanto a la gestión predial específicamente en los predios de propiedad del Club San Jacinto que corresponden aproximadamente al 36% de los requeridos para la ejecución de la obra. Por ello, se plantean una serie de interrogantes al respecto como ¿se hicieron todos los estudios requeridos en cuánto a impacto ambiental antes de la solicitud de la licencia ambiental?, ¿todas las entidades involucradas pusieron de su parte para que el proceso se realizara de la manera más adecuada?, ¿se planeó correctamente la construcción de la variante?

PARTE III: DISCUSIÓN

Troncal de los Andes

La Troncal de los Andes hace parte de la Unidad Funcional 3 de la concesión Accenorte, cuya Licencia Ambiental fue otorgada mediante la Resolución No. 02189 del 27 de noviembre de 2018 por la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). El proyecto tendrá 3.4 kilómetros de vía en doble calzada, con un separador central y dos puentes

vehiculares de 100 metros sobre el Río Bogotá (Accenorte S.A.S, 2021). El 6 de marzo del 2019, se dio inicio a la construcción de la Troncal de los Andes, con la que el Gobierno Nacional busca reducir los tiempos de viaje y mejorar la conectividad con los municipios cercanos como Cajicá, Tabio, Tenjo, Cota, Briceño, Tocancipá, Tunja, Zipaquirá, Sopó y Guasca. Los primeros trabajos se iniciaron a la altura de la Autopista Norte, en el sector conocido como Hacienda Cuernavaca. Inicialmente, esta Unidad Funcional tenía un plazo total para su ejecución de 32 meses (Accenorte S.A.S, 2021).

En la Ilustración 2 se muestra el trazado de la troncal de los Andes, la cual permitirá conectar la ruta 45A04 Autopista Norte a la altura del peaje de los Andes con la variante Chía – Cota, carrera primera (intersección El Humero) en Chía.

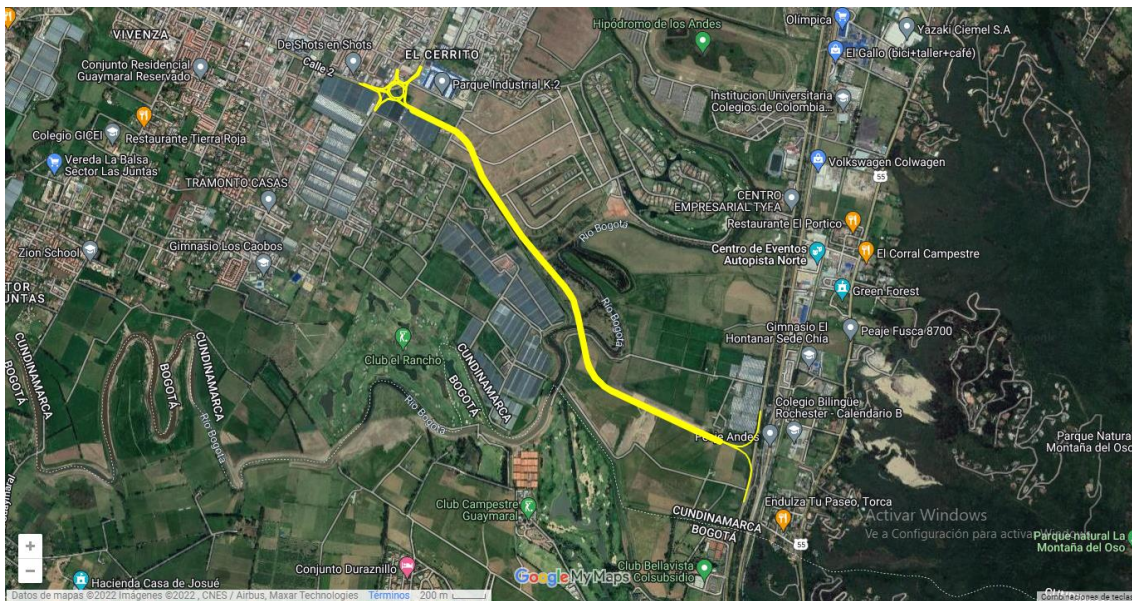


Ilustración 2: Trazado de la troncal de los Andes.

Tomado de: (Accenorte S.A.S, 2021)

La necesidad de esta vía quedó demostrada en 2016, cuando el alcalde de Chía, Leonardo Donoso, por medio del decreto 31 firmado el 16 de agosto del mismo año, restringió la circulación de vehículos de carga por la población de lunes a viernes entre las 6:00 a.m. y las 8:00 p.m., y los fines de semana entre las 4:00 y las 8:00 p.m., ya que los camiones no tienen otra opción que recorrer la avenida Pradilla, un tramo de 800 metros que, aparte de ser vía de acceso al municipio, es la única conexión entre Cundinamarca, el norte de Boyacá y los Santanderes. El tráfico en la zona es tan pesado que, según cálculos de la propia alcaldía, un

recorrido desde Siberia hasta Chía, que debería durar 15 minutos, hoy puede tardar casi hora y media (Marín, Sin todos los predios se inicia construcción de la Troncal de los Andes, en Chía, 2019).

Ante esta situación, la administración de Chía propuso en su momento la construcción de dos variantes: la Troncal de los Andes y la Troncal del Río, entre Cota y Chía, que comenzaría en la Hacienda El Noviciado, cruzando por el Club Guaymaral, la cual empataría con la Troncal de los Andes (Marín, Restricción de tractomulas en Chía generaría caos en Bogotá, 2016). A continuación, se ilustran las vías propuestas.

— Variantes propuestas por la administración de Chía para el tránsito de tractomulas



Ilustración 3: Variantes propuestas por la administración de Chía.

Tomado de: (Marín, Restricción de tractomulas en Chía generaría caos en Bogotá, 2016)

La Troncal del Río se propone debido a que algunas personas dicen que con la de Los Andes no va a ser suficiente para descongestionar el municipio debido a que los vehículos de tráfico

pesado deben circular por 1,5 km en la calle segunda desde el restaurante Andrés Carne de Res hasta el Gimnasio Hard Body, antes de iniciar la nueva vía (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021).

La medida desató un caos en la movilidad de Bogotá durante varias semanas por la cantidad de camiones que tuvieron que atravesar la capital para ir del suroccidente al norte. Lo que presionó a que el Gobierno Nacional firmara un convenio con el gobierno municipal en septiembre del mismo año, en el que se comprometió a construir la variante Troncal de los Andes, prometida a los habitantes del municipio desde el año 2000 e incluida en el POT de principio de milenio como Troncal del Peaje. Ante esto, el alcalde cumplió la promesa de modificar la restricción, que era de 6:00 a.m. a 8:00 p.m. Ahora solo está prohibido el paso de 6:00 a.m. a 9:00 a.m. y de 5:00 p.m. a 8:00 p.m. (Marín, Sin todos los predios se inicia construcción de la Troncal de los Andes, en Chía, 2019).

Esta medida fue tomada argumentando que “el transporte de carga lo único que le ha traído a Chía son efectos negativos como trancones, demora, deterioro de las vías, muertos, heridos y contaminación”, aseguró Donoso.

Por ello se prevé que el trazado de la troncal ayudará a reducir gradualmente la congestión vial del centro del municipio lo cual favorece a la disminución de contaminación, a la recuperación de los espacios y el embellecimiento de las zonas de esparcimiento (Melgarejo, 2018). Además, se reduce el deterioro de la malla vial y de la accidentalidad.

Proceso e inconvenientes ambientales asociados al proyecto

En diciembre de 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales precisó que su competencia en materia ambiental se enmarca a partir de la calle 245 hacia al norte, siendo hacia el sur de esta calle perímetro urbano competencia de la Secretaría Distrital de Ambiente. También dijo que la licencia fue otorgada a la Sociedad Accesos Norte de Bogotá S.A.S, tras evaluar el Plan de Manejo Ambiental y advirtió que la concesionaria debe dar cumplimiento estricto a lo establecido en las fichas de los medios abióticos, biótico y social y a los programas de seguimiento y monitoreo (ANLA, 2018).

En febrero de 2019, Luis Eduardo Gutiérrez, vicepresidente de gestión contractual de la ANI, anunció públicamente que luego de resolver los inconvenientes con las licencias

arqueológicas y ambientales de la variante, se iniciaría la construcción de la vía que sacará el tráfico pesado del casco urbano de Chía, en el mes de marzo. Sin embargo, para construir la obra es necesario que la alcaldía de Chía adquiriera todos los predios por donde esta pasará y los ceda a la ANI, para dejarlos a disposición de la concesión (Marín, Sin todos los predios se inicia construcción de la Troncal de los Andes, en Chía, 2019).

Pese a que la gestión predial comenzó en 2017 y el plan era tener todas las propiedades en diciembre del 2018, a la fecha la administración solo había adquirido tres; ante dicha situación, el alcalde de Chía de ese momento, Leonardo Donoso, se defendió afirmando que en el contrato se pedía que se tuvieran al menos el 40% de los predios para que la concesión pudiera comenzar y que los demás se podían obtener durante el desarrollo de la obra. Aclaró que los tres predios ya cumplían con el requisito mínimo, además, para la obtención de la totalidad de los predios solo faltaban algunos trámites de adjudicación de predios, que por máximo tardarían cinco meses en adquirirlos (Marín, Sin todos los predios se inicia construcción de la Troncal de los Andes, en Chía, 2019).

En septiembre de 2019, se conoció que no se había realizado la compra de un predio importante para la construcción de la vía, este corresponde a Inversiones San Jacinto, ubicado en la vereda Samaria y sobre el cual se va a levantar un paso elevado de la troncal para cruzar el río Bogotá. Mauricio Mustafá, representante de los propietarios de los 19 predios que deben ser comprados por la alcaldía de Chía para entregarlos a la Concesión Accenorte dijo que ellos no han recibido ninguna oferta de adquisición (El Tiempo, 2019).

El Tiempo consultó dichos señalamientos con el alcalde de Chía, quién admitió que no se ha podido completar el proceso, explicando: “No habíamos podido terminar los avalúos porque no habíamos podido ingresar al predio. Requerimos de manera verbal al representante y nunca logramos concertar una cita. Le enviamos una invitación formal y resultó que ya, en algún momento, había dejado ingresar a la ANI y, por eso, dijo que no permitiría un nuevo ingreso. Se hizo el avalúo con la información que tenemos y pronto se le hará una oferta”.

El Tiempo también consultó a la ANI al respecto, y esta indicó: “los predios requeridos correspondientes a San Jacinto hacen parte, aproximadamente, del 36 % de la longitud efectiva de la doble calzada, por lo cual deben adquirirse dentro del siguiente mes”. Además, respecto a la gestión predial afirmó: “de los 39 predios requeridos, se tiene disponibilidad del

41% de predios, teniendo en cuenta que a la fecha se encuentran firmados los permisos de intervención de 16 de ellos. Está pendiente la firma de permisos de intervención de 23 más, 19 son de Inversiones San Jacinto” (El Tiempo, 2019). La ubicación de los predios de Inversiones San Jacinto se muestra en la Ilustración 4.



Ilustración 4: Ubicación de Inversiones San Jacinto

Tomado de: (El Tiempo, 2019)

En febrero de 2021, Accenorte, concesionaria encargada del proyecto, se pronunció diciendo que la Troncal de los Andes tiene un avance del 54 %, pues aún faltan 2,3 kilómetros por construir. La primera causa de los retrasos es la diferencia económica entre los dueños de las tierras que se necesitan y el Estado, debido a que se informó que el gobierno de Chía nunca cumplió con la adquisición de la totalidad de los lotes, a pesar que las prórrogas de la ANI le dieron espera hasta mayo del 2020. Por ello, el gerente de la concesión, Oscar Gutiérrez, cuenta que la concesión tiene a cargo la gestión predial desde mediados del mismo año (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021).

Respecto a los predios de Inversiones San Jacinto la alcaldía había iniciado un proceso de expropiación judicial, que Mustafá logró tumbarlo alegando irregularidades en el proceso. Posteriormente, el representante de inversiones San Jacinto intentó negociar con la ANI, pero no pudieron llegar a ningún acuerdo por diferencias en los precios, por lo que se inició nuevamente otro proceso de expropiación que también busca detener argumentando irregularidades económicas, administrativas, disciplinarias y de procedimiento jurídico. Además, encontró otro argumento en su lucha por detener el proceso y se trata de un posible humedal no caracterizado de 1,1 hectáreas dentro de su predio, contando desde el río Bogotá hacia el casco urbano de Chía.

El Espectador pudo confirmar en una visita de campo que donde se proyectan las bases de dos puentes vehiculares de cien metros que cruzarán el río Bogotá hay un gran cuerpo de agua con diversidad de especies vegetales y animales (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021). En la Ilustración 5, se muestra la ubicación del posible humedal que busca ser caracterizado por el representante de Inversiones San Jacinto.

Aun así, la concesión recibió el aval de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para la construcción de la variante en 2018. “En su momento se hizo todo el análisis y caracterización ambiental de la zona. El espacio a intervenir está muy cerca de la ronda de protección del río Bogotá, pero no es un humedal”, dijo el vicepresidente de la ANI. Según el funcionario, se trata en realidad de una zona pantanosa artificial que hicieron las personas que ocupan los predios cercanos. Accenorte también sostiene que no se trata de un ecosistema ambiental tan complejo como un humedal y asegura que le ha dado el manejo que determina la ley (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021).

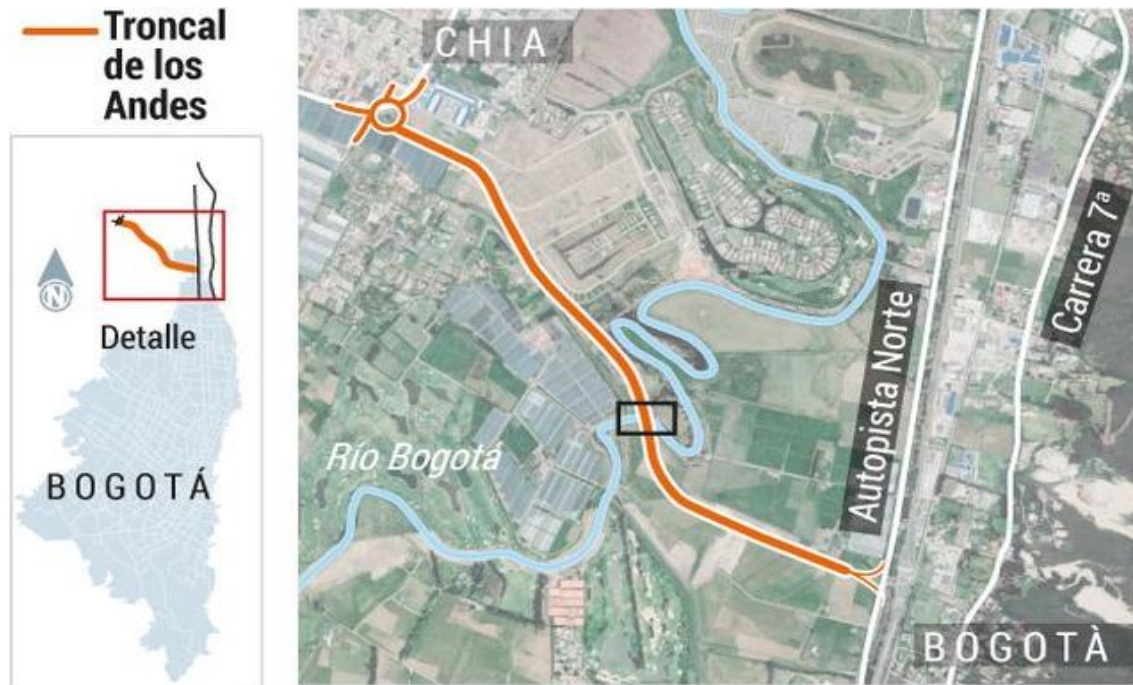


Ilustración 5: Ubicación del posible humedal

Tomado de: (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021)

Para tener más claridad sobre el tema, un ecosistema es el sistema formado por todas las comunidades naturales o conjuntos de organismos que viven juntos e interactúan entre sí relacionados íntimamente con su respectivo ambiente (Ambientum, 2022).

Debido a la denuncia, en septiembre de 2020 la Secretaría de Medio Ambiente de Chía le entregó a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) un informe técnico que concluye que en la zona hay un ecosistema en formación y le pidió a la autoridad regional que lo caracterizara para tener la certeza de su tipología, protegerlo y conservarlo como área especial.

Por su parte, el municipio sin poder decir si es un humedal o no, puede comenzar por reconocerlo en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y agregarlo al inventario de recursos naturales, no sin antes haber recibido la respuesta de la CAR (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021). Por consiguiente, la última palabra la tiene la CAR que es la única entidad que puede reconocer un humedal a través de un acto legislativo, según la secretaria de Medio Ambiente, Laura Rivera.

El director de la CAR, Luis Fernando Sanabria, anunció a finales de 2020 que comenzaría un estudio multitemporal para caracterizar con exactitud el cuerpo de agua. Pero la defensa del posible humedal no quiere esperar a la CAR, por ello, la personería municipal de Chía instauró una acción popular, en septiembre de 2020, por deficiencias en la expedición de la licencia ambiental, además se solicitó, a través de una medida cautelar, la suspensión del proyecto mientras se estudia el cuerpo de agua (Delgado, Troncal de los Andes: La historia sin fin, 2021).

Los defensores de este ecosistema no se explican por qué la concesión a cargo del proyecto, Accenorte, desconoció la presencia del posible humedal en el estudio de impacto ambiental que presentó y por qué la ANLA le concedió a la firma, el permiso para construir una vía de 3.4 kilómetros sobre lo que podría ser un humedal, que, de ser así, podría ser el último de Chía (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

Cabe resaltar que, para expedir una licencia ambiental, por ley, la ANLA debe realizar una evaluación técnica y jurídica rigurosa de los estudios presentados por el interesado en construir para medir el impacto de la obra y determinar las medidas para mitigarlo. Debido a que el instrumento básico para la toma de decisión es elaborado por el constructor (en este caso Accenorte), la autoridad debe corroborar todo lo consignado en el estudio de impacto ambiental. Para lo cual, esta se apoya en sistemas geográficos e instrumentos de monitoreo propios y de otras entidades, como el IDEAM o Ingeominas, además de herramientas de manejo de datos ambientales como el Sistema de Información sobre Biodiversidad (SIB Colombia).

También, la entidad debe hacer una evaluación en campo, que consiste en visitar las áreas de influencia del proyecto, verificar componentes ambientales y realizar entrevistas con autoridades y habitantes de la zona para identificar los efectos potenciales de la obra sobre los recursos naturales. Para aclarar el proceso de licenciamiento ambiental se muestra el procedimiento a seguir más adelante.

Por lo anterior surge una de las controversias, ya que Mauricio Mustafá asegura que la ANLA nunca entró al terreno, pues él condicionó el ingreso a que le entregaran una copia del estudio de impacto ambiental. Debido a que durante un año entraron más de 100 personas para todo

tipo de procesos y se negaban a informarle que iban encontrando (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

En su defensa, la ANLA aseguró que sí estuvo en el predio el 21 de septiembre de 2018 con una comisión de tres profesionales en las áreas física, biótica y social y que recorrieron toda el área del proyecto. En cuya visita se organizaron entrevistas con funcionarios de la administración municipal de Chía y de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), además de reuniones con líderes de la vereda La Balsa, del barrio El Cairo y de la vereda Samaria (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

Un segundo cuestionamiento corresponde al hecho que la licencia ambiental no incluye el concepto técnico de la CAR respecto a la existencia de ecosistemas estratégicos o sensibles en el área de intervención de la troncal de los Andes, a pesar de ser una zona de “alta sensibilidad ambiental” por su cercanía con el afluente del Río Bogotá. El pronunciamiento fue solicitado por la ANLA a la CAR mediante un oficio el 10 de octubre de 2018, pero su respuesta llegó el 6 de diciembre de ese año, nueve días después de haberse otorgado la licencia (27 de noviembre de 2018), a pesar de que esta información es clave para dar viabilidad a las obras de infraestructura (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

En su respuesta, la CAR remitió a la ANLA el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (Pomca) “con información actualizada del área donde se ubica el proyecto de la Troncal de los Andes” y le brindó acceso a una página de datos abiertos con información de áreas protegidas, cuencas hidrográficas, delimitación de rondas, zonas críticas de aguas subterráneas, áreas de importancia estratégica de conservación del recurso hídrico, puntos críticos, etc. Pero no emitió ninguna alerta (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

En diciembre de 2020, la ANLA le pidió a la CAR que le aclarara si el área en mención estaba siendo objeto de algún estudio adicional o se encontraba en proceso de declaratoria o figura de conservación. A lo que recibió respuesta el 10 de febrero del 2021, donde la CAR dijo que el año anterior se había encontrado un cuerpo de agua con presencia de algunas especies en una visita técnica y que estaba realizando la evaluación desde los componentes ecosistémico, hidrológico y geológico, junto con fotografías aéreas obtenidas desde los años

30 hasta la actualidad, con el fin de realizar la caracterización y definir si su origen era natural o artificial (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

Una de las primeras personas en notar la existencia del cuerpo de agua fue Nubia Morales, una avistadora de aves que forma parte de la Asociación Bogotana de Ornitología. Durante sus recorridos, a lo largo de 11 años, identificó 53 especies de aves, dos de ellas únicas en el mundo (la tingua moteada y la monjita), de las cuales tiene un amplio registro fotográfico. Su trabajo fue clave para que la bióloga y doctora en conservación Loreta Rosselli proyectara en septiembre de 2020 un informe que concluye que, en el predio de los Condominios Club San Jacinto, que colinda con el río Bogotá, sí hay un humedal, identificable por sus suelos saturados, su vegetación hidrofítica y sus organismos asociados. Sus mediciones confirmaron que originalmente tenía una extensión de 6,6 hectáreas, hoy es 70 % más pequeño (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

El colectivo Voces del Río, dedicado a la defensa de ríos, humedales y lagunas en Cundinamarca, también elaboró su propio análisis multitemporal con profesionales de diferentes disciplinas a partir de fotografías aéreas oficiales e imágenes satelitales que muestran la presencia y evolución del ecosistema en 80 años. También se valió de un mapa de hidrografía de la Pomca, en el que cataloga el área como “de alta susceptibilidad a inundaciones”. Así concluyen que corresponde a un humedal natural, propio del valle aluvial del río Bogotá, y sugieren formular un diagnóstico ambiental de alternativas que permita concluir la Troncal de los Andes sin poner en peligro el humedal ni las especies que allí habitan (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

En los casos expuestos anteriormente, los expertos partieron de los mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), los cuales son un registro oficial que incluso fue solicitado por la CAR para su estudio multitemporal. En una plancha del 2012 se identifica como una zona de pantano, humedal o morichal. Además, en la entidad reposan aerofotografías desde 1939 en las que ya se advierte su presencia por el cambio de coloración y textura del área respecto a las demás superficies de su alrededor. Lo que sería la primera evidencia que el Estado ya había identificado dicho ecosistema (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

El Espectador les pidió concepto a dos académicos para hacer un análisis sobre la situación. Uno de ellos es Gonzalo Forero, ingeniero ambiental y profesor de la Universidad El Bosque, quien utilizó fotografías satelitales, modelos de elevación digital y sus habilidades en manejo de datos para estudiar los recorridos del agua lluvia después de un evento de precipitación y delimitar la cuenca; identificando un área de drenaje superior a 1.7 millones de metros cuadrados a donde llega agua por vía superficial y subterránea. Lo que significa que el ecosistema sí tiene el comportamiento de un humedal, pues es un “cuerpo importante de amortiguamiento del caudal generado por la acumulación de agua lluvia en la parte más baja existente, el río Bogotá”. Además, explicó que con las nuevas tecnologías disponibles y a través de técnicas avanzadas se puede ver claramente el tipo de suelo ya que no era suficiente el registro histórico fotográfico que se tenía del mismo (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021). El resultado del estudio se puede apreciar en la Ilustración 6.

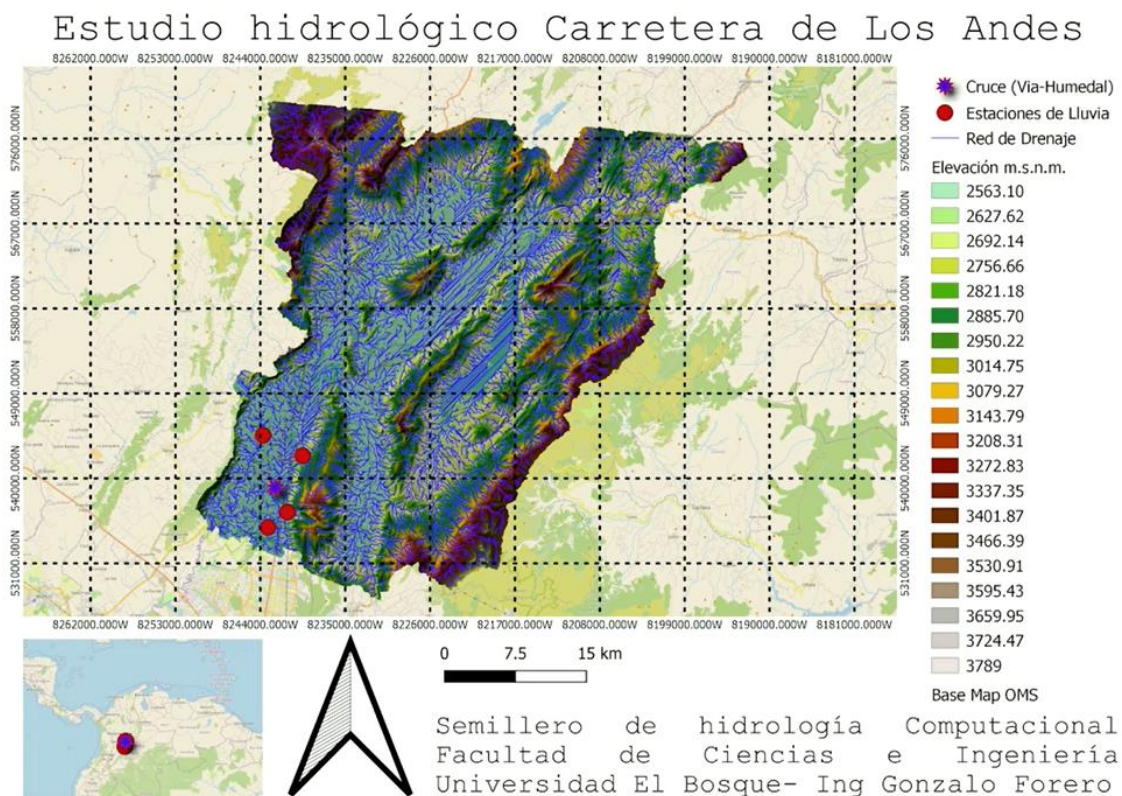


Ilustración 6: Estudios elaborados por Gonzalo Forero

Tomado de: (El Espectador, 2021)

Por otro lado, Lilia Roa, PhD. en ciencias y directora del doctorado en estudios ambientales y rurales de la Universidad Javeriana, explicó que es muy probable que se trate de un relicto

(remanentes supervivientes de asociaciones biológicas, o a especies vivas, con una distribución muy reducida por causas naturales, comparada con la que anteriormente tuvieron) de un humedal que en su momento estaba bien conectado con otros cuerpos de agua, dado que la sabana de Bogotá estuvo cubierta por un inmenso lago hace miles de años, También considera que si había duda sobre el ecosistema, la ANLA no debió haber tomado la decisión de licenciar sin tener suficiente evidencia (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

Por otra parte, el exdirector de la CAR Néstor Franco, quién ocupó el cargo entre 1994 y 2000, aseguro que en el reconocimiento de humedales hay unas líneas muy finas que generan interpretaciones distintas y contradicciones fuertes. Por ello, “se parte de la premisa de que gran parte de los espejos de agua superficiales que se encuentran en la sabana de Bogotá son rescoldos de las condiciones antiquísimas que tuvo la zona hace millones de años, pero muchos son jarillones que construyeron y con el tiempo comenzaron a adquirir características de humedales, pero no son bióticamente iguales. La mera presencia de esas condiciones no puede concluir que se trate de humedales, hay que hacer un análisis técnico sobre cada uno”. Y señaló que esa situación es la que se está presentando en el Club San Jacinto (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

Ante ello cabe aclarar que los humedales, según el convenio de RAMSAR, son extensiones de superficie cubierta de agua, ya sea de origen natural o artificial, permanente o temporal, estancada o corriente, dulce, salobre o salada. Son ecosistemas que se constituyen por componentes bióticos y abióticos, además, son lugares clave en las rutas migratorias de numerosas aves (Valdivielso, 2022).

Por otro lado, los jarillones o también conocidos como diques, son terraplenes naturales o artificiales, normalmente en tierra, paralelo a las márgenes del río, que se utilizan para encauzamientos y protección contra inundaciones (Cormagdalena, 2022).

A pesar de todos los inconvenientes presentados por la presencia del posible humedal, la ANI es enfática en que no se puede cambiar el trazado; primero, porque “no es dable truncar un proyecto público que se construye en beneficio del interés general, habiendo cumplido la totalidad de los procedimientos legalmente establecidos” y segundo, porque ya se cuenta con 1.870 metros construidos de doble calzada en el sector oriental (desde el río Bogotá hasta la

autopista Norte), más sus ramales de acceso, dos estribos en concreto en el margen izquierdo del río Bogotá para la construcción del puente, 280 metros de calzada occidental entre la intersección El Humero y la carrera quinta de Chía y la estructura de la intersección, además de otras obras estructurales. Por ello dicen que “Hacer una modificación de trazado con este avance de obra generaría empezar de nuevo el proceso de diseños, modificación de licencia ambiental y las demás gestiones que esto acarrea” (Delgado, Troncal de los Andes: un pulso esencial, 2021).

Sin embargo, un mes después, El Espectador confirmó que en una reunión en la que participó el gobernador de Cundinamarca, Nicolas García, el alcalde de Chía, Luis Carlos Segura, y directivos de la Agencia Nacional de Infraestructura, se discutieron nuevas alternativas de trazado que serán estudiadas en las próximas semanas para seleccionar la mejor de ellas y poder culminar la vía (Delgado, La Troncal de los Andes de Chía tendrá nuevo trazado, 2021).

La ANI revisará la propuesta de nuevo trazado que llevó la alcaldía, la cual toca solo el tramo que falta de la vía entre el río Bogotá y la intersección El Humero. Sugiere que la carretera se desvíe antes del ecosistema entre treinta y cincuenta metros al costado izquierdo y siga derecho por los predios de la empresa floricultura Mongibello S.A.S., para evitar el espejo de agua y un canal que recoge aguas de la zona, conocido como Proleche, según El Espectador. Una vez concluya la evaluación técnica, financiera y ambiental de la ANI, tendrá lugar una nueva mesa de trabajo con el gobierno local para socializar los resultados y definir cómo se terminará la variante (Delgado, ¿Luz al final de la Troncal de los Andes?, 2021).

Así mismo, la ANLA le impuso a Accenorte, una medida ambiental adicional (de cumplimiento obligatorio según enfatizó Rodrigo Suarez, director de la entidad) para que en un plazo de dos meses haga una caracterización del ecosistema en cuestión y del canal Proleche, la cual incluye análisis del comportamiento hidráulico, identificación de cuerpos de agua, elaboración de mapas de coberturas vegetales, reconocimiento de las comunidades de fauna, descripción de servicios ecosistémicos, seguimiento a niveles freáticos, continuidad del agua y coeficientes de escorrentía, etc. Esto debido a que, según dicha entidad, las condiciones de la zona han cambiado desde que se otorgó la licencia ambiental en el 2018 y quiere ver qué tanto, especialmente después de 2019, tras una adecuación hidráulica que hizo

la CAR con jarillones. Con esto la entidad decidirá si actualiza o propone medidas de manejo ambiental ya que permitirá determinar con información primaria si es un humedal o no.

Pero, según Delgado, Accenorte se ve limitada para cumplir con el requerimiento ya que Mustafá le niega el ingreso a la zona a los ingenieros de la concesión, primero porque tuvieron quince días para informarle y lo hicieron sólo con tres días de antelación y segundo porque desconfía de la concesión ya que hace 4 años dos empleados entraron al humedal y luego ocultaron su existencia sacándolo del estudio de impacto ambiental (Delgado, ¿Luz al final de la Troncal de los Andes?, 2021).

En compensación, Mustafá entregará a todas las partes involucradas un estudio realizado por la Universidad del Bosque que envió a un grupo de investigación para obtener datos del terreno y caracterizar el ecosistema. Agregando que, si necesitan información adicional, prefiere contratar con otro ente independiente. Y si en última instancia exigen el ingreso de la concesión lo permitirá con acompañamiento del Ministerio Público y biólogos de su confianza.

En el levantamiento de información participaron durante tres días consecutivos, 265 estudiantes, 18 profesores en diferentes especializaciones y los miembros de una fundación conformada por egresados de la Universidad El Bosque y concluyeron que se trata de un humedal en todo el sentido de la palabra. Clara Santafé, directora del programa de Biología de la institución contó que “se identificaron decenas de especies emblemáticas de humedales sujeto de protección, como la tingua moteada, que incluso han anidado, por las características del ecosistema.

Sin embargo, estaba muy afectado por cobertura vegetal (quicuyo) y por varias acciones que contribuían a secarlo, como la siembra de eucaliptos o acacias y el desecho de residuos de construcción”. En la visita se tomó además la decisión de conectar el cuerpo de agua con el canal Proleche, donde se estanca el agua por falta de fuerza para llegar al río y así generar un circuito de oxigenación, según informó El Espectador (Delgado, ¿Luz al final de la Troncal de los Andes?, 2021).

Mientras tanto, la CAR lleva meses aplazando la fecha de entrega de la caracterización que se comprometió a hacer. Al respecto, Nicolás García, gobernador de Cundinamarca y

presidente del Consejo Directivo de la CAR, dijo que tomará acciones para proteger el cuerpo de agua independiente del nombre técnico que se le dé. Además, asegura que, Luis Fernando Sanabria, director de la entidad, está en la misma línea (Delgado, ¿Luz al final de la Troncal de los Andes?, 2021).

A finales de marzo del 2021, se conoció que un fallo (del 18 de marzo) del tribunal de Cundinamarca ordenó la suspensión provisional de la licencia ambiental de la Troncal de los Andes, esto como consecuencia de la acción popular instaurada por la personera de Chía, Faisuly Blanco, contra la ANI, Accenorte, la CAR, la ANLA y la alcaldía municipal de Chía en septiembre de 2020 alegando que la Troncal “lesionaba derecho colectivo a un ambiente sano y la existencia de un equilibrio ecológico, porque su trazado actual afecta de manera directa un cuerpo de agua que cuenta con la presencia de especies en peligro de extinción” (Delgado, Tribunal de Cundinamarca suspendió la licencia ambiental de la Troncal de los Andes, 2021).

La personera junto con su equipo solicitó como medida cautelar la suspensión del contrato de concesión firmado con Accenorte en enero de 2017, la licencia ambiental y la obra en sí misma. Además, pide que se modifique el trazado hasta que se resuelva de fondo la acción popular y se determine formalmente la existencia de un cuerpo de agua.

El proceso, que venía en curso desde el 14 de diciembre de 2020, cuando fue admitida la acción popular, concluyó que faltó claridad sobre la existencia del cuerpo de agua y la caracterización del mismo, en consecuencia, no fue claro el impacto que se generaría ni las medidas a establecer. Por su parte, el Tribunal dijo que impuso la medida cautelar porque “se aportaron elementos que generan duda y no la certeza de la adecuada protección ambiental”, es decir, por el principio de precaución (Delgado, Tribunal de Cundinamarca suspendió la licencia ambiental de la Troncal de los Andes, 2021).

La orden judicial ordena además a la CAR y a la Secretaría de Medio Ambiente de Chía caracterizar el ecosistema en un plazo máximo de tres meses para determinar si es un humedal o no.

El Espectador conoció el informe de caracterización que entregó la CAR el 26 de marzo de 2021, donde se concluye que la cuenca “no cumple con las características para ser elevado

como un ecosistema con valores objeto de conservación ni servicios ecosistémicos asociados al sistema de humedal”. El estudio muestra que el único sistema hídrico natural presente en la zona desde 1939 es el río Bogotá. También aclara que al ser un cuerpo de agua de origen artificial no puede delimitarse como humedal, por el contrario, al ser modificado por los propietarios desde el 2006 y con la reciente desviación de las aguas del canal Proleche, un sistema de evacuación de aguas lluvia, para que se conectaran con este ecosistema. Han hecho del sitio un lugar para la colonización de vegetación acuática y generación de parches de hábitats para el uso de diferentes especies de fauna silvestre (Delgado, En la Troncal de los Andes no hay un humedal: CAR, 2021).

Esta teoría es apoyada por la concesión Accenorte, quién aseguró en un comunicado que las intervenciones realizadas por terceros posterior a la realización de los estudios que permitieron obtener el licenciamiento ambiental fueron las que alteraron las condiciones del suelo permitiendo la generación del ecosistema. Además, aclara que, aunque el predio se encuentra en la ronda del río Bogotá, no tiene conexión con el afluente y con ningún sistema hídrico del sector.

En conclusión, para la CAR se trata de una Zona de uso y Manejo de áreas de Restauración, Subzona de Uso y Manejo por Áreas de Restauración Ecológica, lo que quiere decir que, hace parte de un plano de inundación que tenía una mayor extensión en el pasado, como lo consigna el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (POMCA). Dicho riesgo, se redujo con la construcción de las obras de adecuación hidráulica entre 2019 y 2020, específicamente unos jarillones que bordean el predio, según la entidad.

Respecto a las especies encontradas, la CAR advirtió que se deben tomar las medidas adecuadas para su protección y de ser necesario reubicarlas en humedales que brinden las condiciones adecuadas para esos individuos.

En cuanto al futuro de la obra, la concesión aseguró que viene trabajando en el ajuste al diseño de la obra para encontrar una alternativa que no toque los cuerpos de agua encontrados y que se conecte con las obras que ya se tienen adelantadas, según informó el Espectador (Delgado, En la Troncal de los Andes no hay un humedal: CAR, 2021).

Según la ANLA, a comienzos de marzo del presente año, el tribunal de Cundinamarca levantó parcialmente la medida provisional de la licencia ambiental, sin embargo, mantiene la suspensión sobre todas las obras y actividades sobre el predio San Jacinto (ANLA, 2022).

Proceso de licenciamiento ambiental

Para la ejecución de cualquier proyecto en Colombia que genere algún impacto ambiental en el ecosistema involucrado se debe llevar a cabo un debido proceso para obtener una licencia emitida por la entidad encargada que es la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). De acuerdo con el Art. 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, una licencia ambiental se define como una autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada (ANLA, 2019).

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales establece una serie de actividades que deberán tenerse en cuenta para radicar la solicitud de una licencia ambiental, un Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) o un Instrumento de Manejo Ambiental, las cuales están reguladas por el Decreto 1076 del 2015 (ANLA, 2022). Estas se explican a continuación:

1. Hacer un registro en la Ventanilla Integral de Trámites en Línea (VITAL), el mecanismo de radicación dispuesto por el ANLA para tal fin.
2. Solicitar el pronunciamiento acerca de la necesidad de Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA); realizado por interesados en los proyectos, obras o actividades que se describen en el Artículo 2.2.2.3.4.2 del Decreto en mención. La solicitud deberá estar acompañada de un resumen ejecutivo con la descripción del proyecto e información de la localización geográfica del mismo.
3. Elaborar el Estudio Ambiental requerido. Lo debe hacer el usuario y será presentado al ANLA para iniciar el trámite correspondiente.

4. Solicitar la liquidación de pago por el servicio de evaluación del trámite requerido. Este proceso se debe hacer por la plataforma VITAL con 15 días de antelación y antes de radicar la solicitud ambiental (ANLA, 2022).
5. Diligenciar los formularios de solicitud de: Verificación Preliminar de la Documentación y Presentación de DAA o, Solicitud o Modificación de Licencia Ambiental. Este procedimiento se hace de manera electrónica por medio de la plataforma VITAL mencionada en el paso número uno.
6. Asistir a la reunión de presentación de resultados de la Verificación Preliminar de Documentación (VPD). Después de registrada la información en el formulario electrónico de la plataforma VITAL, se convoca a la reunión por medio del correo registrado en esta y se lleva a cabo la reunión teniendo en cuenta una distribución de tiempos (en días hábiles) especificada a continuación:
 - ✓ **Día 1:** Radicación de la VPD.
 - ✓ **Días 2, 3 y 4:** Verificación Preliminar de la Documentación.
 - ✓ **Día 5:** Reunión de presentación de resultados de la VPD.

La reunión de presentación de resultados requiere asistencia del representante legal o apoderado para recibir el Formato de Verificación Preliminar de la Documentación y en caso de salir aprobado será notificado del Auto de Inicio; de lo contrario la información será devuelta a través del formato de Revisión Preliminar de documentos y el usuario deberá iniciar nuevamente el procedimiento.

7. Notificarse del Acto de Inicio del trámite de evaluación de la solicitud de licencia ambiental. En la reunión de socialización de los resultados de la verificación preliminar de documentación que conforman la solicitud del trámite, se informará si los documentos anexos cumplen con los requisitos establecidos para iniciar el trámite de Licencia Ambiental; si este cumple, en la misma reunión la ANLA procederá a expedir el acto administrativo de inicio del trámite.
8. Iniciar la Evaluación de la viabilidad ambiental del proyecto. La ANLA apoyada por profesionales especializados (profesionales técnicos y jurídicos) empieza a realizar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no del proyecto. Dicha evaluación se hace tanto de tipo documental como con visita técnica de campo, también se puede

solicitar pronunciamiento de otras actividades, con el fin de obtener suficientes elementos de juicio para el debido pronunciamiento.

9. Asistir a la reunión de solicitud de información adicional, en caso de que así se requiera. El solicitante, su representante legal o apoderado deberá concurrir a la reunión citada mediante oficio, en la que se establecerá la información adicional requerida para efectuar el análisis completo del trámite en cuestión. Todas las decisiones que se tomen se notificarán verbalmente y quedarán registrada en el acta correspondiente.
10. Ajustar el Estudio Ambiental de acuerdo a la solicitud de información adicional y entregarlo nuevamente. En el caso que se requiera de información adicional, el usuario debe hacer su debido ajuste al estudio ambiental y entregarlo nuevamente por medio de la plataforma VITAL.
11. Notificarse del acto administrativo que comunica la decisión de la Autoridad. Cuando ya se ha hecho el proceso de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental, mediante concepto técnico se fundamenta la viabilidad o no de la licencia ambiental. Dicho concepto técnico se acoge mediante acto administrativo, que posteriormente es notificado al solicitante, en los términos de la Ley 1437 de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (ANLA, 2022).

Proyecto similar comparativo

Según Thompson, de acuerdo a las características de cada proyecto, se deben valorar los impactos generados por cada actividad constructiva, tomar las medidas adecuadas de manejo y generar los indicadores que permitan evaluar el desempeño ambiental de los ejecutores de las obras, diseñar las alternativas y ejecutar la solución más adecuada de manera que se genere el menor impacto ambiental posible al entorno en el que se desarrolla la obra (Thompson, 2014). Por ello se expone un proyecto que ha tenido retrasos por prácticas inadecuadas o imprevistos en el proceso de licenciamiento ambiental.

1. Corredor Vial Mulaló - Loboguerrero

Mulaló - Loboguerrero será una vía totalmente nueva de 32 kilómetros, que atraviesa la cordillera Occidental, iniciando a la altura del corregimiento de Mulaló en el municipio de Yumbo, pasando por el corregimiento Pavas en La Cumbre y finalizando en el corregimiento Loboguerrero, en Dagua. La carretera está planeada para construirse en cinco tramos de

forma simultánea. El proyecto incluye cinco túneles, el más grande de 5,3 kilómetros. Asimismo, la vía tendrá 4,1 km en doble calzada y 27,7 km en calzada sencilla. La Concesionaria Nueva Vía Al Mar, Covimar, firmó el contrato para la construcción de la vía Mulaló - Loboguerrero en el 2015 (El País, 2020).

En la Ilustración 7 se muestra el trazado que seguiría el proyecto de la Vía Mulaló – Loboguerrero y los impactos que generaría en su entorno.

Según Portafolio, la ejecución del corredor vial Mulaló – Loboguerrero estaba frenada por fallos judiciales y algunas tareas preliminares que estaban a cargo del INVIAS y no presentaban avances sustanciales a abril del 2017 (Londoño, 2017). En febrero del 2020, se dijo que la construcción de la vía que acortaría distancia entre Cali y Buenaventura no arrancarían en ese mismo año, debido a que el ANLA le solicitó a Covimar, desde noviembre del año anterior, nuevos estudios de impacto ambiental ante las dudas que tenía la comunidad por la posible afectación del acuífero de Pavas (El País, 2020).



Ilustración 7: Trazado de la vía Mulaló – Loboguerrero

Tomado de: (El País, 2021)

Según el ANLA, dentro del proceso de licenciamiento ambiental se realizaron varias visitas de campo y se desarrolló una audiencia pública en la que participaron las comunidades de la región, incluyendo organizaciones sociales y ciudadanía, que fueron parte interesada del proceso y quienes temían por el impacto ambiental de esta obra. Asimismo, se tuvo en cuenta el concepto de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, del Servicio Geológico Colombiano - SGC, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM- y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Como también se realizaron mesas de expertos con la participación de especialistas en hidrología, hidrogeología, geotecnia y geología, quienes analizaron la información suministrada por la concesionaria. Los nuevos estudios se entregaron en abril del 2020 donde se ratifica que no había riesgo para el abastecimiento de agua (El País, 2021).

Según Urrego, el 17 de agosto del 2021 se conoció que la autoridad ambiental había otorgado la viabilidad para continuar con el proyecto después de una rigurosa evaluación de la información técnica y ambiental (Urrego, 2021). Sin embargo, tres días después, Covimar informo que acudió a un tribunal de arbitramento para que se declare la terminación del contrato y se proceda a su liquidación y reversión; explicando que el primero de julio un panel de expertos, convocado por el concesionario, dirimió a su favor, la controversia que tenía con la ANI sobre la configuración de una fuerza mayor ambiental y de un evento eximente de responsabilidad (El Tiempo, 2021).

Según un Contrato de Concesión bajo el esquema de APP concedido por la ANI, puede presentarse una Fuerza Mayor Ambiental si ocurre uno de los siguientes eventos:

1. Si transcurre más de un 150% adicional al tiempo máximo establecido por la Ley Aplicable para la expedición de la Licencia Ambiental, contado a partir de la radicación del Estudio de Impacto Ambiental por el Concesionario, sin que la Autoridad Ambiental otorgue la dicha licencia.
2. Si de acuerdo con la Ley Aplicable, la consulta previa con comunidades fuese necesaria para ejecutar el Proyecto, y transcurren más de 360 días contados desde la primera convocatoria a la comunidad afectada por el Proyecto, sin que se hubiera logrado culminar el procedimiento de consulta previa (ANI, 2022).

Además, la concesionaria señaló que, “si se suma el tiempo en el que el proyecto ha estado afectado por eventos de fuerza mayor ambiental, estos superan ya los cuatro años, de los seis que han pasado desde que se suscribió el acta de inicio del contrato”; por ello, señaló que el contrato de concesión se encuentra en causal de terminación anticipada y que el 8 de julio del 2021 solicitó a la ANI el inicio de la etapa de reversión del mismo. La ANI no se pronunció sobre el tema, por lo que se instauró demanda ante el tribunal de arbitramento el 12 de agosto con el objetivo de terminar el contrato y hacer la reversión y liquidación de mismo.

Por último, sobre el anuncio que hizo el ANLA (el 17 de agosto) sobre la licencia ambiental del proyecto, Covimar precisó que el acto administrativo no está en firme, ya que está en proceso de notificación a las partes y terceros intervinientes del trámite ambiental (El Tiempo, 2021).

PARTE VI: CONCLUSIÓN

Una de los aspectos relevantes que se presenta en el proceso es que Mauricio Mustafá, representante de Inversiones San Jacinto, dentro de los que se encuentra el cuerpo de agua que pide ser declarado como humedal y reconocido en el POT del municipio de Chía, manifiesta que, Accenorte ocultó la presencia de este dentro del estudio de impacto ambiental que le presentó a la ANLA para solicitar la licencia ambiental. Por su parte, aunque el ANLA manifestó que estuvo el 21 de septiembre de 2018 en el predio con una comisión de profesionales y teniendo en cuenta que una de sus responsabilidades es corroborar el estudio de impacto ambiental que presentó la Concesión no se justifica que no haya identificado la masa de agua.

Por otra parte, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) expidió la licencia ambiental No. 02189 el 27 de noviembre del 2018, sin esperar la respuesta de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca respecto a la existencia de ecosistemas estratégicos o sensibles en el área de intervención de la troncal de los Andes, a pesar de ser una zona de “alta sensibilidad ambiental” por su cercanía con el afluente del Río Bogotá. Lo que indica que no se tuvieron en cuenta todos los mecanismos de análisis para dar o no la viabilidad para la construcción de la Troncal.

Otra inconsistencia en el proceso es que, si bien tanto la CAR, como los especialistas consultados al respecto utilizaron las mismas fuentes de información para hacer su análisis, como son planchas, fotografías satelitales y registros históricos fotográficos solicitadas al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), llegaron a conclusiones diferentes. Por un lado, los especialistas catalogan el ecosistema como un humedal debido a que se puede evidenciar su presencia desde 1939, además, Forero realizó estudios con tecnologías avanzadas que lo corroboran. Mientras que la CAR dice que no puede ser catalogado como humedal debido a que se formó por intervención humana, a pesar que un convenio RAMSAR define que los humedales pueden ser tanto de origen natural como artificial. Teniendo en cuenta la información del estudio presentado por Forero, personalmente si creo que es un humedal porque es evidente en los registros del IGAC desde hace muchos años, además también fue demostrado con tecnologías modernas.

Desde un punto de vista ingenieril, para la ejecución de cualquier proyecto se deben hacer una serie de estudios previos antes del diseño de cualquier proyecto para determinar la viabilidad del mismo, y posteriormente se hacen los diseños correspondientes. Por lo tanto, la concesión al hacer el estudio de impacto ambiental debió notar la existencia del cuerpo de agua y por consiguiente haber pensado desde un inicio en un diseño que no lo involucrara.

De acuerdo con el análisis de la Troncal de los Andes y una pequeña reseña de lo que ha pasado con el Proyecto Vial Mulaló – Loboguerrero se evidencia que en Colombia hay un proceso de licenciamiento ambiental deficiente debido a que no se hacen los análisis correspondientes completos desde un inicio para la presentación de los estudios de impacto ambiental que presentan las empresas contratantes al ANLA dentro del proceso de solicitud de la licencia, generando retrasos tanto en el proceso en sí como en la ejecución de las obras.

BIBLIOGRAFÍA

- Accenorte S.A.S. (15 de Diciembre de 2021). *Avances del proyecto*. Obtenido de AcceNorte: <https://accenorte.com/estado-de-la-via/avances-del-proyecto>
- Accenorte S.A.S. (15 de Diciembre de 2021). *Descripción del proyecto*. Obtenido de AcceNorte: <https://accenorte.com/nosotros/descripcion-del-proyecto>
- Accenorte S.A.S. (16 de Marzo de 2022). *¿Quiénes somos?* Obtenido de AcceNorte: <https://accenorte.com/nosotros/quienes-somos>
- Ambientum. (25 de 03 de 2022). *El ecosistema natural*. Obtenido de Ambientum: https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/natura/el_ecosistema_natural.asp
- ANI. (2022). *Contrato de Concesión bajo el esquema de APP*. Obtenido de Agencia Nacional de Infraestructura: https://www.ani.gov.co/sites/default/files/hiring/21732/396//contrato_parte_general_ya.pdf
- ANLA. (5 de Diciembre de 2018). *Troncal de los Andes no afecta humedales del norte de Bogotá*. Obtenido de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales: <https://www.anla.gov.co/noticias/1365-troncal-de-los-andes-no-afecta-humedales-del-norte-de-bogota>
- ANLA. (2019). *Licencia Ambiental Subdirección de Evaluación y Seguimiento*. Obtenido de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales: <https://www.anla.gov.co/tramites-y-servicios/servicios/licencia-ambiental>
- ANLA. (22 de Febrero de 2022). *ABC del Licenciamiento*. Obtenido de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales: <https://www.anla.gov.co/tramites-y-servicios/servicios/abc-del-licenciamiento-ambiental>
- ANLA. (2022). *Procedimiento para la liquidación por el servicio de evaluación*. Obtenido de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales: http://portal.anla.gov.co/documentos/tramites_servicios/Anexo_Liquidaci%C3%B3n_por_concepto_de_Servicio_de_Evaluaci%C3%B3n.pdf

- ANLA. (04 de Marzo de 2022). *Tribunal Administrativo de Cundinamarca levantó parcialmente medida provisional para troncal de Los Andes*. Obtenido de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales: <https://www.anla.gov.co/noticias/2106-tribunal-administrativo-de-cundinamarca-levanto-parcialmente-medida-provisional-para-troncal-de-los-andes>
- Clavijo, S. (9 de Junio de 2021). *Infraestructura y concesiones: AVANCES Y DESAFÍOS*. Obtenido de Cámara Colombiana de la Infraestructura: <https://infraestructura.org.co/infraestructura-y-concesiones-avances-y-desafios>
- Cormagdalena. (2022). *Diques o jarillón*. Obtenido de Cormagdalena: <http://dc02eja.cormagdalena.gov.co/index.php?idcategoria=762>
- Delgado, P. (19 de Marzo de 2021). *¿Luz al final de la Troncal de los Andes?* Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/luz-al-final-de-la-troncal-de-los-andes-article/>
- Delgado, P. (27 de Marzo de 2021). *En la Troncal de los Andes no hay un humedal: CAR*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/en-la-troncal-de-los-andes-no-hay-un-humedal-car-article/>
- Delgado, P. (17 de Marzo de 2021). *La Troncal de los Andes de Chía tendrá nuevo trazado*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/la-troncal-de-los-andes-de-chia-tendra-nuevo-trazado-article/>
- Delgado, P. (25 de Marzo de 2021). *Tribunal de Cundinamarca suspendió la licencia ambiental de la Troncal de los Andes*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/tribunal-de-cundinamarca-suspendio-la-licencia-ambiental-de-la-troncal-de-los-andes-article/>
- Delgado, P. (14 de Febrero de 2021). *Troncal de los Andes: La historia sin fin*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/troncal-de-los-andes-la-historia-sin-fin-article/>

- Delgado, P. (16 de Febrero de 2021). *Troncal de los Andes: un pulso esencial*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/troncal-de-los-andes-un-pulso-esencial-article/>
- El Espectador. (27 de Febrero de 2021). *El debate ambiental por la Troncal de los Andes*. Obtenido de El Espectador: <https://www.youtube.com/watch?v=EeXAjvhVahQ>
- El País. (13 de Febrero de 2020). *Colombia: Vía Mulaló - Loboguerrero sigue atascada por licencia ambiental*. Obtenido de Carreteras Panamericanas: <https://www.carreteras-pa.com/noticias/colombia-via-mulalo-loboguerrero-sigue-atascada-por-licencia-ambiental/>
- El País. (17 de Agosto de 2021). *Vía Mulaló - Loboguerrero reduciría viaje entre Cali y Buenaventura en una hora*. Obtenido de El País.com.co: <https://www.elpais.com.co/valle/via-mulalo-loboguerrero-reduciria-viaje-entre-cali-y-buenaventura-en-una-hora.html>
- El Tiempo. (17 de Septiembre de 2019). *Falta comprar un predio clave para la troncal de los Andes*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/bogota/falta-comprar-un-predio-clave-para-la-troncal-de-los-andes-en-chia-411954>
- El Tiempo. (20 de Agosto de 2021). *Concesión de la vía Mulaló - Loboguerrero pidió liquidar el contrato*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/por-que-pidieron-la-liquidacion-de-contrato-de-via-mulalo-loboguerrero-612012>
- INVIAS. (27 de Diciembre de 2021). *Estado de la Red Vial*. Obtenido de Instituto Nacional de Vías: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-principal/57-estado-de-la-red-vial>
- Londoño, S. (16 de Abril de 2017). *Diez proyectos de 4G, frenados por retraso en inicio de obras*. Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/diez-proyectos-de-4g-frenados-por-retraso-en-inicio-de-obras-504988>

- Marín, A. (15 de Septiembre de 2016). *Restricción de tractomulas en Chía generaría caos en Bogotá*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/bogota/restriccion-de-tractomulas-en-chia-generaria-caos-en-bogota-article-655044/>
- Marín, A. (21 de Febrero de 2019). *Sin todos los predios se inicia construcción de la Troncal de los Andes, en Chía*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/bogota/sin-todos-los-predios-se-inicia-construccion-de-la-troncal-de-los-andes-en-chia-article-841047>
- Melgarejo, M. (2018). *Qué impactos genera la construcción de la troncal de los Andes para el municipio de Chía*. Cajicá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Ordoñez, K., & Parra, V. (1 de Enero de 2017). *Infraestructura de transporte vial: un factor de atraso para la competitividad de Colombia en la Alianza Pacífico*. Obtenido de Ciencia Unisalle: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/299/>
- Orozco, Á. (13 de Agosto de 2021). *Ministerio de Transporte comprometido con el mejoramiento de la infraestructura vial para hacer realidad proyectos de los jóvenes del país*. Obtenido de Ministerio de transporte: <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10134/ministerio-de-transporte-comprometido-con-el-mejoramiento-de-la-infraestructura-vial-para-hacer-realidad-proyectos-de-los-jovenes-del-pais/>
- Thompson, R. (2014). *Guía para la implementación de las adecuadas prácticas empresariales en Gestión Ambiental relacionada con las obras de infraestructura vial en Colombia. Sistema sostenible para obras viales*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Urrego, A. (17 de Agosto de 2021). *Corredor vial Mulaló - Loboguerrero obtuvo viabilidad ambiental de la Anla para obra*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/economia/el-corredor-vial-mulalo---loboguerrero-obtuvo-licenciamiento-ambiental-de-la-anla-3218285>
- Valdivielso, A. (15 de 03 de 2022). *¿Qué son los humedales?* Obtenido de iAgua: <https://www.iagua.es/respuestas/que-son-humedales>