


RV: CUMPLIMIENTO ORDEN JUDICIAL

Correspondencia Sede Judicial CAN - Bogotá - Bogotá D.C.

<correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Lun 25/04/2022 2:18 PM

Para: Juzgado 04 Administrativo Seccion Primera - Bogotá - Bogotá D.C. <jadmin04bta@notificacionesrj.gov.co>

 4 archivos adjuntos (7 MB)

RV_LAGOS_DE_TORCA_(1).zip; 22-04 -20221000051911_Concepto Ideam Lagos de Torca_Firmada YG (1).pdf; 22-04-HUMBOLDT Lagos de Torca VF_1650662485-f-f-f-f-f-f.pdf; oficio entrega de informe tecnico 25 de abril de 22.pdf;

Cordial saludo,

De manera atenta informamos que ha sido radicado el presente correo como memorial para el proceso relacionado en el mismo, dentro del registro en el aplicativo siglo XXI podrá confirmar los datos del mensaje como Asunto, fecha y hora de recibo.

Atentamente,
...SPCZ...

Grupo de Correspondencia
Oficina de Apoyo de los Juzgados Administrativos
Sede Judicial CAN

De: Luz Stella Camacho Gomez <LSCamacho@minambiente.gov.co>**Enviado:** lunes, 25 de abril de 2022 12:46 p. m.**Para:** Correspondencia Sede Judicial CAN - Bogotá - Bogotá D.C. <correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co>; Juzgado 04 Administrativo Seccion Primera - Bogota - Bogota D.C. <admin04bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>**Cc:** Doris Liliana Otalvaro Hoyos <dotalvaro@minambiente.gov.co>; William Giovanni Urrutia Ramirez <WGUrrutiaR@minambiente.gov.co>**Asunto:** RV: CUMPLIMIENTO ORDEN JUDICIAL

Señores:

JUZGADO CUARTO ADMINISTRATIVO DE BOGOTA

Atte.: Dr. LALO ENRIQUE OLARTE RINCÓN Lalo Enrique Olarte R.

Carrera 57 No. 43-91 Sede Judicial CAN

Teléfono: +57(1)5553939 extensión 1004

Correo Electrónico: admin04bt@cendoj.ramajudicial.gov.co

correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co

La Ciudad.

MEDIO DE CONTROL: Acción de Nulidad Simple**RADICACIÓN:** 11001-33-34-004-2019-00065-00**DEMANDANTE:** María Fernanda Rojas Mantilla**DEMANDADO:** Bogotá D.C. y otros

ASUNTO: Cumplimiento orden judicial
Respetado H. Señor Juez:

LUZ STELLA CAMACHO GÓMEZ, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de mi firma, actuando en calidad de apoderada de la NACIÓN- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE- MINAMBIENTE, conforme al poder legalmente conferido por la Jefe de la Oficina Asesora Jurídica el cual reposa en el expediente, en cumplimiento del auto de fecha 7 de abril de 2022, remito la información solicitada.

Cordialmente,

Luz Stella Camacho Gómez
Apoderada del Grupo de Procesos Judiciales.
Oficina Asesora Jurídica.



De: Doris Liliana Otalvaro Hoyos <dotalvaro@minambiente.gov.co>
Enviado: lunes, 25 de abril de 2022 10:38
Para: Luz Stella Camacho Gomez <LSCamacho@minambiente.gov.co>
Asunto: RE: SOLICITUD lagos de torca

Buenos días Luz

De acuerdo con la solicitud, le estoy remitiendo la información solicitada, la cual había sido remitida anteriormente al Juzgado

Quedo atenta

Liliana O

De: Luz Stella Camacho Gomez <LSCamacho@minambiente.gov.co>
Enviado: lunes, 25 de abril de 2022 8:58
Para: Doris Liliana Otalvaro Hoyos <dotalvaro@minambiente.gov.co>
Asunto: SOLICITUD lagos de torca

Buenos días Doris, me puedes colaborar con todos los anexos del informe de aclaración que debemos remitir al despacho nuevamente, pues acabo de revisarlos de los que tengo no me dejan abrir algunos y no se si el despacho los haya podido abrir Te lo agradezco

Cordialmente,

Luz Stella Camacho Gómez

Apoderada del Grupo de Procesos Judiciales. Oficina Asesora Jurídica.



Cordial saludo,

Luz Stella Camacho Gomez

Profesional Universitario
 Oficina Asesora Jurídica
 Conmutador +57(601)3323400 Ext. 2414
 Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co



AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor informe al remitente y luego bórralo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply. If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.

Cordial saludo,

Doris Liliana Otalvaro Hoyos

Profesional Especializado
 Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico
 Conmutador +57(601)3323400 Ext: 1186
 Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co



AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor informe al remitente y luego bórralo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply. If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.

Luz Stella Camacho Gomez

Profesional Universitario
Oficina Asesora Jurídica
Conmutador +57(601)3323400 Ext. 2414
Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor informe al remitente y luego bórralo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply. If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.



El ambiente
es de todos

Minambiente

Bogotá D.C., 25 de abril de 2022

OAJ- 8140-2020-E2-12090

Honorable Señor Juez

JUZGADO CUARTO (4TO) ADMINISTRATIVO DE BOGOTA

Atte.: Dr. LALO ENRIQUE OLARTE RINCÓN

Carrera 57 No. 43-91 Sede Judicial CAN

Teléfono: 601(1)5553939 extensión 1004

Correo Electrónico: correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co

admin04bt@cendoj.ramajudicial.gov.co

La Ciudad.

MEDIO DE CONTROL: ACCION DE NULIDAD SIMPLE
RADICACIÓN: 11001-33-34-004-2019-00065-00
DEMANDANTE: MARIA FERNANDA ROJAS MANTILLA.
DEMANDADO: BOGOTA DISTRITO CAPITAL Y OTROS
ASUNTO: Incorpora aclaraciones y complementaciones que se requirio auto requiere

Respetado H. Señor Juez:

LUZ STELLA CAMACHO GÓMEZ, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de mi firma, actuando en calidad de apoderada de la NACIÓN- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE-MINAMBIENTE, conforme al poder legalmente conferido por la Jefe de la Oficina Asesora Jurídica el cual reposa en el expediente, en cumplimiento del auto de fecha 7 de abril de 2022, en el cual se resolvió :

“SEGUNDO: REQUERIR al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para que en el término de cinco (5) días aporte la complementación del estudio técnico ordenado en el numeral (ii) del ordinal primero del auto de 21 de septiembre de 2021, que debía ser realizada por Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM; conforme a lo expuesto.”

En cumplimiento a la orden judicial esta cartera ministerial remite los informes presentados de acuerdo a las competencias asignadas por la Constitución Nacional y la ley por el Instituto de Investigaciones de recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, informes que se espera sea de total claridad y precisión a lo solicitado.

Asi mismo envió anexos del informe de aclaración y complementaciones, donde se evidencia que dicho informe fue realizado por los institutos con la debida diligencia y profesionalismo que caracteriza a estas entidades en su labor diaria, por esto este Ministerio lo único que hace es remitir la información entregada a su oficina.



El ambiente
es de todos

Minambiente

Bogotá D.C., 25 de abril de 2022

OAJ- 8140-2020-E2-12090

Esperamos que con esta información se tenga por cumplida la orden judicial .

Cordialmente,

LUZ STELLA CAMACHO GÓMEZ

C.C.51.937.669 de Bogotá

T.P.70.379 del C.S.J.

Anexo: Informe Técnico presentado por los institutos del Ideam y Humboldt

Link anexos del informe de aclaraciones

Dirección para notificaciones judiciales: procesosjudiciales@minambiente.gov.co y lscamacho@minambiente.gov.co

Bogotá, 22 de abril de 2022

Señora

Doris Liliana Otalvaro Hoyos

Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

dotalvaro@minambiente.gov.co

--APROBACIÓN--
Jose Manuel Ochoa
Quintero
CC71787171
2022-04-22 16:31:45 -05:00

--APROBACIÓN--
Diana Lucia Botero Jérez
CC1022328487
2022-04-22 16:23:52 -05:00

--APROBACIÓN--
Marcelo Villa Piñeros
CC1020817386
2022-04-22 16:29:53 -05:00

--APROBACIÓN--
Johanna Galvis Galindo
CC39790531
2022-04-22 16:28:47 -05:00

Asunto: Requerimiento *AUTO DE ACLARACION Y COMPLEMENTACIÓN LAGOS DE TORCA*

Respetada señora Otalvaro,

Procedemos a dar respuesta a la solicitud recibida vía correo electrónico el día 20 de abril de los corrientes, mediante la cual se nos informó lo siguiente:

“(...) les remito el Auto de aclaración y complementación de Lagos de Torca, con el propósito de que el IDEAM y el INSTITUTO HUMBOLDT se pronuncien al respecto de lo ordenado, en el plazo establecido (...)”.

El mencionado auto de aclaración ordenó:

“(...)”

REQUERIR al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para que en el término de cinco (5) días aporte la complementación del estudio técnico ordenado en el numeral (ii) del ordinal primero del auto de 21 de septiembre de 2021, que debía ser realizada por Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM; conforme a lo expuesto.”

A su vez, el numeral (ii) del ordinal primero del auto de 21 de septiembre de 2021 estableció lo siguiente:

“(...)”

(ii) Complementaran el estudio técnico en lo tendiente a determinar si los desarrollos urbanísticos en el área del corredor de la Autopista Norte coincidente con la franja de conexión ambiental (AP-2) autorizados en los Decretos 088 de 2017 y 049 de 2018 mediante los cuales se establecieron las normas para la aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte “Ciudad Lagos de Torca”, y se dictaron otras disposiciones, cumplen o no con lo dispuesto en el Decreto 2372 de 2010, en lo relacionado con los usos permitidos en las áreas protegidas.”

En este sentido, procedemos a contestar el referido requerimiento, en el marco de las funciones y competencias otorgadas por la ley a este Instituto y atendiendo a lo pactado en el contrato N°. 20-169 (numeración Instituto Humboldt), en los siguientes términos:

El 28 de octubre de 2020, se suscribió el Contrato Interadministrativo N°. 20-169 (numeración Instituto

Humboldt), N°. 642 de 2020 (numeración MADS), en el cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible contrató al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (en adelante Instituto Humboldt) y al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, con el objeto de: *“(…) Realizar el análisis de la conectividad hídrica superficial, subsuperficial, subterránea y ecológica entre la zona de reserva Forestal Thomas van Der Hammen y la Reserva Forestal Protectora Nacional Bosque Oriental de Bogotá, en la unidad espacial de análisis del corredor de la Autopista Norte coincidente con el AP-2, esto en atención a lo ordenado por el Juzgado Cuarto Administrativo del Circuito de Bogotá y modificado en su numeral segundo por el tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección Primera-Subsección B en Auto de fecha 9 de julio de 2020 y de conformidad con el ámbito funcional de cada uno de los Institutos.”*

El plazo de ejecución en el contrato referido, se pactó desde la fecha de su perfeccionamiento y legalización (28 de octubre de 2020) hasta el 31 de diciembre de 2020.

De acuerdo con lo establecido en la Cláusula Segunda, relativa a las Actividades, productos y entregables, los compromisos del Instituto Alexander von Humboldt fueron los siguientes:

ACTIVIDADES

- 1) *Revisar y complementar en los aspectos que se identifiquen necesarios de conformidad con lo señalado por la supervisión referente a la información técnica del asunto realizado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluyendo un recorrido en campo a cargo del Instituto IDEAM, con el fin de verificarla información documental y espacial recopilada y analizada por parte del IDEAM, con respecto a la conectividad hídrica superficial.*

Alcance Técnico: Para este propósito y con el fin de complementar la información y los análisis de conectividad ecológica que el Ministerio de Ambiente presentó para el área AP-2, el Instituto Humboldt generó una descripción de los conceptos técnicos implementados para llevar a cabo el análisis inicial, descripción que se encuentra en la Sección 1. referida a *Conceptos claves del análisis de conectividad*). Seguidamente, el Instituto Humboldt identificó los componentes técnicos claves a ser tenidos en cuenta en el análisis de conectividad ejecutado, así: i. Definición de nodos, ii. Generación de matriz de resistencia, iii. Modelos basados en corredores de mínimo costo usando la herramienta *Linkage Mapper*, iv. Modelos basados en teoría de circuito, uso de herramienta *Circuitscape* y v. Evaluación del aporte a la conectividad.

Además de la revisión exhaustiva de la información entregada por el Ministerio y la incorporación de información adicional para llevar a cabo el análisis, vale la pena resaltar dos aspectos importantes que se incluyeron en este análisis:

1. La revisión de nodos. Como es de conocimiento técnico, los análisis de conectividad dependen de la selección de nodos sobre los que se lleva a cabo ese análisis. Además de los nodos incorporados por

el Ministerio, el Instituto incorporó otros elementos como corta vientos, vegetación arbórea, dentro de áreas de recreación y áreas de manejo de la reserva Thomas van der Hammen como nodos adicionales para evaluar la contribución de los mismos en los modelos de conectividad propuestos.

2. La generación de una nueva matriz de resistencia. La matriz de resistencia representa el costo que una superficie particular tiene para que las especies se desplacen a través de las mismas. La matriz de resistencia generada por el Instituto no solo incluye un mapa de uso del suelo; también consideró aspectos como: densidad de vías, densidad poblacional y distancias a diferentes elementos de infraestructura (construcciones, central de energía, explotación minera, presencia terraplenes, muros y cercas). Esta es una capa geográfica adicional que no había sido considerada por los estudios del Ministerio de Ambiente y que acota de manera apropiada la capa de resistencia a la situación actual de las diferentes coberturas evaluadas en la unidad espacial de análisis del corredor de la Autopista Norte coincidente con el AP-2.

Como consecuencia de la revisión de los nodos y la capa de resistencia, el análisis presentado por el Instituto Humboldt representa de una manera más apropiada, la probabilidad que pueda existir para que una especie se mueva en el área de interés como representación de la conectividad ecológica en el área de estudio.

2) Revisar e implementar las metodologías o técnicas adicionales que se identifiquen para complementar los análisis realizados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Alcance Técnico: Para implementar metodologías adicionales el Instituto Humboldt incluyó un análisis basado en la teoría de circuitos y una metodología de comparación de modelos. Es así que, con el uso de *Circuitscape* se construyeron cuatro modelos adicionales de conectividad. Estos modelos complementan el método de *Linkage Mapper* debido a que tiene en cuenta los efectos de todos los corredores potenciales en un paisaje de manera simultánea. Frente a la metodología de comparación de modelos, el Instituto Humboldt, realizó el análisis comparativo de modelos por medio de evaluación del aporte a la conectividad. Este índice evalúa la contribución de cada uno de los modelos de corredores propuestos con base en su aporte a la conectividad ecológica en una región particular. Análisis que a su vez permite comparar los aportes de cada uno de los modelos y facilita la toma de decisiones para la selección del modelo de conectividad más apropiado.

Finalmente es importante resaltar que, para llevar a cabo los análisis de conectividad, específicamente el análisis de contribución a la conectividad, el Instituto Humboldt usó el software *Makurini* desarrollado por investigadores de esta entidad en colaboración con investigadores de México.

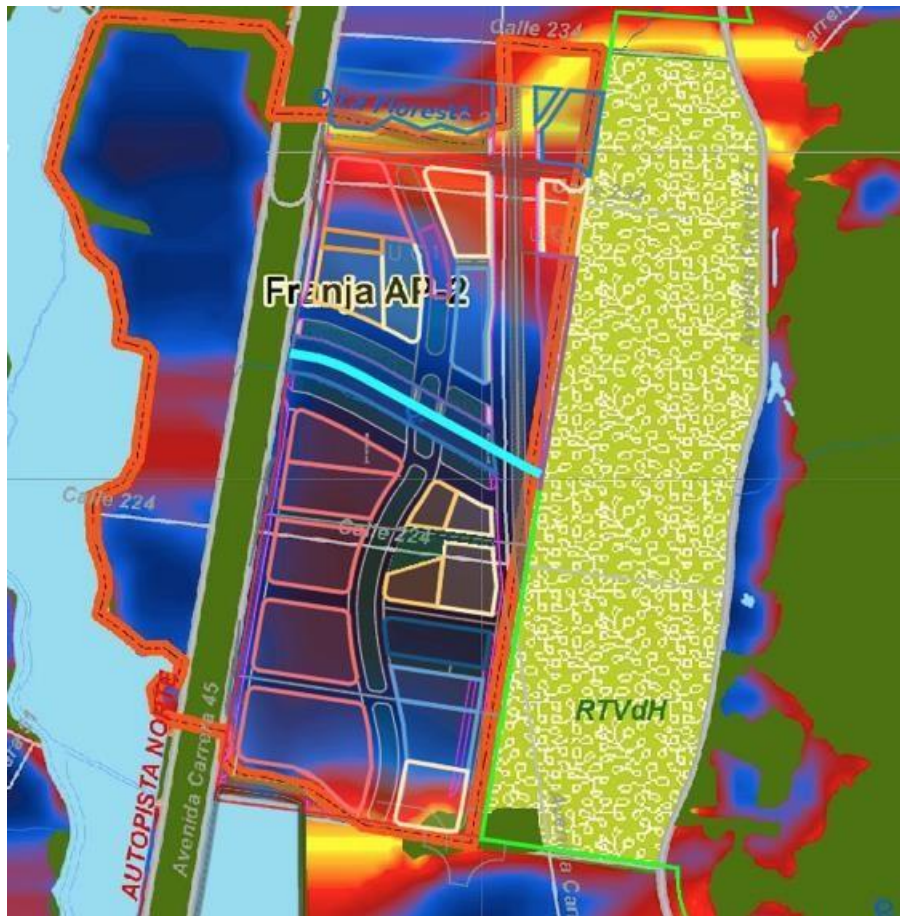
El uso de esta herramienta facilitó el análisis comparativo entre los modelos propuestos.

3) Con base en la información y los análisis efectuados, complementar las conclusiones y estudio técnico realizado por el (sic) Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible en lo referente a la

conectividad hídrica superficial, subsuperficial, subterránea y ecológica entre la zona de Reserva Forestal Thomas van der (sic) Hammen y la Reserva Forestal protectora Nacional Bosque Oriental de Bogotá, en la unidad espacial de análisis del corredor de la Autopista Norte coincidente con el AP-2. Esto en atención a lo ordenado por el Juzgado Cuarto Administrativo del Circuito de Bogotá y modificado en su numeral segundo por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección primera-Subsección B en Auto de fecha de 9 de julio de 2020.

Alcance técnico: Con base en los resultados obtenidos por el Instituto Humboldt, se complementaron las conclusiones del estudio presentado por el Ministerio de Ambiente donde vale la pena resaltarlos siguientes puntos:

1. Los análisis ejecutados por el Instituto Humboldt, específicamente en la generación de escenarios, muestran que existe una dependencia importante en dos capas de información geográfica que son la base para el análisis de conectividad ecológica: la selección de nodos y la generación de la matriz de resistencia.
2. Por lo anterior el Instituto Humboldt en su análisis generó cuatro modelos usando la metodología de mínimo costo y circuitos con variaciones tanto en los nodos como en la matriz de resistencia. Esto le permitió al Instituto Humboldt tener un análisis completo de todos los escenarios posibles que podrían considerarse con la nueva información generada e incorporada por el Instituto Humboldt.
3. El escenario del modelo 4 generado por el Instituto Humboldt, que incluyó el modelo de corredores potenciales usando la capa de resistencia generada por el Instituto Humboldt y la definición de nodos como aquellos que corresponde a fragmentos de vegetación natural y seminatural mayor a 0,2 ha incluyendo las áreas de manejo de la RTVH, es el que más aporta a la conectividad de la zona norte. Este escenario incrementa de manera importante el hábitat conectado comparando todos los escenarios propuestos.
4. Es con base en el escenario 4 (Figura abajo), que se hace evidente que, en la situación actual, la quebrada Las Pilas ubicada en el centro de la Franja AP-2, no tiene un aporte significativo a la conectividad entre los cerros orientales y la reserva Thomas van der Hammen. De hecho, el análisis muestra que la conectividad ecológica se da principalmente por la Quebrada La Floresta ubicada en la zona norte de la Franja AP-2.



5. Por lo anterior se concluyó que *“se puede realizar un desarrollo de la franja AP-2, siempre y cuando los proyectos a desarrollar cumplan o sean acordes con el objeto de las áreas circundantes a áreas objeto de conservación y se garantice la conexión ambiental e hídrica, y se restaure y fortalezca la conexión ecológica de las Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá "Thomas Van Der Hammen”.*

A partir de lo anteriormente expuesto, podemos concluir que:

- i. El análisis implementado en el área correspondiente a la de los estudios entregados por el Ministerio de Ambiente, garantiza la comparabilidad de los resultados obtenidos.
- ii. La inclusión de una capa adicional con una nueva definición de nodos, que se incluye en la generación de varios escenarios, es una información adicional generada por el Instituto Humboldt que demuestra la inclusión de nuevas capas cartográficas no consideradas por el Ministerio de Medio Ambiente y evidencia la independencia a los resultados presentados por el Instituto Humboldt.



iii. La generación de una matriz de resistencia diferente a la entregada por el Ministerio, garantiza además que los modelos de conectividad ecológica tienen en consideración otras variables no incluidas por el ministerio en el análisis de conectividad.

iv. La incorporación de análisis de conectividad usando metodologías diferentes a las implementadas por el Ministerio de Ambiente como el *Circuitscape*, promueven el uso de otras herramientas que aportan a los análisis ejecutados por el Instituto Humboldt.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Somos el Instituto Nacional de la Biodiversidad

 NIT 820000142-2  Sede principal: Calle 28A #15-09 Bogotá DC, Colombia  PBX: (57)(1) 320 2767  www.humboldt.org.co

    Instituto Humboldt

NOTA ACLARATORIA

Los resultados generados por el Instituto Humboldt son producto de la idoneidad técnica del mismo, soportada en la capacidad adquirida durante los últimos años. Esta idoneidad no solo se evidencia en los informes técnicos del Instituto sino también en la participación de investigadores del Instituto Humboldt en publicaciones recientes de revistas científicas revisadas por pares en este tema. Algunos ejemplos relevantes de dichas publicaciones son (en negrilla se encuentran los autores afiliados al Instituto):

- **Correa Ayram, C. A., Etter, A., Díaz-Timoté, J., Rodríguez Buriticá, S., Ramírez, W., & Corzo, G.** (2020). Spatiotemporal evaluation of the human footprint in Colombia: Four decades of anthropic impact in highly biodiverse ecosystems. *Ecological Indicators*, 117(April), 106630. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106630>
- **Castillo, L. S., Correa, C. A., Matallana Tobón, C. L., Corzo, G., Areiza, A., González-M, R., Serrano, F., Chalán Briceño, L., Sánchez Puertas, F., More, A., Franco, O., Bloomfield, H., Aguilera Orrury, V. L., Rivadeneria Canedo, C., Morón- Zambrano, V., Yerena, E., Papadakis, J., Cárdenas, J. J., Golden Kroner, R. E., & Godínez-Gómez, O.** (2020). Connectivity of Protected Areas: Effect of Human Pressure and Subnational Contributions in the Ecoregions of Tropical Andean Countries. *Land*, 9(239), 1–19. <https://doi.org/10.3390/land9080239>
- **Correa Ayram, C. A., Mendoza, M. E., Etter, A., & Pérez-Salicrup, D. R.** (2019). Effect of the landscape matrix condition for prioritizing multispecies connectivity conservation in a highly biodiverse landscape of Central Mexico. *Regional Environmental Change*, 19(1), 149–163. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1393-8>
- **Isaacs Cubides, P., Trujillo, L., & Jaimes, V.** (2017). Zonificación de alternativas de conectividad ecológica, restauración y conservación en las microcuencas Curubital, Mugroso, Chisacá y Regadera, cuenca del río Tunjuelo (Distrito Capital de Bogotá), Colombia. *Biota Colombiana*, 18(1), 70–88. <https://doi.org/10.21068/c2017v18s01a04>

Adicionalmente, diferentes investigadores del Instituto Humboldt han participado en la elaboración de dos capítulos de libros con una alta relevancia en temas de conectividad ecológica:

- Godínez Gómez, O., Urquiza-Haas, T., Kollef Osorio, P., **Correa Ayram, C. A., & Castillo, L. S.** (2021). ¿Qué tan conectados están los sistemas nacionales de áreas protegidas terrestres en Latinoamérica y el Caribe? En M. Álvarez Malvido, C. Lázaro, X. De Lamo, D. Juffe-Bignoli, R. Cao, P. Bueno, C. Sofrony, C. Maretti, & F. Guerra (Eds.), *Informe Planeta Protegido 2020: Latinoamérica y el Caribe*.
- **Isaacs-Cubides, P., Aguilar-Garavito, M., Rojas-Rueda, T., Bustamante, C., García, A., Marin, W., Valero Garay, J., Caicedo, D., Garzón, C., Correa-Ayram, C.,**



Díaz Timoté, J. J., Rodríguez Leon, C. H., **Ramírez, W.**, & Vejarano-Rivadeneira, S. (2020). Portfolio of Ecological Restoration Opportunities Prioritized for the Colombian Amazon. En S. R. R. Pinto, F. C. Santos, & C. Prescott (Eds.), *Forest Landscape Restoration and Social Opportunities in the Tropical World*.

Finalmente, Camilo Correa Ayram, autor de la mayoría de publicaciones listadas anteriormente, hace parte del Grupo de Especialistas sobre Conservación de la Conectividad de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Es así como, una vez analizada y verificada la amplia experiencia del Instituto y sus investigadores en conectividad ecológica, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible decidió adelantar la contratación necesaria para la elaboración del estudio antes mencionado.

Sin otro particular,



Firma Electrónica
2022-04-22 16:34:36 -05:00
HERNANDO GARCÍA MARTÍNEZ
cc. 94373167
<https://301.fyi/hpix0Ja>

HERNANDO GARCÍA MARTÍNEZ
Director General

Elaboró: D.L. Botero; M. Villa
Revisó: J. Galvis; J.M. Ochoa



Al contestar por favor cite estos datos

Radicado No.: 20221000051911

Fecha: 22-04-2022

Bogotá D.C.,

Doctor
FABIAN CAICEDO CARRASCAL
Director de Gestión Integral del Recurso Hídrico
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Bogotá

Referencia: Requerimiento adicional sobre Concepto Lagos de Torca

Apreciado doctor Caicedo:

Para dar respuesta a la solicitud remitida vía correo electrónico el día 20 de abril, que se encuentra enmarcada en el Auto proferido por el Juzgado 4° Administrativo del Circuito Judicial de Bogotá fechado el 7 de abril en que se indica que “ Verificado el trámite de medida cautelar, el Despacho encuentra que, a través de auto de 23 de septiembre de 2021 se requirió al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para que realizara las gestiones correspondientes con el fin de que el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM: ...”

Y en particular para dar respuesta al numeral “... ii) Complementaran el estudio técnico en lo tendiente a determinar si los desarrollos urbanísticos en el área del corredor de la Autopista Norte coincidente con la franja de conexión ambiental (AP-2) autorizados en los Decretos 088 de 2017 y 049 de 2018 mediante los cuales se establecieron las normas para la aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte “Ciudad Lagos de Torca”, y se dictaron otras disposiciones, cumplen o no con lo dispuesto en el Decreto 2372 de 2010, en lo relacionado con los usos permitidos en las áreas protegidas.”

El estrado judicial advierte en dicho auto “... que no fue aportada al expediente la complementación ordenada de oficio en el numeral segundo del ordinal primero del auto de 23 de septiembre de 2021...”.

Ante lo requerido en el correo electrónico por la funcionaria Liliana Otálvaro, profesional de la DGIRH de ese ministerio y tomando en cuenta las precisiones ofrecidas por el mismo medio por la apoderada del MADS en el proceso de la referencia, me permito presentar las siguientes precisiones:





Tal como se indicó en las conclusiones del Concepto Lagos de Torca entregado a ese ministerio en diciembre de 2020, se transcriben los principales aspectos a continuación.

“Los proyectos urbanísticos en el área del corredor de la Autopista Norte coincidente con la franja AP-2, son compatibles con los fines de preservación de la conectividad de las reservas forestales del norte y los cerros orientales acatando las determinantes ambientales de la resolución 475 y 621 de 2000, y decreto 2372 en relación a los usos permitidos. La compatibilidad de los proyectos propuestos en el área, está asociada con el diseño de zonas de conectividad propuestas, siendo estas: la Quebrada Las Pilas, Quebrada la Floresta, sus adecuaciones, las respectivas rondas y zonas de manejo y protección ambiental, los parques lineales, la zona de conectividad paralela, el corredor transversal, estructuras de conexión y los controles ambientales. Si bien los diseños actuales a nivel de factibilidad soportan esta compatibilidad, se materializará con los diseños detallados y la implementación de las obras propuestas.”

“Con los anteriores elementos se espera que el efecto de inclusión de los desarrollos urbanísticos en el corredor de la Autopista Norte coincidente con la franja AP-2 no afecte la conectividad ecológica, hídrica superficial y subsuperficial, en particular en el contexto regional que representa la continuidad de la Franja AP-2 desde los cerros Orientales hasta el río Bogotá.”

“En cuanto a la conectividad hídrica superficial, si bien en la actualidad hay alteraciones de las condiciones naturales de drenaje tanto en la franja coincidente como en la parte colindante con los cerros orientales, las adecuaciones previstas para el cauce de la quebrada, y el sistema de drenaje pluvial a incorporar en los desarrollos urbanísticos propuestos propiciarán la continuidad de la conectividad de drenaje de la zona, permitiendo comunicar los aportes desde los cerros, incluyendo aquellos generados en la zona intervenida entre la carrera séptima y la altura del Ferrocarril, y la escorrentía generada en el área de la intervención urbanística, hacia el sistema Torca Guaymaral y finalmente hacia el río Bogotá.”

“Dicha conectividad superficial del área del corredor de la Autopista Norte coincidente con la Franja de Conexión AP-2 se verá favorecida por: a) la definición de la ronda hídrica b) la zona de conectividad ecológica paralela a la zona de ronda con un ancho de 30 metros, c) el corredor transversal de 30 metros de ancho que conecta el corredor de la quebrada la Floresta, quebrada las pilas, y el Parque Metropolitano Guaymaral. En estas franjas diferentes elementos como el cauce mismo de las quebradas, las zonas de ronda y los sistemas de alcantarillado pluvial que se provean permitirán darle una continuidad al flujo de agua en la zona de interés.”

“La fase de diseño detallado tendrá una importante relevancia en el diseño de las estructuras especiales de conexión (canales, box culvert, estructuras de control); ya que adicional a los condicionantes de las bajas pendientes, la reducción de las secciones efectivas de flujo como en los casos presentados en la fotografía del recorrido de campo pueden generar remansos hacia aguas arriba. La selección apropiada de las especies a sembrar en las zonas de ronda podrá mejorar la conectividad potencial en la Franja de Conexión AP-2. Es así, que el Distrito Capital cuenta con la





mesa de revisión de diseños paisajísticos en la cual se detallará y revisará esta información, la cual está reglamentada por la Resolución 6563 de 2011 de la Secretaria Distrital de Ambiente. En las condiciones actuales el aporte a la conectividad provisto por la quebrada Las Pilas es limitado”.

“El cambio de cobertura en el área del corredor de la Autopista Norte coincidente con la Franja de Conexión AP-2, deberá compensar los efectos en conectividad subsuperficial en la fase de diseños de detalle de los proyectos urbanísticos, donde se debe propender porque parte de esta zona, mantenga una capacidad de infiltración hacia la zona subsuperficial, generada en las zonas verdes, zona de ronda, la zona de conectividad paralela y el corredor transversal, que pueda atenuar en cierta medida el efecto de las zonas duras en la infiltración.”

“La información y conocimiento disponible permite reconocer que en el área del corredor de la Autopista Norte coincidente con la Franja de Conexión AP-2, no se espera percolación o flujos hacia los acuíferos profundos. Estos flujos sólo se presentan en la zona de recarga de los cerros orientales, por ello, no se producirán impactos por los desarrollos urbanísticos en los acuíferos profundos.”

“Lo estipulado en el Decreto 088 de 2017, es consistente con las necesidades identificadas de conectividad hídrica superficial mediante los análisis realizados, ya que ratifica que se deben realizar obras de reconfiguración del sistema Torca-Guaymaral y la quebrada Pilas, para poder realizar una efectiva conectividad de flujo superficial que garantice la estabilidad ecológica del sistema y para asegurar la conectividad del sistema de drenaje pluvial, del que se proveerá la zona de desarrollo urbanístico.”

“En sentido de lo anterior, para la quebrada las Pilas, se recomienda tener en cuenta para fases posteriores el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017 "Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas", ya que, en el sentido de lo establecido allí, considera los componentes técnicos mínimos que son los estudios geomorfológicos, hidrológicos, hidráulicos y ecológicos que sean garantes de una conectividad hídrica superficial.”

“Para el caso de la quebrada las Pilas, se deberá contar en la fase de estudios detallados, con las láminas de agua asociadas a los niveles para diferentes periodos de retornos del sistema al que drena, en ese sentido, se deberán tener los modelos hidráulicos de la propuesta de reconfiguración o adecuación del Sistema Torca Guaymaral en el punto de confluencia, para que no existan reflujos que generen desbordamientos, y si es así, existan zonas que puedan amortiguar estas crecientes.”

“Aunque existe respuesta rápida de los niveles freáticos a la temporada de lluvias, se prevé que la recarga local, o sea, por infiltración directa de aguas lluvias sobre la Formación Sabana, sea limitada dadas las condiciones de baja permeabilidad de dicha formación.”

“En los modelos hidrogeológicos de la sabana de Bogotá y del Distrito Capital elaborados por Ingeominas, EAAB-JICA (2005), SDA (2018), las principales áreas de recarga corresponden a los cerros orientales donde afloran capas de areniscas de las formaciones Arenisca Tierna y Labor del Grupo Guadalupe, con condiciones de porosidad y permeabilidad que favorecen la recarga del acuífero principal de la Sabana de Bogotá que se profundiza hacia el centro de la Sabana de Bogotá y que se encuentra a cientos de metros por debajo de la secuencias terciarias y cuaternarias que se presentan en el área de estudio.”





“En el área del corredor de la autopista norte coincidente con la franja de conexión AP-2, se reconocen flujos de extensión regional subyaciendo la sabana asociados a la continuidad de las unidades del Grupo Guadalupe; mientras que, los flujos intermedios y los flujos locales están circunscritos a los depósitos cuaternarios en especial a los depósitos coluviales que se presenta en los cerros orientales, en la Reserva Forestal Protectora Nacional Bosque Oriental de Bogotá. Respecto a la conexión hídrica subsuperficial del área del corredor de la Autopista Norte coincidente con el AP-2, dada la existencia de mezclas de agua (de diferentes alturas de recarga) en los pozos que captan de la Formación Sabana y la tendencia de variación estacional que presentan los niveles piezométricos, se sugiere una probable conexión local relacionada con la descarga hídrica superficial entre la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y el humedal Torca y Guaymaral.”

En este orden de ideas, las principales conclusiones del mencionado Concepto Técnico elaborado que evaluó las condiciones de régimen hidrológico tanto superficial como subsuperficial y subterráneo se mantienen vigentes a la luz de las observaciones realizadas en campo y los análisis soportados en la aplicación de las metodologías empleadas por IDEAM. Por lo anterior este instituto no considera necesaria la Complementación del estudio técnico en los aspectos de su competencia, esto en respuesta al Numeral segundo del Resuelve del Auto del 7 de abril de 2022.

Atentamente,

YOLANDA GONZALEZ HERNANDEZ
DIRECTORA GENERAL - IDEAM

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Nelsy Verdugo Rodríguez	Profesional Especializado – Grupo Modelación hidrológica	
Revisó	Fabio Andrés Bernal	Coordinador Centro Nacional de Modelación	
Aprobó	Nelson Omar Vargas M.	Subdirector de Hidrología	

