



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO

(**190**)
02/12/2021

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

La Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las establecidas en el numeral 14 del artículo 13 del Decreto 3572 de 2011, la Resolución N° 092 de 2011 y

CONSIDERANDO:

Que la Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

Que Parques Nacionales Naturales, con sujeción a lo expuesto en el Decreto 3572 de 2011, es la entidad encargada de manejar y administrar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para lo cual podrá desarrollar las funciones contenidas en el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993 y Decreto 1076 de 2015.

Que por intermedio de la Resolución N° 092 de 2011, la Directora General de Parques Nacionales Naturales de Colombia delega una función y dicta otras disposiciones, entre tanto el artículo segundo ibidem dispone *“ARTICULO SEGUNDO: Delegar en el Subdirector de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas la función de otorgar permisos, concesiones y demás autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables asociados al Sistema de Parques Nacionales Naturales, y el registro de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (...)”* Subrayado fuera de texto.

Que dentro de las funciones asignadas a Parques Nacionales Naturales de Colombia y compiladas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, en el Libro 1, Parte 1, Título 2, Artículo 1.1.2.1.1, se encuentra en el Numeral 7: *“Otorgar permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en las áreas del Sistema Parques Nacionales Naturales y emitir concepto en el marco del proceso de licenciamiento ambiental de proyectos, obras o actividades que afecten o puedan afectar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, conforme a las actividades permitidas por la Constitución y la Ley”*.

Que en el mencionado decreto, se encuentra la reglamentación sobre el permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, y estableció el procedimiento que se debe adelantar, así como las autoridades ambientales competentes para determinar la viabilidad de otorgar el mencionado permiso.

VS

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Que el literal c) del artículo 2.2.2.8.1.4. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, facultó a Parques Nacionales Naturales de Colombia, para determinar la viabilidad de otorgar el permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, cuando las actividades de recolección se desarrollen dentro de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Que el artículo 2.2.2.8.3.1 del decreto mencionado, estableció que las personas naturales o jurídicas que pretendan recolectar especímenes para adelantar un proyecto de investigación científica no comercial, deberán adelantar ante la autoridad ambiental competente un Permiso Individual de Recolección, la cual se encargara de determinar la viabilidad de otorgar el mismo.

I. SOLICITUD DEL PERMISO

El señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351, mediante documentación radicada bajo el consecutivo No. 20214600092212 del 5 de octubre de 2021, elevó ante Parques Nacionales Naturales de Colombia, solicitud de permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, para la ejecución del proyecto denominado “*MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica*”, durante dos (2) años al interior del Parque Nacional Natural Chingaza.

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 368 del 21 de octubre de 2021, inició el trámite de evaluación de la solicitud de permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para el desarrollo del proyecto previamente señalado.

La anterior decisión, fue notificada el día 27 de octubre de 2021 vía electrónica al señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351 de conformidad a lo establecido en el artículo 4° de la providencia antes descrita, y los parámetros establecidos en los artículos 53 y subsiguiente de la Ley 1437 de 2011 –Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, tomando en consideración la autorización expresa realizada en el numeral 5° “*Notificación de Actos Administrativos*” del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Igualmente, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1° del artículo 2.2.2.8.5.2. del Decreto 1076 de 2015, se publicó en la página web de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el link: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/normatividad/gaceta-ambiental/publicaciones-gaceta-anos-antiores/extractos-de-publicacion/>, un extracto de la solicitud del permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, elevado por el señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351.

II. EVALUACIÓN TÉCNICA

El Área Protegida Parque Nacional Natural Chingaza, una vez revisados los métodos y demás especificaciones del proyecto denominado “*MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica*”, emitió concepto técnico No. 20217160001946 del 20 de octubre de 2021, en donde señaló lo siguiente:

“**CONCEPTO**”

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas en las consideraciones técnicas, el Parque Nacional Natural Chingaza considera pertinente otorgar un concepto **FAVORABLE** para el desarrollo del proyecto de investigación “MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica.” Solicitado por el microbiólogo Juan Pablo Niño García, docente de la Universidad de Antioquia, el cual aporta al cumplimiento de la Línea 1 del Portafolio de Investigaciones, Caracterización de la base natural. Adicionalmente, se considera que la investigación aportaría a los procesos estratégicos de las líneas de Investigación y Monitoreo y Servicios Ecosistémicos y Cambio Climático.

La autorización queda expresamente sujeta a los puntos de muestreo cuyas coordenadas se encuentran dentro del área protegida. Posteriormente a las salidas de campo, los investigadores deberán remover o cerciorarse de no dejar materiales o equipos olvidados, podrían ser una trampa mortal para otras especies o agentes contaminantes para el ecosistema.

Los investigadores deberán informar al PNN Chingaza con previa anticipación (15 días antes de las salidas) y bajo cronograma de actividades, las fechas de recolección de datos en campo, con el fin de realizar el seguimiento correspondiente por parte del equipo técnico del Parque. El cronograma de actividades en campo deberá enviarse a los siguientes correos electrónicos chingaza@parquesnacionales.gov.co e investigacionespnnchingaza@gmail.com. Al finalizar cada salida, el investigador principal deberá diligenciar el “Formato de seguimiento en campo para permiso individual de recolección, permiso de ingreso y autorización de recolección”. Por último, los investigadores deberán acatar todas las recomendaciones desde el Área Protegida y ajustarse a los protocolos de bioseguridad nacional que mitigen y prevengan el contagio por la Covid-19.

Como compromisos, el investigador deberá entregar el documento final (en versión digital) generado con sus respectivos anexos, tanto al centro de documentación del PNN Chingaza, como del nivel central de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Otro de los compromisos será la participación en los encuentros de investigación que se organicen desde el Área, con el objetivo de socializar los resultados finales o parciales con el personal del Parque y demás investigadores invitados.

Se recomienda para las primeras salidas de campo, contratar los servicios de guianza de los intérpretes ambientales locales, son ellos quienes conocen o se ubican espacialmente en varias de las áreas del Parque, principalmente asociadas a los senderos ecoturísticos permitidos dentro del área protegida.

Por último, Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por los accidentes que puedan sufrir los investigadores dentro del Parque Nacional Natural Chingaza en el desarrollo de su proyecto. Mantener al día sus seguros médicos y ARL si lo aplica. Los investigadores deberán informarse con las autoridades locales o regionales de las situaciones de orden público que puedan afectar su seguridad durante la presencia en el Área Protegida.”

El Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones mediante Concepto Técnico No. 20212400000716 del 2 de noviembre de 2021, una vez georreferenciadas las coordenadas del sitio de trabajo suministradas por el peticionario, señaló:

“CONCEPTO

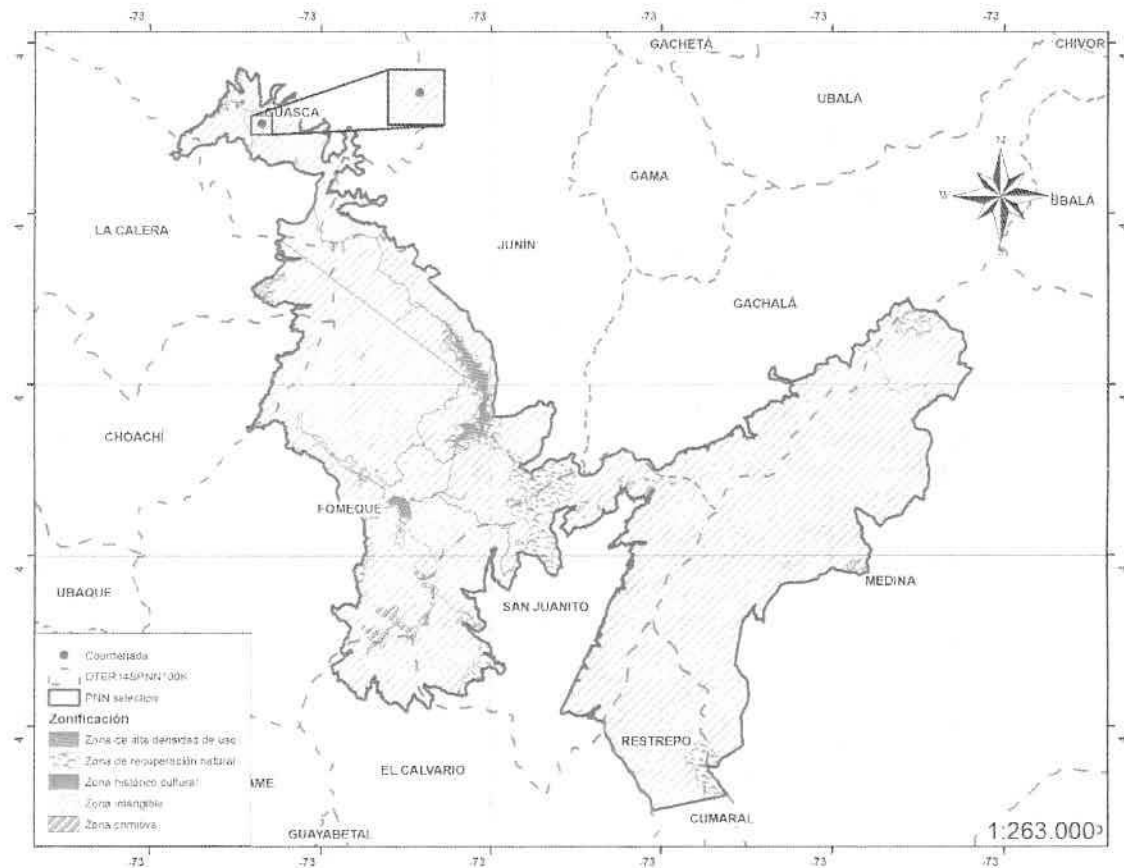
Se suministro un total de 1 coordenada para la ubicación del proyecto del permiso de investigación, con la cual se determina lo siguiente:

La coordenada se encuentra en el municipio de Guasca - Cundinamarca, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza en la categoría de Zona intangible.

Salida gráfica de apoyo

8

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”



Fuente Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (GSIR)

(...)

Igualmente, el Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, emitió el Concepto Técnico No. 20212300131051 del 17 de noviembre de 2021, a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado “MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica”, señalando lo siguiente:

“CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada la información relacionada en el Formato de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, la presente investigación presenta los siguientes objetivos, métodos y resultados esperados:

“(...)

Objetivos

- I. Ampliar la extensión geográfica y la heterogeneidad ambiental de la base de datos bacteriana μ SudAqua mediante el muestreo de ecosistemas de agua dulce contrastantes, a lo largo de un gradiente altitudinal, localizados en Colombia y en diferentes biomas de Brasil, lo que ayudará a completar la reconstrucción de una biogeografía microbiana acuática latinoamericana.
- II. Redactar y presentar el primer manuscrito que oficializará y dará acceso abierto a la mayor base de datos de agua dulce georreferenciada de la diversidad microbiana acuática sudamericana: la base de datos μ SudAqua. Esta acción pondrá a Sudamérica en la frontera del conocimiento en el campo de la investigación de la ecología microbiana acuática.
- III. Probar diferentes hipótesis utilizando la base de datos, desde una perspectiva de metacomunidad, como la biogeografía microbiana, los procesos de ecología comunitaria, las especies clave y las redes de interacción.
- IV. Apoyar la consolidación de la red μ SudAqua mediante la financiación de la infraestructura y secuenciación necesarias para el procesamiento, análisis y almacenamiento de la información metagenómica generada a través de esta iniciativa y la movilidad de los investigadores entre Colombia y Brasil.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Área de estudio: PNN Chingaza

Tiempo de muestreo: El tiempo solicitado para la ejecución del proyecto de investigación corresponde a dos (02) años.

Métodos

Utilizaremos amplicones de ARNr 16S en muestras recogidas a escala continental, y los relacionaremos con parámetros ambientales medidos in situ. Brevemente, en cada país se visitarán al menos 5 ecosistemas representativos de sus regiones climáticas (biomas o gradiente altitudinal). Tomaremos muestras de otros 30 ecosistemas en cada país para explorar una amplia variación espacial en la composición de la comunidad y las variables limnológicas. En cada lugar se recogerán muestras de agua a diferentes profundidades y se medirá un conjunto completo de parámetros limnológicos: perfiles limnológicos mediante CTD, mediciones de transparencia (profundidad del disco de Secchi), concentración de nutrientes y clorofila a (mediante técnicas espectrofotométricas estándar (APHA, 1982), mediciones de carbono orgánico e inorgánico total y

disuelto y de nitrógeno orgánico. La profundidad de la zona eufótica (Zeu, profundidad a la que la luz es el 1 % de la luz subsuperficial) se derivará de las estimaciones del coeficiente de atenuación de la luz vertical. La profundidad de la capa mixta (Zm) se estimará a partir de los perfiles de temperatura obtenidos con los CTD, así como la resistencia térmica a la mezcla (cantidad de trabajo necesaria para mezclar completamente una columna de agua). Extracción y secuenciación del ADN: El ADN se extraerá con el kit de extracción PowerSoil (Mbio), según las recomendaciones del Earth Microbiome Project (Thompson et al, 2017). El ADN metagenómico se cuantificará con un fluorímetro Qubit y, su calidad se evaluará mediante la absorbancia con un espectrofotómetro nanodrop y se enviará a instalaciones de secuenciación subcontratadas. Para la secuenciación de amplicones del gen 16S rRNA (región V3-V4), se analizarán hasta 96 muestras en la plataforma Illumina MiSeq2000, utilizando un enfoque de fin de par (Caporaso et al, 2012). El procesamiento bioinformático de los archivos de salida de MiSeq se realizará en servidores locales, utilizando un flujo de trabajo Dada2 (Callahan et al, 2016) y la taxonomía asignada para la clasificación contra el RDP (Cole et al, 2014), SILVA (Quast et al, 2013) y las bases de datos GreenGenes (McDonald et al, 2012). Herramientas de análisis comunitario disponibles en R (R Core Team, 2013)

Resultados esperados

- Generar protocolos comunes para el procesamiento, análisis y curación de la base de datos μ SudAqua.
- Intercambio académico que beneficiará a estudiantes e investigadores de la UdeA
- Ampliar la extensión geográfica y la heterogeneidad ambiental de la base de datos bacteriana μ SudAqua.
- Apoyar la consolidación de la red μ SudAqua mediante la financiación de las actividades necesarias para el procesamiento, el análisis y el almacenamiento de la información metagenómica.
- Formación y participación de los estudiantes que apoyarán las actividades de colaboración
- Primer manuscrito con los resultados generados en esta colaboración.
- Probar diferentes hipótesis, utilizando la base de datos, desde una perspectiva metacomunitaria y biogeográfica.
- Hacer oficial la mayor base de datos geo-referenciada de agua dulce de la diversidad microbiana acuática sudamericana: la base de datos μ SudAqua y facilitar su acceso abierto al mundo
- Poner a Sudamérica en la frontera del conocimiento en el campo de la investigación de la ecología microbiana acuática.

(...)"

ANÁLISIS TÉCNICO

Respecto al área protegida implicada

Dirección Territorial Orinoquia

PNN Chingaza

El Parque Nacional Natural Chingaza está ubicado en la Cordillera Oriental de los Andes colombianos, al nororiente de Bogotá, entre los 73° 30' y los 73° 55' de longitud oeste y los 4° 20' y 4° 50' de latitud norte. Se localiza dentro de la Región Andina, entre los Departamentos de Cundinamarca y el Departamento del Meta. Limita al norte con los municipios de Guasca, Junín y Gachalá, al oriente con el municipio de Medina, al sur con los municipios de Restrepo, Cumaral, San Juanito y El Calvario; y por el occidente con los municipios de Fômeque, Choachi y La Calera.

El clima del PNN Chingaza está determinado por la influencia de los vientos alisos del suroriente y varía según su elevación con temperaturas medias anuales alrededor de los 4.5°C, donde estas alturas se encuentran

✍

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

sometidas a heladas. Las tierras altas tropicales se caracterizan por presentar una relativa constancia en la cantidad de radiación, la duración del día y la temperatura media anual, por lo que no es posible referirse a un solo clima sino a un conjunto de ellos.

Las lagunas de Chingaza son en general pequeñas en comparación a las de los PNN Sumapaz y Cocuy. Existen 26 lagunas de más de una hectárea, 32 con superficie entre 1000 y 10000 m² y 7 entre 500 y 1000 m².

El Parque cuenta con una variedad importante de especies vegetales. En las inmediaciones de la laguna Chingaza se han registrado no menos de 383 especies de plantas y se estima que la flora total del Parque pueda sobrepasar las 2000 especies. Asociadas a varias comunidades de vegetación nativa de Chingaza, existen ocho especies de Sphagnum o musgo de pantano, que son maravillas ecológicas en cuanto a la conservación de la humedad ambiental pues pueden absorber hasta 40 veces su peso en agua.

*Estas zonas de alta biodiversidad también presentan un alto grado de vulnerabilidad, no sólo por ser ecosistemas frágiles, sino por la serie de problemas socioeconómicos de la región. Entre las especies con algún grado de amenaza el Parque alberga el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), la danta de páramo (*Tapirus pinchaque*), el Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*), el borugo de páramo (*Agouti taczanowkii*), el gallito de roca (*Rupicola peruviana*) y el Puma (*Puma concolor*), entre otras.*

El objetivo central del Parque es conservar los páramos, la selva húmeda andina y subandina del Macizo de Chingaza y los Farallones de Medina, con el fin de mantener la diversidad biológica, los valores culturales asociados a la cultura muisca, los procesos hídricos y demás servicios ambientales para beneficio de la Región y el Distrito Capital.

Entre sus objetivos específicos se encuentran: 1. Conservar muestras de páramo, selva húmeda andina y subandina en estado natural, para mantener la conectividad ecosistémica de la región. 2. Proteger poblaciones y hábitats de especies con especial importancia por su valor ecológico, diversidad genética o estado de conservación presentes en los ecosistemas del Parque. 3. Proteger los elementos biofísicos y los procesos ecológicos asociados a la regulación hídrica, como aporte al desarrollo social y al manejo integral de las cuencas del Parque. 4. Contribuir a la recuperación y fortalecimiento de los valores culturales de los Muiscas, asociados a la conservación del territorio Chingaza. 5. Proteger espacios naturales para el desarrollo de actividades de uso público, acordes con los objetivos del Parque.

Para esta verificación, se emitió el concepto técnico No. 20212400000716 donde se señala que:

“...La coordenada se encuentra en el municipio de Guasca - Cundinamarca, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza en la categoría de Zona intangible...”

Las actividades de campo para el desarrollo de la investigación se realizarán en un periodo de dos (02) años.

Sobre el proyecto en general

Una vez verificada la documentación relacionada por la solicitante, la realización de esta investigación arrojará resultados que aportarán en la implementación del Lineamiento Institucional de Investigación establecido mediante Resolución No. 0351 de 2012, en la línea de investigación: 1. Caracterización de la base natural del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Respecto al proyecto de investigación, el solicitante relaciona que: “Es sorprendente encontrar tal sub-representación de la diversidad bacteriana en todo el continente sudamericano, especialmente si se tiene en cuenta que esta región comprende una gran heterogeneidad ecológica (Cabrera y Willink, 1980; Morrone, 2001) y contiene alrededor de un tercio del agua dulce a nivel mundial (Aiguo Dai y Kevin E. Trenberth, 2002). América del Sur cubre aproximadamente el 15% de la superficie terrestre mundial (17 870 218 km²), abarca un amplio rango latitudinal y altitudinal: desde los 12° 28'N (Punta Gallinas, Colombia) hasta los 55°59'S (Cabo de Hornos, Chile) y, presenta un rango de altitudes de unos 7. 000 metros, desde el pico más alto de la cordillera de los Andes hasta el nivel del mar, lo que implica una amplia gama de condiciones climáticas, geológicas y ecológicas. Además, América del Sur está considerada como el “continente de agua dulce”, ya que alberga 6 de los 10 ríos más grandes del mundo en cuanto a descarga de agua, y está drenada por cinco enormes cuencas hidrológicas: la Amazonia (6. 000. 000 km²), La Plata-Paraná/Paraguay (2. 600. 000 km²), Orinoco (990. 000 km²), Araguaia-Tocantins (757. 000 km²), y São Francisco (634. 000 km²) que abarcan múltiples ríos, presas y lagos (McClain, 2002; Stevaux et al, 2009; Morrone, 2014). Por lo tanto, existe la necesidad y la oportunidad de seguir avanzando en el estudio de la ecología microbiana acuática y de llenar el vacío existente en la comprensión de la biogeografía de la diversidad bacteriana en toda América del Sur.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Durante ese primer taller de μ SudAqua en Rocha, se analizó de manera colectiva diferentes temas relacionados con los objetivos fundacionales de la red μ SudAqua. Entre los temas examinados, se definió como prioritario el problema de las "patrones biogeográficos" a nivel regional. Se reconoció el desafío que implica abordar este tema, pues se requiere reunir un número suficientemente importante de inventarios del microbioma en los ecosistemas acuáticos para cubrir la amplia gama de condiciones ambientales y geográficas del continente. Este análisis llevó a iniciar un esfuerzo de colaboración para i) combinar los conjuntos de datos de los microbiomas individuales ya generados por los participantes de μ SudAqua y ii) completar este conjunto de datos llenando los vacíos detectados en la diversidad microbiana de América del Sur. Los dos investigadores principales de esta propuesta (Juan-Pablo Niño García y Hugo Sarmento), líderes operativos de esta iniciativa, comenzaron en 2018 a recopilar secuencias de ADN y metadatos y a organizar pipelines bioinformáticos para procesarlos. Entre la 1ª y la 2ª edición de este taller (celebrado en Argentina del 4 al 9 de noviembre de 2019) se reunieron más de 400 inventarios de microbiomas de agua dulce en toda Sudamérica. Encontramos un gradiente geográfico interesante, pero los puntos de muestreo se agruparon sólo dentro de cuatro biomas que incluyen: el ecosistema Pampa, el bosque atlántico y la sabana brasileña. Esto evidencia la sub-representación de otras áreas clave como las del norte del continente sudamericano, que incluyen la mayor parte de la región amazónica y la cordillera de los Andes, situado en Colombia, Chile, Perú y el noreste de Brasil. Estas zonas comprenden varios ecosistemas de agua dulce representativos que varían en sus características ecológicas (Neiff, 1996; Donato, 2001; Lewis Jr et al, 2006; Jaramillo-Villa et al, 2010), relacionado con los múltiples biomas (es decir, zonas de vida) generados por el gradiente altitudinal (Holdridge, 1947; Espinal, 1977). Es preciso por lo tanto ampliar la extensión geográfica muestreando esas áreas en las que aún no hay datos registrados, para lograr reconstruir así la biogeografía bacteriana de agua dulce en toda América del Sur. Por lo tanto, luego de ese primer ejercicio fue claro que: i) La organización, el procesamiento y el análisis de la información por sí mismos plantean un desafío interesante, dada la complejidad y la magnitud intrínsecas de los datos. ii) Es fundamental tomar muestras de nuevos sitios para avanzar en la reconstrucción de la biogeografía de la biodiversidad bacteriana acuática sudamericana. iii) Es necesario promover y consolidar las colaboraciones entre investigadores sudamericanos para generar productos científicos de impacto internacional, en lo que respecta al estudio de la diversidad microbiana acuática a escala regional, continental o mundial”.

EL PNN Chingaza en concepto técnico No. 20217160001946 señala que: “El proyecto de investigación se enmarca en una de las líneas estratégicas del Portafolio de Investigación del PNN Chingaza, el cual promueve la realización de proyectos que promuevan la caracterización de la base natural, desde todas sus dimensiones y escalas a lo largo de la biología aplicada, incluyendo los estudios más relevantes en microbiología. Para el Área Protegida, es de gran importancia enriquecer el conocimiento de sus ecosistemas en diversos aspectos, sin embargo, los objetivos del portafolio en la promoción de investigaciones, está dada a ser enfocada en procesos que aporten en la gestión y conservación del Parque y en la toma de decisiones”.

Sobre el grupo objeto de estudio

Respecto al grupo objeto de estudio, el solicitante destaca que: “Las bacterias son las principales impulsoras de los ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas de agua dulce (Azam et al, 1983; Cole et al, 1988; Cotner y Biddanda, 2002; Falkowski et al, 2008). Debido a su gran abundancia y actividad y, a su diversidad metabólica y filogenética, los procesos bacterianos sustentan las redes tróficas acuáticas y regulan la magnitud y las tasas de ciclaje de los principales elementos (Newton et al., 2011). En consecuencia, la comprensión de los patrones de variación de la diversidad microbiana es un tema fundamental de la moderna ecología microbiana y una cuestión clave para avanzar en nuestro conocimiento de los procesos mediados por bacterias en los ecosistemas de agua dulce. A pesar de lo común que resulta actualmente la aplicación de las tecnologías de secuenciación masiva y de la disponibilidad de información taxonómica y filogenética, en la actualidad todavía existen muchos vacíos en el estudio de la diversidad microbiana acuática (Martiny et al, 2006; Hanson et al, 2012; Franzosa et al., 2015). Por ejemplo, el mapa de la distribución mundial de todas las bacterias que se encuentran en la base de datos genómica y metagenómica GOLD-JGI, utilizando la herramienta BioAtlas (Lund et al., 2017; Mukherjee, 2019), muestra claramente que la mayor parte de los estudios de diversidad microbiana acuática se han realizado en el hemisferio norte, en particular en Europa, en Estados Unidos y Canadá. Aunque el resultado de este análisis puede no ser exhaustivo (basado en unos 41. 000 estudios, (Mukherjee et al., 2019)) revela un sesgo geográfico en la exploración de la diversidad microbiana y la necesidad de completar el panorama de la biogeografía bacteriana”

EL PNN Chingaza en concepto técnico No.20217160001946 sugiere mencionar qué o cuales investigaciones de este tipo o relacionadas con alguno de los aspectos de interés, se han realizado en el PNN Chingaza o en ecosistemas acuáticos de alta montaña. Enunciar brevemente el estado del arte.

Sobre los métodos

✍

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Se consideran adecuados los métodos relacionados en el Formato de solicitud para el desarrollo del proyecto de investigación en el PNN Chingaza debido a que no van en detrimento de los ecosistemas y especies objeto de estudio.

Se realizarán las siguientes actividades del proyecto dentro del PNN Chingaza:

- *Colectar en cada sistema acuático un volumen de 1 litro de agua, a diferentes profundidades.*
- *Filtrar el agua para concentrar en filtros de membrana la biomasa bacteriana.*
- *Medir los parámetros limnológicos: perfiles limnológicos mediante CTD, mediciones de transparencia, concentración de nutrientes y clorofila a, mediciones de carbono orgánico e inorgánico total y disuelto y de nitrógeno orgánico, profundidad de la zona eufótica, profundidad de la capa mixta (Zm), que se estimará a partir de los perfiles de temperatura obtenidos con los CTD, y la resistencia térmica a la mezcla (cantidad de trabajo necesaria para mezclar completamente una columna de agua).*

Sobre los especímenes, su conservación y movilización

Se coleccionarán en cada sistema acuático 1 L de agua.

En correo electrónico del 16 de noviembre el investigador aclara que: “Una vez tomadas las muestras, serán transportadas a Bogotá para filtrarlas. Los filtros en los cuales se concentra la biomasa microbiana, se conservarán congelados hasta que se haga la secuenciación con ILLUMINA.

Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas

Dado que los resultados de este proyecto proveerán un panorama sobre las bacterias acuáticas presentes en el Área Protegida autorizada, el investigador principal deberá relacionar e informar sobre las especies encontradas junto con sus categorías especiales.

Sobre los equipos y materiales de campo

Para la realización de las actividades en campo dentro del PNN Chingaza se utilizarán los siguientes materiales y equipos: Sonda multiparámetro, turbidímetro, disco Sechi, fluorómetro, frascos de 2L y equipo de filtración.

Respecto a la consulta previa

Dentro de la documentación relacionada por el solicitante, se encuentra el certificado No. 448 del 11 de marzo de 2014 relacionado dentro de la documentación “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, donde se certifica que “...Que no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, Rom y Minorías, ... Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el áreas del proyecto: “INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL DE CHINGAZA”, localizado en jurisdicción de los municipios de Guasca, Junín, Gachalá, Medina, Fómeque, Choachí y la Calera, departamento de Cundinamarca, San Juanito, El Calvario, Restrepo y Cumaral, departamento del Meta”.

CONCEPTO

*Una vez evaluada la documentación remitida y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas, Parques Nacionales Naturales considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección para la realización del proyecto titulado: “MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica”. durante un periodo de dos (02) años.*

El solicitante aclara que se tiene planeada una visita al Parque Natural Chingaza y que la fase de muestreo corresponde al primer año del proyecto, se requiere solamente este tiempo para ejecutar el muestreo. Esto, contando a partir del momento que se autorice el ingreso al Parque.

La viabilidad del permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica para el presente proyecto de investigación, está sujeta a las siguientes consideraciones:

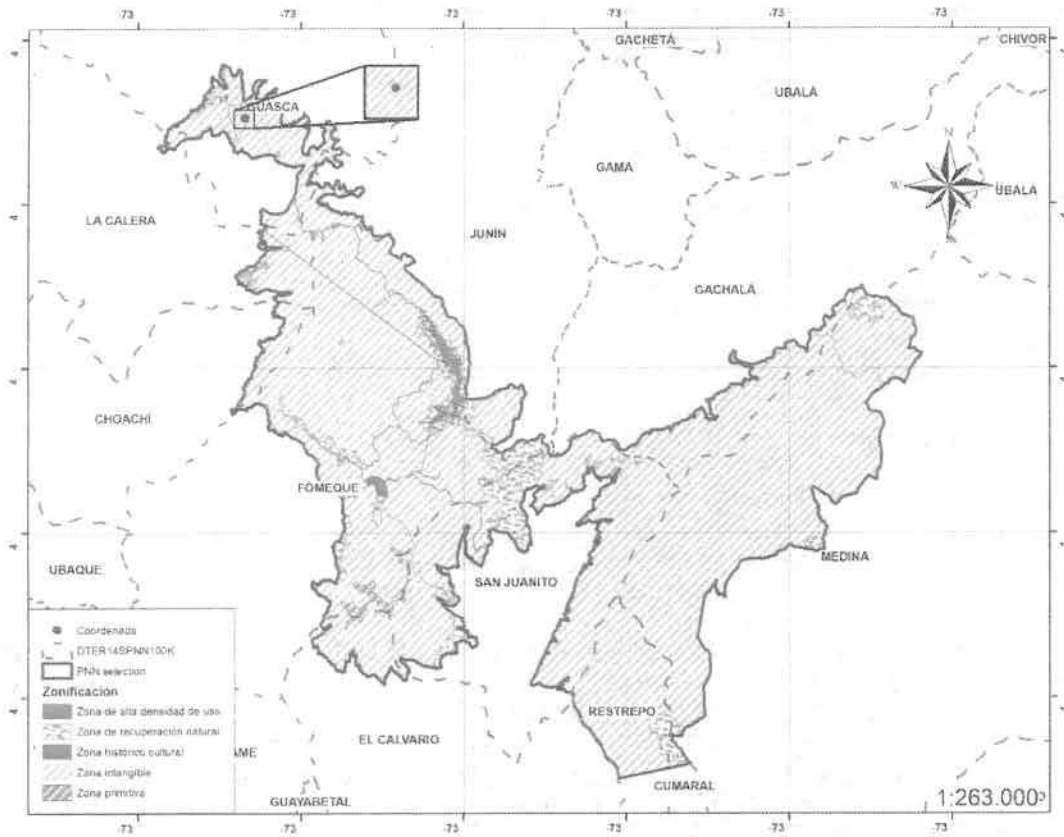
1. MÉTODOS, MOVILIZACIONES Y PERSONAL AUTORIZADO EN EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

De acuerdo con la verificación de coordenadas por parte del SGM-GSIR mediante concepto técnico No. 20212400000716 donde se establece lo siguiente:

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

“...La coordenada se encuentra en el municipio de Guasca - Cundinamarca, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza en la categoría de Zona intangible...”



Salida grafica con el punto de interés del proyecto en el PNN Chingaza según concepto técnico de verificación de coordenadas SGM-GSIR...”

Previo a cada salida de campo, El solicitante deberá evaluar con la jefe del PNN Chingaza o sus delegados la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad a los sitios de muestreo.

EL PNN Chingaza en concepto tecnico No. 20217160001946 recomienda que, para las primeras salidas de campo, contratar los servicios de guianza de los intérpretes ambientales locales, son ellos quienes conocen o se ubican espacialmente en varias de las áreas del Parque, principalmente asociadas a los senderos ecoturísticos permitidos dentro del área protegida.

b. Respecto a los métodos y número de muestras

Se autorizan las siguientes actividades:

- Realizar una visita, en la que espera tomarse muestras de las 2 lagunas a las cuales se tiene acceso.
- Colectar en cada sistema acuático un volumen de 1 litro de agua, a diferentes profundidades.
- Filtrar el agua para concentrar en filtros de membrana la biomasa bacteriana.
- Medir los parámetros limnológicos: perfiles limnológicos mediante CTD, mediciones de transparencia, concentración de nutrientes y clorofila a, mediciones de carbono orgánico e inorgánico total y disuelto y de nitrógeno orgánico, profundidad de la zona eufótica, profundidad de la capa mixta (Zm), que se estimará a partir de los perfiles de temperatura obtenidos con los CTD, y la resistencia térmica a la mezcla (cantidad de trabajo necesaria para mezclar completamente una columna de agua).

El equipo de trabajo deberá tomar las medidas para evitar afectar el ecosistema y sus especies de flora y fauna durante la realización de los métodos expuestos.

Todas las actividades autorizadas deberán ser realizadas con el acompañamiento del personal que designe el jefe del PNN Chingaza.

10

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Una vez terminadas las actividades de campo, el equipo de trabajo deberá garantizar el buen estado del ecosistema, cerciorándose que todo objeto extraño bien sea de medición, herramienta de recolección o transporte de muestras sean manejados y dispuestos de manera adecuada y según indicaciones del Parque.

c. Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas

Dado que los resultados de este proyecto proveerán un panorama sobre las bacterias acuáticas presentes en el Área Protegida autorizada, el investigador principal deberá relacionar e informar sobre las especies encontradas junto con sus categorías especiales.

d. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de los siguientes equipos y materiales:

- Sonda multiparámetro
- Turbidímetro
- Disco Sechi
- Fluorómetro
- Frascos de 2L
- Equipo de filtración.

e. Sobre los especímenes, su conservación y movilización

Una vez tomadas las muestras, serán transportadas a Bogotá para filtrarlas. Los filtros en los cuales se concentra la biomasa microbiana, se conservarán congelados hasta que se haga la secuenciación con ILLUMINA.

El investigador aclara en correo electrónico del 16 de noviembre que: “El estudio no contempla el aislamiento de ningún microorganismo. Los métodos utilizados son “independientes de cultivo” y solamente tienen como propósito el estudio de la diversidad bacteriana a partir de información contenida en el DNA comunitario”

Cada vez que el equipo de trabajo colecte muestras para ser retirados del PNN Chingaza deberán permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichas muestras, anotando el número y tipo de muestras recolectados, la fecha y los sitios exactos de recolección.

Bajo ninguna circunstancia se aprueba la recolecta, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora o fauna diferentes a los previamente aprobados.

Dado que los especímenes de referencia serán utilizados para los análisis de campo y laboratorio, El solicitante deberá suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información asociada al permiso, entregando la constancia emitida por dicho sistema. Para su constancia deberá enviar la copia a la jefe del PNN Chingaza y a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co.

f. Respecto al personal

Para la implementación de los métodos en la investigación, se aprueba el ingreso del equipo de trabajo al PNN Chingaza quienes deberán tener en cuenta la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por el Jefe del Parque, sus funcionarios y/o contratistas. Las personas autorizadas son las siguientes:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Responsable del proyecto	Juan Pablo Niño García	PhD Biology	C.C. 71.70.351
Coinvestigador	María Carolina García Chaves	Docente vinculado tiempo completo. PhD Biology	C.C. 52.258.266
PostDoc	Clara María Arboleda	PhD Biología	C.C. 1.020.393.600
Asistente de investigación	Angie Natalie Díaz Ruiz	Microbióloga Industrial y Ambiental	C.C. 1.214.742.361
Asistente de investigación	Claudia Jaramillo Mazo	Estudiante de Doctorado	C.C. 1.042.766.108

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

El solicitante deberá acordar con el jefe del PNN Chingaza el acompañamiento y apoyo necesario para la implementación de la metodología presentada y remitir al SGM-GTEA a través de correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co el nombre y número de identificación del personal.

g. Respecto a la consulta previa

Dentro de la documentación relacionada por el solicitante, se encuentra el certificado No. 448 del 11 de marzo de 2014 relacionado dentro de la documentación “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, donde se certifica que “...Que no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, Rom y Minorías, ... Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el áreas del proyecto: “INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL DE CHINGAZA”, localizado en jurisdicción de los municipios de Guasca, Junín, Gachalá, Medina, Fómeque, Choachí y la Calera, departamento de Cundinamarca, San Juanito, El Calvario, Restrepo y Cumaral, departamento del Meta”.

h. Sobre el protocolo de bioseguridad

En términos de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, el responsable del proyecto debe garantizar que el protocolo de bioseguridad presentado cumpla con lo estipulado en la Resolución No. 666 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la Resolución No. 158 de 2020 de Parques Nacionales Naturales. Además, los investigadores deberán acatar todas las recomendaciones desde el Área Protegida y ajustarse a los protocolos de bioseguridad nacional que mitiguen y prevengan el contagio por la Covid-19

2. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN

- a.** *El solicitante y su equipo de trabajo deberá cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.*
- b.** *El solicitante deberá realizar dos socializaciones en el PNN Chingaza, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del Área Protegida, en donde se expliquen los objetivos, metodología y los resultados esperados en el proyecto. La segunda socialización, será acordada con el Jefe del Parque y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al Área Protegida.*
- c.** *El solicitante deberá comunicar al PNN Chingaza con previa anticipación (15 días antes de las salidas) y bajo cronograma de actividades, las fechas de recolección de datos en campo, con el fin de realizar el seguimiento correspondiente por parte del equipo técnico del Parque. El cronograma de actividades en campo deberá enviarse a los siguientes correos electrónicos chingaza@parquesnacionales.gov.co y investigacionespnnchingaza@gmail.com. Al finalizar cada salida, el investigador principal deberá diligenciar el “Formato de seguimiento en campo para permiso individual de recolección, permiso de ingreso y autorización de recolección”. Por último, los investigadores deberán acatar todas las recomendaciones desde el Área Protegida y ajustarse a los protocolos de bioseguridad nacional que mitiguen y prevengan el contagio por la Covid-19.*
- d.** *El solicitante deberá participación en los encuentros de investigación que se organicen desde el Área, con el objetivo de socializar los resultados finales o parciales con el personal del Parque y demás investigadores invitados*
- e.** *El solicitante será la responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.*
- f.** *El solicitante deberá acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.*
- g.** *El solicitante deberá asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo de las actividades autorizadas, para lo cual deberá coordinar lo pertinente con el Jefe del Área Protegida, conforme lo establece la Resolución No. 0152 del 24 de abril de 2017 por la cual se modifica la Resolución 245 del 06 de julio de 2012. Para el caso del pago por derecho de ingreso a las Áreas Protegidas, el equipo de trabajo queda exento de acuerdo con el Artículo séptimo de esta misma resolución.*
- h.** *El solicitante deberá atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.*

↙

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

i. El solicitante deberá hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto se recomienda llevárselos fuera del Área Protegida una vez termine cada salida de campo.

j. Entrega de informe final

Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, el solicitante deberá entregar constancia de un (01) informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Chingaza, una copia (digital) a la Dirección Territorial Andes Occidentales y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. Se deberá entregar el informe final seis (06) meses después contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto

Anexo al informe final se deberá presentar el “Formato para la Relación del Material Recolectado del Medio Silvestre”. Lo anterior conforme al artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

Parques Nacionales Naturales de Colombia podrá solicitar en cualquier momento de la investigación un informe en el caso que lo considere necesario.

k. Suministrar información al Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia –SIB-

El solicitante deberá suministrar al SIB la información asociada con los especímenes recolectados, como evidencia de ello se deberá adjuntar al informe final la constancia de entrega emitida por dicho sistema. Lo anterior conforme al artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

l. Divulgación

El solicitante podrá utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el desarrollo de su permiso de individual de recolección solo con fines de investigación y en ningún caso con fines comerciales.

Si el material filmico y/o fotográfico obtenido en el marco del permiso individual de recolección va a ser utilizado con fines comerciales, el solicitante deberá tramitar ante Parques Nacionales Naturales el permiso de uso posterior de filmación y fotografía de acuerdo con lo establecido mediante Resolución 396 de 2015.

De igual forma, el solicitante deberá dar los créditos correspondientes a Parques Nacionales Naturales en las publicaciones nacionales e internacionales derivadas de los resultados obtenidos en el marco del presente permiso individual de recolección.

m. Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente, el equipo de trabajo pueda tener dentro del Área Protegida autorizada para la investigación, durante el tiempo que contemple el permiso, de conformidad con teniendo en cuenta la normatividad vigente al respecto. Finalmente, se recomienda al solicitante informarse previamente con las autoridades civiles y militares, sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio.

3. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL ÁREA PROTEGIDA

El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el PNN Chingaza será el Jefe del Área Protegida o a quien el designe. Una vez remitido el informe final por parte el solicitante, el Jefe del Área Protegida deberá remitir al Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas un informe de cumplimiento de las obligaciones contenidas en el acto administrativo e informar de eventuales irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo. Lo anterior no exime a la Jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.”

En vista de lo anterior, y tomando en consideración las especificaciones establecidas en el concepto técnico arriba descrito, la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para la ejecución del proyecto denominado “*MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica*”, a desarrollarse durante dos (2) años, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza, elevado por el señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351.

En consideración a lo anteriormente expuesto, la Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia,

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- OTORGAR Permiso Individual de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial al señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351, para la realización del proyecto denominado *“MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica”*, a desarrollarse durante dos (2) años al interior del Parque Nacional Natural Chingaza, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351, en relación con los métodos, movilizaciones y personal autorizado, deberá cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas que se relacionan a continuación:

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

Se aprueba el ingreso al Parque Nacional Natural Chingaza, durante dos (2) años, para realizar actividades de muestreo y recolección en los puntos señalados por el señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351, verificadas por parte del SGM-GSIR mediante Concepto Técnico No. 20212400000716 del 2 de noviembre de 2021, en donde se señaló lo siguiente:

“...Se suministro un total de 1 coordenada para la ubicación del proyecto del permiso de investigación, con la cual se determina lo siguiente:

La coordenada se encuentra en el municipio de Guasca - Cundinamarca, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza en la categoría de Zona intangible”

El investigador principal previo a cada salida de campo, deberá informar con mínimo 15 días de antelación, las fechas en las que se pretende entrar al área protegida, con el fin de coordinar el ingreso, el acompañamiento, y evaluar con el Jefe del Área Protegida o sus delegados, la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad a los sitios de muestreo autorizados.

b. Respecto a los métodos y número de muestras

Se autorizan las siguientes actividades:

- Realizar una visita, en la que espera tomarse muestras de las 2 lagunas a las cuales se tiene acceso.
- Colectar en cada sistema acuático un volumen de 1 litro de agua, a diferentes profundidades.
- Filtrar el agua para concentrar en filtros de membrana la biomasa bacteriana.
- Medir los parámetros limnológicos: perfiles limnológicos mediante CTD, mediciones de transparencia, concentración de nutrientes y clorofila a, mediciones de carbono orgánico e inorgánico total y disuelto y de nitrógeno orgánico, profundidad de la zona eufótica, profundidad de la capa mixta (Zm), que se estimará a partir de los perfiles de temperatura obtenidos con los CTD, y la resistencia térmica a la mezcla (cantidad de trabajo necesaria para mezclar completamente una columna de agua).

El equipo de trabajo deberá tomar las medidas para evitar afectar el ecosistema y sus especies de flora y fauna durante la realización de los métodos expuestos.

✍

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Todas las actividades autorizadas deberán ser realizadas con el acompañamiento del personal que designe el jefe del PNN Chingaza.

Una vez terminadas las actividades de campo, el equipo de trabajo deberá garantizar el buen estado del ecosistema, cerciorándose que todo objeto extraño bien sea de medición, herramienta de recolección o transporte de muestras sean manejados y dispuestos de manera adecuada y según indicaciones del Parque.

c. Respecto a las especies amenazadas, endémicas o vedadas.

Dado que los resultados de este proyecto proveerán un panorama sobre las bacterias acuáticas presentes en el Área Protegida autorizada, el investigador principal deberá relacionar e informar sobre las especies encontradas junto con sus categorías especiales.

d. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de los siguientes equipos y materiales:

- Sonda multiparámetro
- Turbidímetro
- Disco Sechi
- Fluorómetro
- Frascos de 2L
- Equipo de filtración.

e. Sobre los especímenes, su conservación y movilización

Una vez tomadas las muestras, serán transportadas a Bogotá para filtrarlas. Los filtros en los cuales se concentra la biomasa microbiana, se conservarán congelados hasta que se haga la secuenciación con ILLUMINA.

El investigador aclara en correo electrónico del 16 de noviembre que: *“El estudio no contempla el aislamiento de ningún microorganismo. Los métodos utilizados son “independientes de cultivo” y solamente tienen como propósito el estudio de la diversidad bacteriana a partir de información contenida en el DNA comunitario”*

Cada vez que el equipo de trabajo colecte muestras para ser retirados del PNN Chingaza deberán permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichas muestras, anotando el número y tipo de muestras recolectados, la fecha y los sitios exactos de recolección.

Bajo ninguna circunstancia se aprueba la recolecta, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora o fauna diferentes a los previamente aprobados.

Dado que los especímenes de referencia serán utilizados para los análisis de campo y laboratorio, El solicitante deberá suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información asociada al permiso, entregando la constancia emitida por dicho sistema. Para su constancia deberá enviar la copia a la jefe del PNN Chingaza y a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

Se solicita la certificación de depósito de los especímenes recolectados de la Colección de Peces de la Universidad Javeriana, colección avalada por el Instituto Alexander von Humboldt.

Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

f. Respecto al personal

Para la implementación de los métodos en la investigación, se aprueba el ingreso del equipo de trabajo al PNN Chingaza quienes deberán tener en cuenta la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por el Jefe del Parque, sus funcionarios y/o contratistas. Las personas autorizadas son las siguientes:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Responsable del proyecto	Juan Pablo Niño García	PhD Biology	C.C. 71.70.351
Coinvestigador	María Carolina García Chaves	Docente vinculado tiempo completo. PhD Biology	C.C. 52.258.266
PostDoc	Clara María Arboleda	PhD Biología	C.C. 1.020.393.600
Asistente de investigación	Angie Natalie Díaz Ruiz	Microbióloga Industrial y Ambiental	C.C. 1.214.742.361
Asistente de investigación	Claudia Jaramillo Mazo	Estudiante de Doctorado	C.C. 1.042.766.108

El solicitante deberá acordar con el jefe del PNN Chingaza el acompañamiento y apoyo necesario para la implementación de la metodología presentada y remitir al SGM-GTEA a través de correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co el nombre y número de identificación del personal.

g. Respecto a la consulta previa

Dentro de la documentación relacionada por el solicitante, se encuentra el certificado No. 448 del 11 de marzo de 2014 relacionado dentro de la documentación “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, donde se certifica que “...*Que no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, Rom y Minorías, ... Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el áreas del proyecto: “INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL DE CHINGAZA”, localizado en jurisdicción de los municipios de Guasca, Junín, Gachalá, Medina, Fómeque, Choachí y la Calera, departamento de Cundinamarca, San Juanito, El Calvario, Restrepo y Cumaral, departamento del Meta*”.

h. Sobre el protocolo de bioseguridad

En términos de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, el responsable del proyecto debe garantizar que el protocolo de bioseguridad presentado cumpla con lo estipulado en la Resolución No. 666 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la Resolución No. 158 de 2020 de Parques Nacionales Naturales. Además, los investigadores deberán acatar todas las recomendaciones desde el Área Protegida y ajustarse a los protocolos de bioseguridad nacional que mitiguen y prevengan el contagio por la Covid-19.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

ARTÍCULO TERCERO.- El señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351 y su equipo de trabajo, quedarán sometidos a las siguientes obligaciones:

- a. Cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.
- b. Realizar dos socializaciones en el PNN Chingaza, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del Área Protegida, en donde se expliquen los objetivos, metodología y los resultados esperados en el proyecto. La segunda socialización, será acordada con el Jefe del Parque y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al Área Protegida.
- c. Comunicar al PNN Chingaza con previa anticipación (15 días antes de las salidas) y bajo cronograma de actividades, las fechas de recolección de datos en campo, con el fin de realizar el seguimiento correspondiente por parte del equipo técnico del Parque. El cronograma de actividades en campo deberá enviarse a los siguientes correos electrónicos chingaza@parquesnacionales.gov.co e investigacionespnnchingaza@gmail.com. Al finalizar cada salida, el investigador principal deberá diligenciar el “Formato de seguimiento en campo para permiso individual de recolección, permiso de ingreso y autorización de recolección”. Por último, los investigadores deberán acatar todas las recomendaciones desde el Área Protegida y ajustarse a los protocolos de bioseguridad nacional que mitiguen y prevengan el contagio por la Covid-19.
- d. Participar en los encuentros de investigación que se organicen desde el Área, con el objetivo de socializar los resultados finales o parciales con el personal del Parque y demás investigadores invitados
- e. El solicitante será la responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.
- f. Acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.
- g. Asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo de las actividades autorizadas, para lo cual deberá coordinar lo pertinente con el Jefe del Área Protegida, conforme lo establece la Resolución No. 0152 del 24 de abril de 2017 por la cual se modifica la Resolución 245 del 06 de julio de 2012. Para el caso del pago por derecho de ingreso a las Áreas Protegidas, el equipo de trabajo queda exento de acuerdo con el Artículo séptimo de esta misma resolución.
- h. Atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.
- i. Hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto se recomienda llevárselos fuera del Área Protegida una vez termine cada salida de campo.
- j. **Entrega de informe final**
Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, el solicitante deberá entregar constancia de un (01) informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

copia (impresa y una digital) al PNN Chingaza, una copia (digital) a la Dirección Territorial Andes Occidentales y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. Se deberá entregar el informe final seis (06) meses después contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto

Anexo al informe final se deberá presentar el “Formato para la Relación del Material Recolectado del Medio Silvestre”. Lo anterior conforme al artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

Parques Nacionales Naturales de Colombia podrá solicitar en cualquier momento de la investigación un informe en el caso que lo considere necesario.

k. Suministrar información al Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia –SIB-

El solicitante deberá suministrar al SIB la información asociada con los especímenes recolectados, como evidencia de ello se deberá adjuntar al informe final la constancia de entrega emitida por dicho sistema. Lo anterior conforme al artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

l. Divulgación

El solicitante podrá utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el desarrollo de su permiso de individual de recolección solo con fines de investigación y en ningún caso con fines comerciales.

Si el material filmico y/o fotográfico obtenido en el marco del permiso individual de recolección va a ser utilizado con fines comerciales, el solicitante deberá tramitar ante Parques Nacionales Naturales el permiso de uso posterior de filmación y fotografía de acuerdo con lo establecido mediante Resolución 396 de 2015, modificada por la Resolución No. 543 de 2018.

De igual forma, el solicitante deberá dar los créditos correspondientes a Parques Nacionales Naturales en las publicaciones nacionales e internacionales derivadas de los resultados obtenidos en el marco del presente permiso individual de recolección.

PARÁGRAFO PRIMERO: Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente que el titular del presente permiso y su equipo de trabajo pudieran tener dentro del Área Protegida autorizada para la investigación, durante el tiempo que contemple el permiso, de conformidad con el artículo 2.2.2.1.13.3 del Decreto 1076 de 2015. **Finalmente, se recomienda al investigador principal y su equipo de trabajo informarse previamente con las autoridades civiles y militares, sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio.**

PARÁGRAFO SEGUNDO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, así como de diferente normatividad ambiental que regula la materia, dará lugar a la aplicación de lo previsto en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO CUARTO.- El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el Parque Nacional Natural Chingaza, es el jefe del Área Protegida o a quien se designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo, el jefe del Área Protegida deberá remitir al Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental un informe de cumplimiento de las obligaciones y autorizaciones dadas en este acto administrativo e informar de eventuales

➤

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA – EXPEDIENTE PIR 006-2021”

irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo para iniciar el proceso a que haya lugar. Lo anterior no exime al jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.

Lo anterior, conforme a la función esencial del empleo de los Jefes de Área Protegida en lo que tiene que ver con *“Orientar y coordinar la formulación, ejecución y seguimiento de los convenios, acuerdos y proyectos, que conlleve al logro de los objetivos de conservación del Áreas Protegida en articulación con la Dirección Territorial y el Nivel Central, así como realizar las actividades de seguimiento de los permisos, autorizaciones y concesiones otorgadas por la Subdirección de Gestión y Manejo”* (3 Nivel Local- 3.1 Perfiles Nivel Profesional- Descripción de las funciones esenciales) contenida en el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de Parques Nacionales Naturales de Colombia adoptado mediante la Resolución 017 del 26 de enero de 2014.

ARTÍCULO QUINTO.- Una vez notificada y en firme la presente Resolución empieza a contabilizarse el término concedido en el artículo primero para el desarrollo del proyecto *“MICROSUDAQUA: Diversidad y biogeografía de las bacterias acuáticas en Suramérica”*, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.8.5.3. del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEXTO.- Notifíquese electrónicamente el contenido del presente acto administrativo al señor **JUAN PABLO NIÑO GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.170.351, en atención a la autorización expresa realizada en el numeral 5° *“Notificación de Actos Administrativos”* del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, bajo los parámetros establecidos en el artículo 66 y subsiguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Envíese copias de esta providencia al Parque Nacional Natural Chingaza y a la Dirección Territorial Orinoquía, a efectos de que se adelanten las actividades de seguimiento, vigilancia y control propias de su competencia.

ARTÍCULO OCTAVO.- El encabezamiento y la parte resolutive de la presente providencia deberán ser publicados en la Gaceta Ambiental de Parques Nacionales Naturales de Colombia para los fines establecidos en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO NOVENO.- Contra la presente decisión procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de su notificación, ante la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, conforme al artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo ley 1437 de 2011, en los términos establecidos en el artículo 77 ibídem.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE


EDNA CAROLINA JARRO FAJARDO

Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Proyectó: *María Fernanda Losada Villarreal - Abogada contratista SGM*
Revisó: *Guillermo Alberto Santos Ceballos - Coordinador GTEA SGM*