



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO

(**17-125**)

26 AGO 2015

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

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, el Decreto 1376 de 2013 y la Resolución N° 092 de 2011 y

CONSIDERANDO:

Que a través de la Ley 99 de 1993 se creó el Ministerio del Medio Ambiente y se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, el cual en virtud de lo previsto en el Decreto 3570 de 2011 cambió su denominación a Ministerio de Ambiente y 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 ibídem 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 (...)”* Subraya 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”*.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

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.

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 **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.647.273 de Bogotá, mediante escrito radicado bajo el consecutivo No. 2015-460-004038-2 del 5 de junio de 2015, 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 "INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE MONTAÑA", a desarrollarse durante dieciocho (18) meses, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza en las siguientes coordenadas:

X = ESTE	Y = NORTE
4°45'19.13583"N	73°49'30.9657"W
4°45'6.46373"N	73°49'32.43107"W
4°44'59.09067"N	73°49'11.66866"W
4°40'27.78091"N	73°47'4.0369"W
4°40'34.59917"N	73°46'43.09795"W
4°35'28.00256"N	73°46'40.6636"W
4°34'41.51867"N	73°46'9.61723"W
4°31'32.89079"N	73°44'55.18659"W
4°29'53.12381"N	73°46'3.54957"W
4°30'11.86088"N	73°44'9.21386"W

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 148 del 30 de junio de 2015, 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 arriba descrito e igualmente se realizaron unos requerimientos, como se puede observar en los folios 48 al 50 del expediente.

La anterior decisión fue notificada el día 7 de julio de 2015, vía electrónica al buzón: "crivera@javeriana.edu.co" (Fls. 51 y 52), 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 – actual Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

Administrativo, tomando en consideración la autorización expresa y voluntaria realizada en el numeral 5° del "Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales". (Fl. 10).

Mediante escrito allegado al buzón "permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co" el día 10 de julio de 2015, el peticionario allegó la información solicitada mediante el precitado Auto, consistente en las hojas de vida de las personas que conforman el grupo de trabajo.

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: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/normatividad/gaceta-ambiental/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 **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.647.273 de Bogotá, como se puede evidenciar en los folios 69 y 70 del expediente.

II. EVALUACIÓN TÉCNICA

El Parque Nacional Natural Chingaza, una vez revisados los métodos y demás especificaciones del proyecto denominado "INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE MONTAÑA", emitió el Concepto Técnico No. PNN CHI 008 del 27 de julio de 2015 remitido a esta Subdirección con radicado No. 2015-460-005924-2 del 13 de agosto de 2015, visible en los folios 55 a 57 del expediente, del cual es preciso traer a colación lo siguiente:

"CONSIDERACIONES TÉCNICAS

1. *La propuesta de investigación se encuentra enmarcada en la línea estratégica No. Diez (10) que corresponde a la "cambio climático", y doce (12) que corresponde a "limnología", asimismo, hace parte de los objetivos del PNN Chingaza en promover el estudio y conservación de los valores naturales y culturales de los ecosistemas presentes en el área protegida, por medio de la ejecución integral de trabajos de investigación científica.*
2. *La metodología propuesta por el investigador es adecuada para conseguir los objetivos y no generan un impacto ecológico, sin embargo se recomienda realizarlos siempre con el visto bueno de los profesionales y jefe del área.*
3. *Se llevó a cabo la verificación de los puntos suministrados, con los siguientes resultados:*

LAT	LONG	LAGUNA
4°45' 19.136" N	73°49' 30.966" W	A 330m de Laguna de Buitrago
4°45' 6.464" N	73°49' 32.431" W	A 340m de Laguna de Buitrago
4°44' 59.091" N	73°49' 11.669" W	No está cerca a ninguna laguna
4°40' 27.781" N	73°47' 4.037" W	A 302 m de Laguna seca
4°40' 34.599" N	73°46' 43.098" W	A 412 m de Laguna Verde
4°35' 28.003" N	73°46' 40.664" W	A 331 m de Laguna Negra
4°34' 41.519" N	73°46' 9.617" W	A 365 m de Laguna Bonitas
4°31' 32.891" N	73°44' 55.187" W	Laguna Chingaza
4°29' 53.124" N	73°46' 3.550" W	A 296 m de Laguna Arnical.
4°30' 11.861" N	73°44' 9.214" W	A 293 de Laguna del Medio

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

(...)

Todos os puntos están ubicados dentro del área protegida. De los 10 puntos, 9 se relacionan con sistemas lagunares (Ver mapa adjunto), aunque se tuvieron que realizar correcciones correspondientes a las coordenadas.

LAT	LONG	LAGUNA
4°45' 16.215" N	73°49' 43.017" W	LAGUNAS DE BUITRAGO
4°40' 37.293" N	73°47' 14.139" W	LAGUNA SECA
4°40' 42.947" N	73°46' 55.293" W	LAGUNA VERDE
4°35' 38.065" N	73°46' 51.192" W	LAGUNA NEGRA
4°34' 50.986" N	73°46' 20.559" W	LAGUNAS BONITAS
4°30' 0.720" N	73°46' 12.933" W	LAGUNA ARNICAL
4°30' 17.207" N	73°44' 20.957" W	LAGUNA DEL MEDIO
4°31' 38.980" N	73°45' 0.585" W	LAGUNA CHINGAZA

Se solicita al investigador indicar el lugar de muestreo que hace falta para completar los diez sitios que figuran en la propuesta

4. Los lugares propuestos en este proyecto son viables para la toma de muestras y se encuentran dentro del área protegida.
5. Es necesario socializar el proyecto con los profesionales de las líneas estrategias de "Manejo Integrado del Recurso Hídrico" y "Manejo y Gestión de Vida Silvestre".
6. En lo posible acordar con el parque la participación activa de los funcionarios o contratistas del parque que demuestren un interés hacia la investigación, garantizando así, la capacitación técnica de las personas en el campo de los métodos de colecta de diatomeas.

CONCEPTO

Se concluye que la investigación cumple con los requerimientos necesarios de diseño, programación y estructuración de propuestas para el estudio limnológico de los sistemas lacustres del Parque Nacional Natural Chingaza.

La investigación planteada es de gran importancia para el manejo del parque, dado que genera conocimiento de base, tanto ecológico como de caracterización de un VOC importante para el área como lo son las lagunas y por esto es clave para proponer de forma más completa y estructurada, planes de conservación y manejo de los ecosistemas lacustres del parque.

Los métodos propuestos para cumplir con los objetivos de la investigación son adecuados y no generan impacto ecológico sobre el ecosistema y las especies de estudio.

Se recomienda socializar la investigación a lo largo del proyecto haciendo entrega de informes parciales, así como realizar una socialización a la mitad y al final de la investigación para conocer los resultados preliminares y finales.

El área protegida, recomienda incluir en el estudio, las lagunas: Blanca, Guajaro, Larga y San Juan, con la intención de contribuir al levantamiento de la línea base de la Zona Ramsar.

Este estudio genera un compromiso entre el Parque Nacional Natural Chingaza y el Investigador, el cual se dará por terminado luego de socializar sus resultados con los funcionarios del área y entregar copia digital y física del producto de su investigación al centro de documentación del PNN Chingaza y plantear acciones a seguir en conjunto con el área protegida — Universidad Javeriana. (...)"

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

El Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones mediante Concepto Técnico No. 20152400002496 del 22 de junio de 2015 (Fl. 58), una vez georreferenciadas las coordenadas del sitio de trabajo suministradas por el peticionario, señaló:

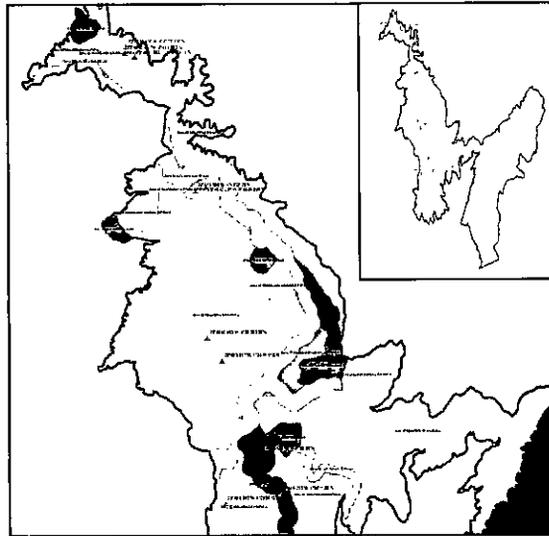
"CONCEPTO

Luego de Realizar la georreferenciación de las coordenadas suministradas y compararlas con la información que posee Parques Nacionales se obtuvo los siguientes resultados:

Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
4°30'11,86088"N	73°44'9,21386"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°29'53,12381"N	73°46'3,54957"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°31'32,8979"N	73°44'55,18659"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°34'41,51867"N	73°46'9,61723"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°35'28,00256"N	73°46'40,6636"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°40'34,59917"N	73°46'43,09795"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°40'27,78091"N	73°47'4,0369"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°44'59,09 67"N	73°49'11,66866"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'6,46373"N	73°49'32,43107"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'19,13583"N	73°49'30,9657"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior

58

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”



(...)

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. 20152300001316 del 18 de agosto de 2015 (Fis. 60 a 68), a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado “**INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE MONTAÑA**”, señalando lo siguiente:

“CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El presente concepto técnico es el resultado de la información suministrada por el investigador Carlos Alberto Rivera en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, concepto técnico No. No. 20152400002496 del 22 de junio de 2015, emitido por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones SGM-GSIR; en el cual presenta la zonificación y verificación de los puntos de muestreo del proyecto, concepto técnico PNN CHI 008 del 2 de julio de 2015 emitido por el PNN Chingaza y el análisis pertinente de esta dependencia.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales y las aclaraciones posteriormente remitidas, el proyecto de investigación presenta los siguientes objetivos, métodos y resultados esperados:

(...)

Objetivo general

- *Explicar el efecto de los atributos del hábitat sobre la estructura de ensamblajes de diatomeas bénticas en lagos del páramo de Chingaza.*

Objetivos específicos

- *Identificar taxonómicamente la flora de diatomeas de los lagos de estudiados (Sic) en el páramo de Chingaza.*
- *Describir las relaciones ecológicas entre las especies de diatomeas y los atributos del hábitat.*
- *Identificar especies indicadoras de los atributos de hábitat estudiados.*

Métodos

Área de estudio: PNN Chingaza.

Tiempo de muestreo: 18 meses.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECIMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

Actividades de campo

Para estudiar la relación de las especies de diatomeas con algunos de los atributos del hábitat, se realizará un muestreo en 10 lagos y un único muestreo intensivo en 3 a 5 lagos de páramo de Chingaza. Al muestrear un pequeño número de lagos se pretende reducir la influencia de la variabilidad química del agua sobre la composición de diatomeas en el contexto regional, maximizando la variabilidad asociada a los atributos del hábitat. El muestreo se realizará durante el periodo de sequía, de tal manera que los ensamblajes algales presentan un mayor desarrollo y se evitan algunos efectos indeseables relacionados con el aumento de afluencia de agua.

Selección de lagos

Para seleccionar los lagos se realizará inicialmente un inventario utilizando mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi a escala 1:50.000. A partir de este análisis se realizará un reconocimiento en las 10 masas de agua principales que existen en el páramo de Chingaza. Tres a cinco lagos se seleccionarán teniendo en cuenta criterios como altitud, extensión accesibilidad y el tipo de hábitats presentes, entre otros. El criterio principal de selección será la presencia de un mayor número de tipos distintos de hábitats. Durante el reconocimiento se realizará un muestreo en el cual se coleccionarán muestras de diatomeas en los diferentes hábitats litorales de los lagos visitados. Estas muestras serán utilizadas para realizar un detallado estudio taxonómico antes de realizar el muestreo. La colecta y tratamiento de estas muestras se realizará siguiendo algunos de los procedimientos descritos más adelante.

Caracterización biofísica de los lagos

La Caracterización biofísica consiste en realizar un estudio del entorno, de la zona litoral y una caracterización física y química del agua en los 3-5 lagos seleccionados. Para caracterizar el entorno, se realizarán recorridos por el perímetro de los lagos cuantificando la cantidad y tipo de coberturas del área circundante, el tipo e importancia relativa de los sustratos de la zona litoral, el tipo general e importancia relativa de vegetación acuática, entre otros. Utilizando una sonda acústica y un GPS se construirá un mapa batimétrico de cada ecosistema.

La caracterización física y química de los lagos será realizada mediante la cuantificación de la temperatura, la concentración de oxígeno, el ambiente lumínico, la conductividad y los nutrientes. La temperatura, el oxígeno y la conductividad serán medidos superficialmente en los diferentes puntos muestreados en cada lago. La radiación del medio acuático será cuantificada a partir de la medición de la transparencia del agua mediante un Disco Secchi. Los muestreos se realizarán utilizando un bote inflable, movido por remos y un motor eléctrico silencioso y que no contamina el agua de las lagunas.

Para caracterizar la composición química de los lagos seleccionados, en cada uno de ellos se coleccionarán muestras de agua en la superficie y en la zona más profunda de la zona central. Se analizará la alcalinidad, calcio, magnesio, sodio, potasio, sulfatos, cloro, fósforo total, fósforo reactivo soluble, nitratos, nitritos, amonio, nitrógeno total, silicatos, carbono orgánico total. Las muestras serán refrigeradas hasta su análisis en un laboratorio externo. El pH será medido in situ.

Adicionalmente, en cada uno de los lagos se realizará una caracterización de las comunidades del fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados acuáticos y de los pigmentos fotosintéticos. Las muestras se coleccionarán en la zona central del lago. Las profundidades de muestreo corresponderán a puntos en: la superficie, dos veces el Disco Secchi, la profundidad de la termoclina y la zona afótica. El fitoplancton se estudiará a partir de muestras de 300 ml preservadas con lugol. Para estudiar los pigmentos se coleccionarán 2 L de agua. El zooplancton será estudiado a partir de muestras 10 a 100 L de agua filtrada y preservada con Transeau. Los macroinvertebrados se estudiarán mediante su colecta manual en la zona litoral de los lagos. También se coleccionarán muestras de plantas acuáticas para hacer la identificación de los diferentes sustratos y caracterizar adecuadamente la zona litoral de los lagos seleccionados.

Diseño del muestreo

Los atributos del hábitat que serán abordados en este estudio corresponden a los tipos de sustratos y de ambientes lumínicos. De acuerdo con esto, se ubicarán en cada uno de los lagos (3-5 lagos), zonas que corresponden a los siguientes tipos de sustrato en la franja litoral (<1.5m de profundidad): rocoso (epilíton), vegetación sumergida (epifíton), sedimento (episamón) y zonas con sedimento expuesto a las siguientes condiciones lumínicas: >60, 40-20, 10-5 y <1% de la radiación incidente en superficie. Adicionalmente, se seleccionará un área profunda en la zona central del lago. En caso de encontrarse áreas con diferentes tipos de plantas acuáticas, cada una de estas se muestreará independientemente. En cada una de estas zonas con distintos atributos del hábitat (tipos de hábitat), se coleccionarán muestras de diatomeas en cinco puntos distribuidos lo mejor posible en toda la

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

extensión del lago. Se tomarán entonces cinco puntos por cada uno de los ocho tipos de hábitat colectando al menos 40 muestras en cada lago.

Colecta de las diatomeas

Las diatomeas epilíticas se colectarán mediante el raspado con una brocha pequeña y las epifíticas mediante el estrujamiento y raspado de la vegetación. Las valvas de diatomeas del episamon serán muestreadas de los primeros 0.5 cm de núcleos de sedimentos colectados mediante un muestreador de gravedad (Corer).

Todas las muestras serán divididas en dos fracciones, una que será utilizada para la limpieza de las valvas de diatomeas y otra que será utilizada para distinguir las diatomeas vivas de las no vivas. La fracción dirigida a la limpieza de las valvas será preservada con formalina al 10%.

Debido a la naturaleza colectora del sedimento superficial de los lagos, el conocimiento de los individuos vivos es necesario para identificar en los sedimentos las especies de diatomeas que realmente son episámicas. El análisis de las diatomeas vivas será realizado mediante dos procedimientos: identificación de las diatomeas móviles y tinción de las diatomeas vivas. Para estudiar las diatomeas móviles de una de las réplicas se extraerá una pequeña porción de muestra que será conservada en oscuridad total y a temperatura ambiente. Estas muestras serán colocadas en cajas de Petri y mantenidas en oscuridad durante 12 h; posteriormente se retirará cuidadosamente el exceso de agua, se colocarán cubreobjetos sobre el sedimento y se expondrán las cajas a luz natural durante 4 h. Las diatomeas móviles se adherirán a los cubreobjetos, que después pueden ser retirados cuidadosamente, lavado y preservados con formalina [61]. La fracción para analizar las diatomeas vivas será procesada con un procedimiento que utiliza la Fucsina ácida para colorear la cromatina de las diatomeas que estaban vivas durante la colecta [62].

Estudio taxonómico y biológico de las diatomeas

Las muestras preservadas con formalina serán digeridas mediante un procedimiento oxidativo en baño de María a 70 °C utilizando HCL y H₂O₂. Después de la digestión, el exceso de reactivo será eliminado sucesivas centrifugaciones. Las Valvas serán montadas a 130 °C en láminas permanentes utilizando Naphrax cuidando de mezclarlas muy bien; posteriormente, serán calentadas a 45°C, hasta que se evapore todo el disolvente.

La identificación y conteo de las diatomeas se realizará a 1000X en microscopio con contraste interferencial. Un mínimo de 500 valvas por muestra serán contadas en las láminas obtenidas después de la digestión de la materia orgánica y en las láminas de la tinción con Fucsina. Las láminas de las diatomeas móviles serán analizadas cualitativamente para complementar la información autoecológica de las especies. Muestras sin ningún tratamiento serán observadas a 400X y 1000X con el objeto de obtener información adicional sobre el hábito, tipo de crecimiento y otros rasgos biológicos relevantes de cada una de las especies.

La identificación se realizará utilizando textos especializados [e.j.63, 64-66] y se apoyará en la observación de los individuos en microscopio electrónico de barrido. Teniendo en cuenta el escaso número de trabajos regionales que discriminan las diferencias locales para especies ya descritas [ej. 63, 64, 65, 67], las especies que no sean identificadas con completa certeza serán tratadas como morfotipos hasta lograr su completa identificación o hasta asignarles una identidad taxonómica.

Análisis de Datos

La relación entre los ensamblajes de diatomeas y los tipos de hábitats muestreados será estudiada mediante el análisis de especies indicadoras. Para tal fin, los diferentes tipos de hábitats muestreados en cada lago serán considerados como grupos de sitios en donde se prueba la hipótesis de que las condiciones ambientales estos grupos son lo suficientemente distintas para promover agrupaciones de distintas especies. La presencia de especies indicadoras será evaluada utilizando el índice Valor Indicador (IndVal) calculado de acuerdo con Dufrene & Legendre [59]. Dado que la respuesta ambiental podría no ser completamente capturada por los tipos de hábitat seleccionados, el procedimiento será complementado mediante el cálculo de índices ecualizados por la combinación de los grupos iniciales de sitios [68]. La significancia estadística de la asociación de las especies con las combinaciones de sitios será evaluada utilizando un test Bootstrap con 1000 permutaciones [69]. El análisis será realizado para cada uno de los lagos por separado y utilizando los puntos de muestreo de todos los lagos simultáneamente.

Los análisis serán realizados con los conteos de diatomeas corregidos mediante la eliminación de las especies que no estén creciendo en cada uno de los tipos de sustratos (especímenes que estaban vivos durante la colecta) y también utilizando los conteos sin corregir. En el primer caso el análisis permitirá reconocer la autoecología de las especies, de tal manera que pueden ser identificadas

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

especies con un alto potencial como indicadores. No obstante, los análisis realizados con el total de especies encontradas en cada sustrato (principalmente en el caso de los sedimentos), tienen un mayor valor desde el punto de vista de la indicación y la reconstrucción ambiental. La reconstrucción ambiental es generalmente realizada con todo el conjunto de valvas de diatomeas que se acumulan en el sedimento de los lagos, por lo que el cálculo del valor de indicación con todas las especies encontradas aporta información más acertada del potencial indicador de las especies en el contexto de todo el ecosistema.

Estos análisis serán complementados con la información autoecológica recopilada de la observación de los diferentes preparados descritos anteriormente. A partir de todo este análisis se obtendrá una lista de las especies indicadoras y de su valor de indicación para los diferentes atributos del hábitat estudiados.

Impacto ambiental del desarrollo de la propuesta y permisos de la investigación

Este trabajo tendrá un bajo impacto sobre los ecosistemas estudiados debido al bajo volumen de muestras colectadas. Los residuos generados por el proyecto se manejarán siguiendo el protocolo de seguridad de la Facultad [70]. Durante el muestreo se evitará alterar la vegetación en los puntos de muestreo.

Las muestras colectadas serán depositadas en la colección limnológica del Museo de Historia Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe, S.J. y en el Herbario de la Universidad Javeriana (ambas colecciones están debidamente registradas).

(...)"

ANÁLISIS TÉCNICO

Respecto al área protegida implicada y localidades de muestreo

De acuerdo con el concepto técnico No. 20152400002496 del 22 de junio de 2015 del SGM-GSIR, mediante el cual se realizó la verificación de las coordenadas previstas para el proyecto con respecto al Área Protegida y su zonificación, se establece que las coordenadas se encuentran al interior del PNN Chingaza y según la zonificación el área de estudio se encuentra en zonas de Recuperación Natural, Histórico cultural y Recreación General Exterior.

Dirección Territorial Orinoquía

PNN Chingaza

El Parque Nacional Natural Chingaza se encuentra 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 en once municipios, siete de los cuales pertenecen al oriente del departamento de Cundinamarca: Fómeque, Guasca, La Calera, Choachí, Gachalá, Junín y Medina; y, los restantes al noroeste del departamento del Meta: San Juanito, El Calvario, Restrepo y Cumaral.

Los ecosistemas naturales asociados a la región del Parque, proveen de agua al 80% del acueducto del Distrito Capital, al proyecto hidroeléctrico del Guavio y a numerosos acueductos veredales, municipales y regionales, dándole al Parque una gran importancia económica, social y ambiental para el desarrollo nacional.

En el Parque Nacional Natural Chingaza se han definido los siguientes objetivos de conservación:

"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 hábitat 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 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 la misión de conservación del Parque".

Sobre el tiempo de muestreo y el área de estudio

El tiempo requerido para el proyecto es de dieciocho (18) meses. El solicitante al respecto anota: "...Este proyecto aportará información para entender el funcionamiento de los lagos del Parque Nacional Natural Chingaza, durante la investigación, además de caracterizar limnológicamente diez lagos ubicados en el parque, se realizará un inventario florístico de las diatomeas presentes en estos ecosistemas. Con la información recopilada y la definición de diatomeas indicadoras de aspectos estructurales del hábitat, se inicia el levantamiento de un conocimiento base, para el futuro desarrollo

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

e implementación de modelos de indicadores ecológicos en lagos de páramo. Se espera por lo tanto iniciar una línea de investigación dirigida a estudiar los cambios en la calidad del agua de los lagos de páramo que han ocurrido en el pasado reciente y que también estudiar los impactos que el cambio global tendrá sobre estos ecosistemas.”

El PNN Chingaza mediante concepto técnico realiza la siguiente sugerencia en cuanto al área de estudio: “...El área protegida, recomienda incluir en el estudio, las lagunas: Blanca, Guajaro, Larga y San Juan, con la intención de contribuir al levantamiento de la línea base de la Zona Ramsar...”

Sobre el proyecto en general

Los objetivos y resultados esperados aportarán al Lineamiento Institucional de Investigación del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en la Línea 1. Caracterización de la base natural del Sistema de Parques Nacionales Naturales en los temas:

- *Ecosistemas presentes en el Sistema de Parques Nacionales Naturales y en áreas que potencialmente formarían parte del Sistema.*
- *Representatividad de ecosistemas.*
- *Dinámica de ecosistemas y sus componentes, frente a la variabilidad climática y el cambio climático (afectaciones históricas y futuras).*
- *Inventario de la biodiversidad.*

Este proyecto está relacionado y generará información en el PNN Chingaza específicamente para el tercer objetivo de conservación: Proteger los elementos biofísicos y procesos ecológicos asociados a la regulación hídrica, como aporte al desarrollo social y al manejo integral de las cuencas del Parque.

Por su parte el PNN Chingaza mediante concepto técnico manifiesta que “...Se concluye que la investigación cumple con los requerimientos necesarios de diseño, programación y estructuración de propuestas para el estudio limnológico de los sistemas lacustres del Parque Nacional Natural Chingaza...”

“...La Investigación planteada es de gran importancia para el manejo del parque, dado que genera conocimiento de base, tanto ecológico como de caracterización de un VOC importante para el área como lo son las lagunas y por esto es clave para proponer de forma más completa y estructurada, planes de conservación y manejo de los ecosistemas lacustres del parque...”

Conforme a lo anterior el SGM-GTEA considera que esta investigación aportará información relevante en cuanto al conocimiento de la biodiversidad del Parque, el ensamblaje de diatomeas en lagos de páramo y las relaciones entre especies de diatomeas y los atributos del hábitat, como indicadores ecológicos del estado de los ecosistemas acuáticos de montaña.

Sobre el grupo a estudiar

Con respecto a la especie objeto de estudio el investigador principal señala que “...La identificación de diatomeas indicadora de atributos del hábitat tiene una gran relevancia para entender los cambios en la fisionomía de los lagos que son producto de la ontogenia o modificaciones en la precipitación, pueden alterar los hábitats del ecosistema [23]. La reducción de la profundidad por ejemplo, favorece el desarrollo de zonas litorales, en donde pueden desarrollarse extensas comunidades de plantas acuáticas. Estas modificaciones en los hábitats, además de tener repercusiones en el funcionamiento del ecosistema, tiene una gran relevancia desde el punto de vista del desarrollo de modelos de indicadores diseñados para reconstruir condiciones químicas del agua. Si bien la química del agua afecta fundamentalmente a las algas que se desarrollan en el medio acuático [7], adaptaciones morfológicas y fisiológicas concretas de las algas pueden hacer que algunas especies respondan más al hábitat que a las condiciones químicas del agua [20]. Así la identificación de especies indicadoras de estos hábitats tiene relevancia por su papel en la reconstrucción de la fisionomía de los lagos en el pasado y por su utilidad para mejorar el desempeño de modelos de indicadores orientados a reconstruir o evaluar cambios en la química del agua...”

Sobre los métodos

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

De acuerdo con lo planteado en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, se considera que los métodos son adecuados para el desarrollo del estudio ya que no van en detrimento de los individuos y población a estudiar.

El PNN Chingaza conceptuó al respecto: "Los métodos propuestos para cumplir con los objetivos de la investigación son adecuados y no generan impacto ecológico sobre el ecosistema y las especies de estudio..."

Conforme a lo señalado en los métodos propuestos, el presente proyecto para el estudio de la disponibilidad de hábitat contempla:

La metodología incluye:

- Reconocimiento de 10 masas de agua principales en el Páramo de Chingaza, a partir de un inventario usando mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Toma de muestras de diatomeas, como parte de un muestreo en los diferentes hábitats litorales de los lagos visitados.
- Caracterización del entorno mediante recorridos por el perímetro de los lagos cuantificando la cantidad y tipo de coberturas del área circundante, tipo e importancia relativa de los sustratos en la zona litoral, tipo e importancia relativa de la vegetación acuática.
- Construcción de mapa Batimétrico usando una sonda acústica y un GPS.
- Caracterización física y química de los lagos mediante cuantificación de temperatura, concentración de oxígeno, ambiente lumínico, conductividad y nutrientes.
- Medición de la temperatura, oxígeno y conductividad a través de perfiles verticales de la columna de agua.
- Cuantificación de la radioactividad a partir de la transparencia del agua medida mediante disco Secchi.
- Colecta de muestras de agua en la superficie y la zona más profunda de la zona central para analizar alcalinidad, calcio, magnesio, sodio, potasio, sulfatos, cloro, fósforo reactivo soluble, nitratos, nitritos, amonio, nitrógeno total, silicatos, carbono orgánico total. Medida de pH in situ.
- Caracterización de comunidades de fitoplancton a partir de muestras de 300ml preservadas con lugol.
- Estudio del zooplancton a partir de muestras de 10 a 100 L de agua filtrada y preservada con Transeau.
- Estudio de los pigmentos fotosintéticos en muestra de 2 L de agua.
- Estudio de macroinvertebrados acuáticos mediante colecta manual en zona litoral de los lagos.

Los atributos del hábitat que se abordarán en este estudio son tipos de sustratos y ambientes lumínicos. En cuanto a sustratos se tiene los siguientes tipos: Franja litoral, rocoso, vegetación sumergida, sedimento; en cuanto a ambientes lumínicos se estudiarán zonas con sedimento expuesto a las siguientes condiciones lumínicas >60, 40-20, 10-5 y <1% de la radiación incidente en superficie. En cada una de estas zonas se tomarán muestras de diatomeas. Se tomarán al menos 40 muestras en cada lago (cinco puntos por cada tipo de hábitat).

Colecta de diatomeas

- La colecta de diatomeas epilíticas se hará mediante raspado con una brocha pequeña y las diatomeas epifíticas mediante estrujamiento y raspado de la vegetación.
- Las muestras se dividirán en dos fracciones, una se usará para limpieza de valvas y otra para identificación de diatomeas vivas y no vivas. Se preservarán con formalina al 10%.
- El análisis de diatomeas vivas se hará mediante dos procedimientos: Identificación de diatomeas móviles y tinción de diatomeas vivas. Para el primer procedimiento se tomará una pequeña porción de la muestra y se conservará en oscuridad a temperatura ambiente se coloca en cajas de petri, las cuales se exponerán a luz natural por 4h, las diatomeas adheridas a la lámina se retiran cuidadosamente, lavados y preservados en formalina. El segundo procedimiento consiste en el uso de Fucsina ácida para colorear la cromatina de las diatomeas.

Estudio taxonómico y biológico de las diatomeas

- Las muestras preservadas serán digeridas mediante procedimiento oxidativo en baño de María a 70°C utilizando HCL y H₂O₂.
- Montaje de valvas a 130°C en láminas permanentes usando Naphrax.
- Identificación y conteo de diatomeas a 1000X en microscopio con contraste interferencial.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

- Identificación a partir de textos especializados.

Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas

De acuerdo con la información consignada en el numeral 4.9 del formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales en cuanto a las especies a recolectar, el solicitante relaciona muestras de Perifiton, Fitoplancton, Algas sedimento, zooplancton, macroinvertebrados, y ejemplares de macrófitas acuáticas. Dado que parte de los resultados esperados del proyecto es un listado de la flora de diatomeas, no se cuenta en el momento con información detallada de las especies exactas a encontrar y recolectar, por lo tanto al finalizar la investigación, el investigador deberá relacionar e informar sobre las especies encontradas junto con sus categorías especiales.

Sobre los equipos y elementos de campo

En el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales el investigador relaciona los siguientes equipos y materiales de campo:

Equipos

- Bote inflable con soporte para motor eléctrico
- Motor eléctrico, con baterías, soporte batería y cargador
- Muestreador de sedimento con accesorio
- Medidor de profundidad
- Sondas multiparamétricas
- GPS

Materiales

- Frascos plásticos
- Frascos de vidrio
- Láminas portaobjetos
- Láminas cubreobjetos
- Tubos y materiales muestreador de sedimento
- Neveras plásticas

Respecto a la consulta previa

El solicitante anexó certificación No. 665 del 21 de mayo de 2015 del Ministerio del Interior, mediante la cual se certifica que "...no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, minorías y Rom, en el área del proyecto:

"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE LA MONTAÑA", localizado en jurisdicción de los municipios de Fômeque y Guasca, departamento de Cundinamarca..." y de igual forma que "...no se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto:

"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE LA MONTAÑA", localizado en jurisdicción de los municipios de Fômeque y Guasca, departamento de Cundinamarca..."

CONCEPTO

Una vez revisados los antecedentes, 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: "**Influencia del hábitat sobre la estructura de los ensamblajes de diatomeas en lagos de la montaña**", durante un periodo de dieciocho (18) meses.

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

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

Se aprueba el ingreso al PNN Chingaza, específicamente a las localidades verificadas mediante concepto técnico del SGM-GSIR No. No. 20152400002496 del 22 de junio 2015, durante un tiempo de dieciocho (18) meses. Las localidades aprobadas son:

Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
4°30'11,86088"N	73°44'9,21386"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°29'53,12381"N	73°46'3,54957"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°31'32,8979"N	73°44'55,18659"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°34'41,51867"N	73°46'9,61723"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°35'28,00258"N	73°46'40,6636"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°40'34,59917"N	73°46'43,09795"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°40'27,78091"N	73°47'4,0369"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°44'59,09 87"N	73°49'11,86866"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'8,46373"N	73°49'32,43107"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'19,13583"N	73°49'30,9657"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior

El solicitante y sus coinvestigadores previo a cada salida de campo deberán evaluar con el Jefe del Área Protegida o sus delegados, la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad en el sitio de muestreo autorizado y tener las precauciones suministradas por el personal del área respecto a la zona de trabajo.

b. Respecto a los métodos y número de muestras

Se aprueba el desarrollo de los métodos propuestos y bajo ninguna circunstancia se aprueban otros diferentes a los presentados en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Los métodos aprobados son:

- Reconocimiento de 10 masas de agua principales en el Páramo de Chingaza, a partir de un inventario usando mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Toma de muestras de diatomeas, como parte de un pre-muestreo en los diferentes hábitats litorales de los lagos visitados.
- Caracterización del entorno mediante recorridos por el perímetro de los lagos cuantificando la cantidad y tipo de coberturas del área circundante, tipo e importancia relativa de los sustratos en la zona litoral, tipo e importancia relativa de la vegetación acuática.
- Construcción de mapa Batimétrico usando una sonda acústica y un GPS.
- Caracterización física y química de los lagos mediante cuantificación de temperatura, concentración de oxígeno, ambiente lumínico, conductividad y nutrientes.
- Medición de la temperatura, oxígeno y conductividad a través de perfiles verticales de la columna de agua.
- Cuantificación de la radioactividad a partir de la transparencia del agua medida mediante disco Secchi.
- Colecta de muestras de agua en la superficie y la zona más profunda de la zona central para analizar alcalinidad, calcio, magnesio, sodio, potasio, sulfatos, cloro, fósforo reactivo soluble, nitratos, nitritos, amonio, nitrógeno total, silicatos, carbono orgánico total y pH in situ.
- Caracterización de comunidades de fitoplancton a partir de muestras de 300ml preservadas con lugol en frascos plásticos.
- Estudio del zooplancton a partir de muestras de 10 a 100 L de agua filtrada y preservada con Transeau en frascos plásticos.
- Estudio de los pigmentos fotosintéticos en muestra de 2 L de agua.
- Estudio de macroinvertebrados acuáticos mediante colecta manual en zona litoral de los lagos.

570

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

Se aprueban la toma de 40 muestras de diatomeas en cada lago, en los siguientes tipos de sustratos: Franja litoral, rocoso, vegetación sumergida, sedimento y la toma de muestras de diatomeas en zonas con sedimento expuesto a las siguientes condiciones lumínicas >60, 40-20, 10-5 y <1% de la radiación incidente en superficie.

Colecta de diatomeas

- Colecta de diatomeas epilíticas mediante raspado con una brocha pequeña.
- Colecta de diatomeas epifíticas mediante estrujamiento y raspado de la vegetación.
- Se aprueba la preservación de las muestras con formalina al 10%.

El investigador relaciona en el formato de solicitud la colecta de 500 muestras botánicas de macrófitas acuáticas; dado que en la metodología se hace referencia a: "...También se coleccionarán muestras de plantas acuáticas para hacer la identificación de los diferentes sustratos y caracterizar adecuadamente la zona litoral de los lagos seleccionados...", se considera que el número de muestras es demasiado para el tipo de información que se pretende obtener a partir de los muestreos, por lo tanto solo se autoriza un máximo de 250 muestras de plantas acuáticas.

El investigador principal y sus coinvestigadores deberán tomar las correspondientes medidas de precaución para evitar afectar los ecosistemas y los individuos en los cuales se adelantarán los muestreos.

Los métodos **NO** contemplan el acceso a recurso genético, producto derivado o componente intangible.

c. Respecto a la movilización

Se aprueba el traslado del material colectado desde el PNN Chingaza a la colección limnológica del Museo Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe, S.J. y al Herbario de la Universidad Javeriana.

Cada vez que el solicitante y sus coinvestigadores recolecten muestras, deberán permitir que el personal del Área Protegida revise, registre y tome nota del número, la fecha y los sitios exactos de recolección.

d. Respecto al personal

Se autoriza el ingreso del investigador principal y sus coinvestigadores al Parque Nacional Natural Chingaza, quienes deberán tener en cuenta la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por el Jefe del Área Protegida, sus funcionarios y/o contratistas.

Los investigadores autorizados son:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Coinvestigadora	Angela Maria Zapata Anzola	Licenciada en Biología	51.984.377
Coinvestigador	Hernando Ovalle Serrano	Licenciado en Biología	79.893.967
Coinvestigador	Mario Fernando Mora Goyes	Biólogo	87.573.755
Asistente de Campo	Enrique José Caballero Avila	Biólogo	80.108.645
Asistente de Campo	Yulibey Caleño Ruiz	Ecóloga	1.026.275.572

En caso de requerir el acompañamiento de otros investigadores o asistentes de campo, el solicitante deberá coordinar y acordar este tema con el Jefe de cada Área Protegida y remitir al SGM-GTEA a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co el nombre y número de identificación del personal acordado con los Jefes de las Áreas Protegidas.

e. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se aprueba para el trabajo de campo el uso de los siguientes equipos y materiales de campo:

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECIMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

Equipos

- Bote inflable con soporte para motor eléctrico
- Motor eléctrico, con baterías, soporte batería y cargador
- Muestreador de sedimento con accesorio
- Medidor de profundidad
- Sondas multiparamétricas
- GPS

Materiales

- Frascos plásticos
- Frascos de vidrio
- Láminas portaobjetos
- Láminas cubreobjetos
- Tubos y materiales muestreador de sedimento
- Neveras plásticas

f. Respecto a la consulta previa

El solicitante anexó certificación No. 665 del 21 de mayo de 2015 del Ministerio del Interior, mediante la cual se certifica que "...no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, minorías y Rom, en el área del proyecto:

"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE LA MONTAÑA", localizado en jurisdicción de los municipios de Fómeque y Guasca, departamento de Cundinamarca..." y de igual forma que "...no se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto:

"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE LA MONTAÑA", localizado en jurisdicción de los municipios de Fómeque y Guasca, departamento de Cundinamarca..."

2. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN

a. El solicitante y sus coinvestigadores deberán 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 Área Protegida y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al manejo del Parque.

c. El solicitante deberá comunicar al Jefe del PNN Chingaza, con anticipación a la fecha de ingreso, el cronograma de actividades y el personal que ingresará al Área Protegida, de manera que se disponga del personal para el acompañamiento a las localidades de muestreo autorizadas.

d. El solicitante será el responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos por parte de él y sus coinvestigadores con Parques Nacionales Naturales.

e. El solicitante y sus coinvestigadores deberán acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en el Decreto 1076 de 2015 en sus artículos 2.2.2.1.7.1 y siguientes, y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.

f. El solicitante y sus coinvestigadores deberán asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo del proyecto, para lo cual deberán coordinar con los funcionarios del Área Protegida este tema conforme lo establece la Resolución 245 del 06 de julio de 2012 o la norma que la modifique o sustituya.



g. Durante las salidas de campo el solicitante y sus coinvestigadores deberán atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

h. El solicitante y sus coinvestigadores deberán hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto deberán extraerlos del Área Protegida una vez termine cada salida de campo.

i. Entrega de informe final.

Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, el solicitante deberá entregar una copia digital a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de PNN del informe final. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses 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 literal b, del Decreto 1076 de 2015.

Parques Nacionales Naturales de Colombia podrá solicitar en cualquier momento de la investigación un informe en caso de considerarlo necesario.

El solicitante además deberá enviar al PNN Chingaza y la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de PNN copia digital de las publicaciones que se deriven del presente proyecto, de acuerdo con el artículo 2.2.2.8.3.3 literal c, del Decreto 1076 de 2015.

j. 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 literal d, artículo 2.2.2.8.3.3, Decreto 1076 de 2013.

k. Divulgación

El solicitante y sus coinvestigadores podrán utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el desarrollo de su permiso individual de recolección solo para efectos académicos y en ningún caso con fines comerciales. Este material filmico deberá ser compartido con Parques Nacionales Naturales a través de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas y la Oficina de Comunicaciones, teniendo en cuenta la normatividad vigente al respecto.

En caso de utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el marco del permiso individual de recolección con fines comerciales, el investigador deberá tramitar previamente ante Parques Nacionales Naturales un permiso de uso posterior de filmación y fotografía de acuerdo con lo establecido mediante la Resolución 017 de 2007.

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

l. Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente, que el solicitante y sus coinvestigadores 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 solicitante y sus coinvestigadores 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 DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el PNN Chingaza será el Jefe del Área Protegida o quien éste designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte del solicitante, el Jefe de 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 irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo para iniciar el proceso a que

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

haya lugar. Lo anterior no exime al Jefe de 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.

En vista de lo anterior, y tomando en consideración las especificaciones técnicas 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 el desarrollo del proyecto denominado **"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE MONTAÑA"**, a desarrollarse durante dieciocho (18) meses, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza, elevado por el señor **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.647.273 de Bogotá.

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

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 **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.647.273 de Bogotá, para el desarrollo del proyecto denominado **"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE MONTAÑA"**, a realizarse durante dieciocho (18) meses, al interior del Parque Nacional Natural Chingaza en las siguientes coordenadas:

Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
4°30'11,86088"N	73°44'9,21386"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°29'53,12381"N	73°46'3,54957"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°31'32,8979"N	73°44'55,18659"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°34'41,51867"N	73°46'9,61723"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°35'28,00256"N	73°46'40,6636"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°40'34,59917"N	73°46'43,09795"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°40'27,78091"N	73°47'4,0369"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°44'59,09 67"N	73°49'11,66866"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'6,46373"N	73°49'32,43107"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'19,13583"N	73°49'30,9657"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

ARTÍCULO SEGUNDO.- El señor **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON**, 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 PNN Chingaza, específicamente a las localidades verificadas mediante concepto técnico del SGM-GSIR No. No. 20152400002496 del 22 de junio 2015, durante un tiempo de dieciocho (18) meses. Las localidades aprobadas son:

Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
4°30'11,86088"N	73°44'9,21386"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°29'53,12381"N	73°46'3,54957"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°31'32,8979"N	73°44'55,18659"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona Histórico Cultural
4°34'41,51867"N	73°46'9,61723"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°35'28,00256"N	73°46'40,6636"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°40'34,59917"N	73°46'43,09795"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°40'27,78091"N	73°47'4,0369"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior
4°44'59,09 67"N	73°49'11,66866"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'6,46373"N	73°49'32,43107"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recuperación Natural
4°45'19,13583"N	73°49'30,9657"W	Al interior del PNN Chingaza	Zona de Recreación General Exterior

El solicitante y sus coinvestigadores previo a cada salida de campo deberán evaluar con el Jefe del Área Protegida o sus delegados, la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad en el sitio de muestreo autorizado y tener las precauciones suministradas por el personal del área respecto a la zona de trabajo.

b. Respecto a los métodos y número de muestras: Se aprueba el desarrollo de los métodos propuestos y bajo ninguna circunstancia se aprueban otros diferentes a los presentados en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Los métodos aprobados son:

- Reconocimiento de 10 masas de agua principales en el Páramo de Chingaza, a partir de un inventario usando mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Toma de muestras de diatomeas, como parte de un premuestreo en los diferentes hábitats litorales de los lagos visitados.
- Caracterización del entorno mediante recorridos por el perímetro de los lagos cuantificando la cantidad y tipo de coberturas del área circundante, tipo e importancia relativa de los sustratos en la zona litoral, tipo e importancia relativa de la vegetación acuática.
- Construcción de mapa Batimétrico usando una sonda acústica y un GPS.
- Caracterización física y química de los lagos mediante cuantificación de temperatura, concentración de oxígeno, ambiente lumínico, conductividad y nutrientes.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

- Medición de la temperatura, oxígeno y conductividad a través de perfiles verticales de la columna de agua.
- Cuantificación de la radioactividad a partir de la transparencia del agua medida mediante disco Secchi.
- Colecta de muestras de agua en la superficie y la zona más profunda de la zona central para analizar alcalinidad, calcio, magnesio, sodio, potasio, sulfatos, cloro, fósforo reactivo soluble, nitratos, nitritos, amonio, nitrógeno total, silicatos, carbono orgánico total y pH *in situ*.
- Caracterización de comunidades de fitoplancton a partir de muestras de 300ml preservadas con lugol en frascos plásticos.
- Estudio del zooplancton a partir de muestras de 10 a 100 L de agua filtrada y preservada con Transeau en frascos plásticos.
- Estudio de los pigmentos fotosintéticos en muestra de 2 L de agua.
- Estudio de macroinvertebrados acuáticos mediante colecta manual en zona litoral de los lagos.

Se aprueban la toma de 40 muestras de diatomeas en cada lago, en los siguientes tipos de sustratos: Franja litoral, rocoso, vegetación sumergida, sedimento y la toma de muestras de diatomeas en zonas con sedimento expuesto a las siguientes condiciones lumínicas >60, 40-20, 10-5 y <1% de la radiación incidente en superficie.

Colecta de diatomeas

- Colecta de diatomeas epilíticas mediante raspado con una brocha pequeña.
- Colecta de diatomeas epifíticas mediante estrujamiento y raspado de la vegetación.
- Se aprueba la preservación de las muestras con formalina al 10%.

El investigador relaciona en el formato de solicitud la colecta de 500 muestras botánicas de macrófitas acuáticas; dado que en la metodología se hace referencia a: “...*También se colectarán muestras de plantas acuáticas para hacer la identificación de los diferentes sustratos y caracterizar adecuadamente la zona litoral de los lagos seleccionados...*”, se considera que el número de muestras es demasiado para el tipo de información que se pretende obtener a partir de los muestreos, por lo tanto solo se autoriza un máximo de 250 muestras de plantas acuáticas.

El investigador principal y sus coinvestigadores deberán tomar las correspondientes medidas de precaución para evitar afectar los ecosistemas y los individuos en los cuales se adelantarán los muestreos.

Los métodos **NO** contemplan el acceso a recurso genético, producto derivado o componente intangible.

c. Respecto a la movilización: Se aprueba el traslado del material colectado desde el PNN Chingaza a la colección limnológica del Museo Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe, S.J. y al Herbario de la Universidad Javeriana.

Cada vez que el solicitante y sus coinvestigadores recolecten muestras, deberán permitir que el personal del Área Protegida revise, registre y tome nota del número, la fecha y los sitios exactos de recolección.

d. Respecto al personal: Se autoriza el ingreso del investigador principal y sus coinvestigadores al Parque Nacional Natural Chingaza, quienes deberán tener en cuenta

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por el Jefe del Área Protegida, sus funcionarios y/o contratistas. Los investigadores autorizados son:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Coinvestigadora	Angela Maria Zapata Anzola	Licenciada en Biología	51.984.377
Coinvestigador	Hernando Ovalle Serrano	Licenciado en Biología	79.893.967
Coinvestigador	Mario Fernando Mora Goyes	Biólogo	87.573.755
Asistente de Campo	Enrique José Caballero Avila	Biólogo	80.108.645
Asistente de Campo	Yulibey Caleño Ruiz	Ecóloga	1.026.275.572

En caso de requerir el acompañamiento de otros investigadores o asistentes de campo, el solicitante deberá coordinar y acordar este tema con el Jefe de cada Área Protegida y remitir al SGM-GTEA a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co el nombre y número de identificación del personal acordado con los Jefes de las Áreas Protegidas.

e. Respeto a los equipos y elementos de campo: Se aprueba para el trabajo de campo el uso de los siguientes equipos y materiales de campo:

Equipos

- Bote inflable con soporte para motor eléctrico
- Motor eléctrico, con baterías, soporte batería y cargador
- Muestreador de sedimento con accesorio
- Medidor de profundidad
- Sondas multiparamétricas
- GPS

Materiales

- Frascos plásticos
- Frascos de vidrio
- Láminas portaobjetos
- Láminas cubreobjetos
- Tubos y materiales muestreador de sedimento
- Neveras plásticas

f. Respeto a la consulta previa: El solicitante anexó certificación No. 665 del 21 de mayo de 2015 del Ministerio del Interior, mediante la cual se certifica que *"...no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, minorías y Rom, en el área del proyecto:*

"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE LA MONTAÑA", localizado en jurisdicción de los municipios de Fômeque y Guasca, departamento de Cundinamarca..." y de igual forma que *"...no se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto:*

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

"INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE LA MONTAÑA", localizado en jurisdicción de los municipios de Fόμεque y Guasca, departamento de Cundinamarca..."

ARTÍCULO TERCERO.- El señor **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON** y sus coinvestigadores, 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 Área Protegida y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al manejo del Parque.

c. Deberá comunicar al Jefe del PNN Chingaza, con anticipación a la fecha de ingreso, el cronograma de actividades y el personal que ingresará al Área Protegida, de manera que se disponga del personal para el acompañamiento a las localidades de muestreo autorizadas.

d. El beneficiario será el responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos por parte de él y sus coinvestigadores con Parques Nacionales Naturales.

e. Acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en el Decreto 1076 de 2015 en sus artículos 2.2.2.8.1.1 y siguientes, y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.

f. Asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo del proyecto, para lo cual deberán coordinar con los funcionarios del Área Protegida este tema conforme lo establece la Resolución 245 del 06 de julio de 2012 o la norma que la modifique o sustituya.

g. Durante las salidas de campo el beneficiario y sus coinvestigadores deberán atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.

h. Hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto deberán extraerlos del Área Protegida una vez termine cada salida de campo.

i. **Entrega de informe final:** Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, el solicitante deberá entregar una copia digital a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de PNN del informe final. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses 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 literal b, del Decreto 1076 de 2015.

DF

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15”

Parques Nacionales Naturales de Colombia podrá solicitar en cualquier momento de la investigación un informe en caso de considerarlo necesario.

El solicitante además deberá enviar al PNN Chingaza y la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de PNN copia digital de las publicaciones que se deriven del presente proyecto, de acuerdo con el artículo 2.2.2.8.3.3 literal c, del Decreto 1076 de 2015.

j. 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 literal d, artículo 2.2.2.8.3.3, Decreto 1076 de 2013.

k. Divulgación: El solicitante y sus coinvestigadores podrán utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el desarrollo de su permiso individual de recolección solo para efectos académicos y en ningún caso con fines comerciales. Este material filmico deberá ser compartido con Parques Nacionales Naturales a través de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas y la Oficina de Comunicaciones, teniendo en cuenta la normatividad vigente al respecto.

En caso de utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el marco del permiso individual de recolección con fines comerciales, el investigador deberá tramitar previamente ante Parques Nacionales Naturales un permiso de uso posterior de filmación y fotografía de acuerdo con lo establecido mediante la Resolución 017 de 2007.

De igual forma, el solicitante y sus coinvestigadores deberán dar los créditos correspondientes a Parques Nacionales Naturales y el PNN Chingaza, 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 solicitante y sus coinvestigadores 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 solicitante y sus coinvestigadores 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 imposición de las medidas preventivas y/o a las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO CUARTO.- El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el Área Protegida Parque Nacional Natural Chingaza, será el Jefe del Área Protegida o quien éste designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte del solicitante, el Jefe de 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 irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo para iniciar el proceso a que haya lugar. Lo anterior no exime al Jefe de Área Protegida de remitir información

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL – EXPEDIENTE PIDB DTOR No. 016 - 15"

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 denominado "INFLUENCIA DEL HÁBITAT SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS ENSAMBLAJES DE DIATOMEAS EN LAGOS DE MONTAÑA", a realizarse durante dieciocho (18) meses, 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 el contenido del presente auto, al señor **CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.647.273 de Bogotá, al buzón electrónico "crivera@javeriana.edu.co", 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 resolución 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.

ARTICULO NOVENO.- Contra la presente decisión procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse de forma personal y 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, conforme al artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo ley 1437 de 2011, en los términos establecidos en los artículos 77 ibídem.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



EDNA CAROLINA JARRO FAJARDO

Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Proyectó:
Vo. Bo.:

María Fernanda Losada Villarreal - Abogada contratista GTEA SGM
Guillermo Alberto Santos Ceballos - Coordinador GTEA SGM