



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA**

**RESOLUCIÓN NÚMERO**

( 131 )

12 OCT 2016

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

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 (...).”* 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

↪

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

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 **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.130.615.044, mediante escrito radicado bajo el consecutivo No. 2016-460-006384-2 del 22 de agosto de 2016, 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 “*Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali*”, a desarrollarse durante doce (12) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Farallones de Cali, en las siguientes coordenadas:

- Punto 1: N 03 27 03,7 – W 076 40 11,9
- Punto 2: N 03 27 05,7 – W 076 40 16,7
- Punto 3: N 03 27 07,3 – W 076 40 25,0

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 213 del 5 de septiembre de 2016, 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, como se puede observar en los folios 25 a 27 del expediente.

La anterior decisión fue notificada el día 6 de septiembre de 2016, vía electrónica al buzón “wacorreab@unal.edu.co”, (Fls. 28 y 29), 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 (Fl. 7).

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: <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 **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.130.615.044, como se puede evidenciar en los folios 50 y 51 del expediente.

**"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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16"**

## **II. EVALUACIÓN TÉCNICA**

El Área Protegida Parque Nacional Natural Farallones de Cali, una vez revisados los métodos y demás especificaciones del proyecto denominado "Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali", emitió el Concepto Técnico No. 20167660001966 del 27 de septiembre de 2016, visible en los folios 36 a 38 del expediente, del cual es preciso traer a colación lo siguiente:

### **"CONCEPTO**

*Una vez revisados los antecedentes y evaluada la información remitida por el Grupo de Trámites Evaluación Ambiental del proyecto titulado " **Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali** " se determina que la propuesta describe de forma clara el problema de investigación a abordar, posee una justificación válida y responde a los requerimientos de información necesarios para la planeación del manejo de la vida silvestre del área protegida. De igual modo, la propuesta presenta objetivos concretos formulados de forma adecuada y coherente. Finalmente, el desarrollo del proyecto permitirá describir si existen nuevas especies de este grupo taxonómico en área del PNN Farallones.*

*Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se considera **VIABLE** la ejecución, no obstante, se recomienda lo siguiente:*

- 1. El investigador deberá coordinar con el personal del área protegida el plan de trabajo o cronograma de ingreso, considerando especialmente las necesidades logísticas de acceso, desplazamiento y las limitaciones que se puedan presentar.*
- 2. Durante la visita, los investigadores deben estar conscientes que se encuentran en un área de importancia para la conservación, atendiendo las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales de Colombia.*
- 3. Hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto se recomienda llevarse los devuelta para no acumularlos en el sector.*
- 4. El PNN Farallones de Cali cuenta con la capacidad técnica y **en algunos** casos logística de prestar apoyo para las diferentes actividades.*
- 5. El investigador deberá comunicar con un (1) mes de anticipación a la fecha de ingreso, las actividades a realizar con el equipo del PNN los Farallones de Cali, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento y se puedan definir los sitios finales de muestreo.*
- 6. El investigador deberá realizar dos (2) socializaciones, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del área protegida en donde se expliquen los objetivos, metodología y 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 estos al manejo del Área Protegida.*
- 7. Con el propósito de socializar los resultados obtenidos el investigador principal deberá entregar a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales dos (2) copias impresas correspondientes al informe parcial (a los 4 meses) y dos (2) copias impresas del informe final respectivo (a los 8 meses), además dos (2) copias en medio magnético, con el fin de enviarlas al PNN Farallones de Cali y al Centro de documentación en Bogotá. Deberá además enviar copia de las publicaciones que se deriven del presente proyecto, de acuerdo con el artículo 8 del Decreto 309 del 2000.*
- 8. El investigador deberá asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo de su investigación, para lo cual deberá coordinar con los funcionarios del área, todo este tema conforme lo establecido en la Resolución No. 313/Diciembre 30/2010.*
- 9. Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente, que el investigador y sus coinvestigadores pudieran tener dentro del área pro-*

15

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

*tegida, durante el tiempo que contemple este permiso, de conformidad con el artículo 25 del Decreto 622/77.*

10. *Finalmente se recomienda al investigador y sus coinvestigadores que deben informarse previamente con las autoridades civiles y militares sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio. (...)*

El Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones mediante Concepto Técnico No. 20162400001306 del 19 de septiembre de 2016 (Fl. 34), 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 obtuvieron los siguientes resultados:*

<b>Punto</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Zonificación</b>
1	3°27'3,7"N	76°40'11,9"W	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL</i>
2	3°27'5,2"N	76°40'16,6"W	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL</i>
3	3°27'7,3"N	76°40'25"W	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL</i>

*(...)*

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. 20162300001556 del 3 de octubre de 2016 (Fls. 39 a 49), a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado “Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali”, señalando lo siguiente:

**“CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

**INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

*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:*

*(...)*

**Objetivo general**

*Evaluar la fitoacumulación del mercurio en macrófitas acuáticas de la cuenca baja del río Felidia.*

**Objetivos específicos**

*Determinar la tendencia fitoacumulativa en macrófitas expuestas a diferentes concentraciones del mercurio.*

*Analizar los efectos del mercurio sobre la fisiología y el crecimiento de macrófitas.*

**Área de estudio:** PNN Gorgona

**Tiempo de muestreo:** 12 meses

**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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16"**

Muestreo de macrófitas

Se trabajará un muestreo aleatorio simple en la zona de estudio, repartidos en tres estaciones: la Estación 1 (E1) en sector de la Q. El Socorro, la Estación 2 (E2) en la Q. El Roble y por último la Estación 3 (E3) en la Q. El Pato.

Transectos

El método de los transectos es ampliamente utilizado por la rapidez con se mide y por la mayor heterogeneidad con que se muestrea la vegetación. Un transecto es un rectángulo situado en un lugar para medir ciertos parámetros de un determinado tipo de vegetación. Según (Mostacedo, 2000):

"El tamaño de los transectos puede ser variable y depende del grupo de plantel a medirse (Figura 3). Por ejemplo, Gentry (1995) aplicó los transectos de 2x50 m para medir árboles y bejucos con DAP (diámetro a la altura del pecho) mayor a 2.5 cm. Dentro de los transectos, evaluó el número de individuos presentes, tomando nota de la altura y diámetro de cada planta. Sin embargo, este tamaño de transecto no sería adecuado para evaluar la vegetación del sotobosque de un bosque húmedo; en este caso, será necesario reducir el tamaño del transecto (por ejemplo a 2x4 m). Al contrario, si se quiere evaluar la vegetación arbórea con DAP mayor a 20 cm, en un transecto de 2x50 m el número de árboles de esta categoría sería poco representativo, lo que indica que el tamaño del transecto debe aumentarse (por ejemplo 10x50 m o 10x100 m). Los profesionales forestales, para inventariar una determinada área forestal, generalmente utilizan transectos de 10x100 m o 20x100 m, puesto que solo necesitan muestrear algunas especies de su interés y con categorías de DAP mayores. En los transectos, generalmente se miden parámetros como altura de la planta, abundancia, CAP y frecuencia.

Dada la anterior definición, se realizarán transectos de 2 x 10 m en cada estación seleccionada y se medirán abundancia y frecuencia de las especies. De acuerdo a las especies encontradas, se tomarán cinco ejemplares de cada una, recolectando el material vegetal en hojas de papel periódico, formando paquetes, debidamente marcados y rotulados.

Muestreo de aguas

El muestreo de aguas en los puntos seleccionados se realizará mediante lo estipulado en el método normalizado de la APHA 3500. Hg publicado en el Standard Methods for Examination of Water and Waste Water.

Se realizará un muestreo puntual por triplicado en el punto de muestreo, utilizando botellas de polipropileno lavadas previamente con detergente neutro y solución al 10% de ácido nítrico grado ACS (libre de trazas de mercurio). Los recipientes deberán ser de mínimo 1 litro, y contendrán cada uno de 2 a 3 ml de ácido nítrico concentrado como preservante de la muestra. Una vez las muestras son tomadas, se protegerán de la luz solar y se seguirá el protocolo descrito en 4.3 Análisis de mercurio total.

Análisis de mercurio total

Todas las muestras en este estudio que son objeto de análisis de mercurio total, Hg, son analizadas mediante el equipo Direct Mercury Analyzer —DMA1 Milestone © ubicado en el Laboratorio de Estudios Ambientales del Centro de Diseño Tecnológico Industrial —C.D.T.I. del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA -Regional Valle.

La técnica utilizada en este equipo se basa en la norma US EPA Método 7473 y se centra en la descomposición térmica, amalgamación y posterior cuantificación por espectrofotometría de absorción atómica. Así mismo, este equipo se acompaña de instalación de línea de Oxígeno de pureza 99.95% con una presión de 60 psi (4 bares), la cual es necesaria para el funcionamiento de la técnica de descomposición y amalgamación. También se hace necesario adquirir reactivos y consumibles tales como un amalgamador; el catalizador, discos de fibra para colocar las muestras y una trampa de mercurio que retiene todo el gas contaminado con este metal (EPA, 2007).

Inicialmente, aproximadamente 100 mg de la muestra sopesa en balanza analítica sobre un vial de cuarzo y se pone en el automuestreador del equipo. La muestra es ingresada al equipo e inmediatamente es deshidratada y luego descompuesta en un ambiente saturado de oxígeno. El Hg y otros productos de combustión son llevados a través de un catalizador donde se eliminan las interferencias. El Hg es selectivamente atrapado en una amalgama con Au, la cual es calentada y el Hg se libera.

El Hg rápidamente es conducido a través de una celda fina de cuarzo alineada con una lámpara de absorción atómica a una longitud de onda de 253.65 nm. Un terminal digital externo al equipo registra la señal de absorción atómica. Un software Interno procesa la información y expresa finalmente la concentración de Hg en unidades de mg/L o según corresponda.

R

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

Determinación de clorofila A en macrófitas

Le cuantificación de clorofila A se determinará mediante método espectrofotométrico, según lo establecido por el Standard Methods (APHA, 2016) en su apartado 10200 H. Chlorophyll. Para esto, se utilizarán los equipos: bario sonicador ultrasónico (Elba 1200), mortero de porcelana, centrifuga de hasta 3000 rpm (Hettich), solución saturada de carbonato de magnesio MgCO3 (grado ACS), membranas de fibra de vidrio de 1 µm de poro, Acetona (JT Baker) preparada al 90% con 10 partes de solución saturada de carbonato de magnesio, un espectrofotómetro UV-Vis (Aguamate 8000 - Thermo Scientific), cubetas de espectrofotómetro y ácido clorhídrico (grado ACS) en preparada en solución con agua desionizada al 0.1 N.

Los pasos a seguir para el procesamiento de las muestras vegetales son los siguientes:

**Extracción:** Se debe homogenizar suavemente la muestra, hasta tener un picadillo muy fino. Se debe macerar en mortero con 5 mL de acetona al 90%, y luego tomar la mezcla y ajustar volumen total a 10 mL. Dejar de 2 a 24 h a 4°C en oscuridad.

**Clarificación:** Centrifugar a 3000 rpm durante 20 min. Extraer 5 mL del extracto clarificado con pipeta y filtrar con jeringa a través de un filtro de 0.45 µm de diámetro de poro resistente a solventes.

**Cuantificación:** Se realiza la lectura del filtrado extraído en el espectrofotómetro en las longitudes de onda a 664 nm y 750 nm (antes de acidificar) ya 665 nm y 750 nm (acidificado con HCl 0.1 N).

La acidificación sedaba a que la clorofila a puede ser sobreestimada incluyendo a los feopigmentos, que absorben cerca de la misma longitud de onda que clorofila A.

Cuando se acidifica, la clorofila a pierde el átomo de magnesio, convirtiéndose en feofitina A, la relación es:

$$(Absorbancia\ 664\ nm) / (Absorbancia\ 665\ nm) = 1.70 \tag{Ecuación\ 1}$$

Esto significa que no hay feofitina A, con lo cual hay un estado fisiológico de las células excelente. Por otro lado, si la feofitina A pura no se produce por reacción al acidificar y la relación de absorbancias de la Ecuación 1 es igual a 1,0 significa que todo es feofitina A y el estado fisiológico de las células es senescente.

Cálculos y resultados de clorofila A.

Se debe restar las absorbancias leídas a 750 nm sin acidificar y acidificadas a las lecturas a 664 y 665 nm. Con las absorbancias corregidas, calcular la concentración de Clorofila A:

$$Clorofila\ A\ (mg/m^3) = (26,7(664-665) V_1)/(V_2 L) \tag{Ecuación\ 2}$$

Donde:

26,7= Corrección de absorbancia 664 y 665= DO corregidas

V1= Volumen del extracto en L,

V2= Volumen de la muestra en m3

L= recorrido de luz de la cubeta en cm

Las unidades en las cuales se expresa el resultado son en mg/m3 y son equivalentes a µ/L. (APHA, 2016).

Aclaraciones requeridas por el SGM-GTEA

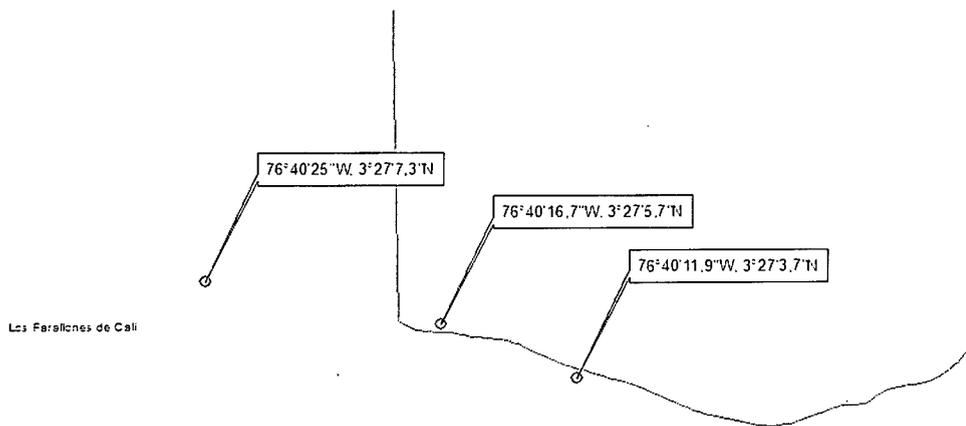
“Reciba un cordial saludo. De acuerdo a su solicitud de Permiso Individual de Recolección, el Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental le solicita información adicional con el fin de dar continuidad al trámite. La información corresponde a: Relacionar la Figura 3 nombrada en la metodología. Aclarar si el muestreo de macrófitas se realizará únicamente bajo la metodología de transectos. Si se trata de otros métodos a implementar, incluírtos por favor. Una vez fueron verificadas las coordenadas relacionadas en el Formato de solicitud por parte del Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGMGSIR), es necesario su corroboración y envío nuevamente para continuar con la evaluación:

PNN	DEPARTAMENTO	COORDENADAS (INDICAR SISTEMA DE REFERENCIA)*	OBSERVACIONES
LOS FARALLONES DE CALI	VALLE DEL CAUCA	03°27'03,7"N 076°40'11,9"W	OK
LOS	VALLE DEL CAUCA	03°27'05,7"N 076°40'16,7"W	SE LOCALIZA FUERA DEL

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

FARALLONES DE CALI			PARQUE (VER IMAGEN)
LOS FARALLONES DE CALI	VALLE DEL CAUCA	03°27'07,3"N 076°40'25,0"W	OK

\* No se indica el sistema de referencia, por favor solicitarlo.



Respuesta del solicitante principal

“Cordial saludo, me permito dar alcance a las aclaraciones solicitadas: La información corresponde a:

- Relacionar la Figura 3 nombrada en la metodología

R/

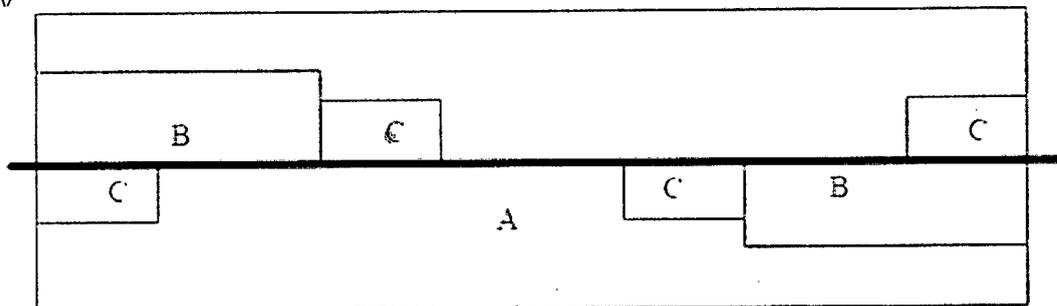


Figura 3. Diseño de los transectos utilizados para el muestreo de la vegetación. La línea gruesa y central indica la senda a partir de la cual se muestrea ambos lados del transecto A. El transecto A es el más grande y se utiliza para muestrear árboles mayores de 10 cm de DAP (puede ser de 10x100 m). Los transectos B generalmente son de tamaños menores (por ejemplo: 4x25 m) y sirven para muestrear árboles menores a 10 cm de DAP y mayores a 2 m de altura. Los transectos C son de tamaño mucho menor (por ejemplo: 1x4 m, 2x5 m) y sirven para muestrear hierbas y arbustos menores a 2 m de altura. A medida que se va reduciendo el área de muestreo, se debe aumentar el número de muestras. Fuente: (Mostacedo, B. (2000). Métodos Básicos de muestreo y Análisis en Ecología Vegetal. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible (BOLFOR).

- Aclarar si el muestreo de macrófitas se realizará únicamente bajo la metodología de transectos. Si se trata de otros métodos a implementar, incluirlos por favor.

R/ El muestreo de macrófitas se realizará únicamente bajo la metodología de transectos.

- Una vez fueron verificadas las coordenadas relacionadas en el Formato de solicitud por parte del Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGMGSIR), es necesario su corroboración y envío nuevamente para continuar con la evaluación:



**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

R/ GCSMAGNA Bogota Colombia

En coordenadas planas el punto corregido es:

X (ESTE): 711.654

Y (NORTE): 873.817”

**Resultados esperados**

Informe de resultados relacionando las concentraciones de mercurio en aguas y sedimentos con las halladas en las plantas aledañas a los puntos de muestreo.

(...)

**ANÁLISIS TÉCNICO**

**Respecto al área protegida implicada**

**Dirección Territorial Pacífico  
PNN Farallones de Cali**

El Parque Nacional Natural Farallones de Cali se encuentra sobre la Cordillera Occidental, hacia la parte suroccidental del departamento del Valle del Cauca, en jurisdicción de los municipios de Jamundí, Cali, Dagua y Buenaventura; contiene un conjunto de altas montañas que producen una amplia escala de temperaturas y precipitaciones muy variadas, que permiten también una amplia distribución de hábitats y formas de vida, abundante oferta hídrica aportante para el desarrollo social y cultural del departamento.

Teniendo en cuenta la (i) Homogeneidad en sistemas ecológicos a lo largo de la cordillera que incluye biomas del Andén Pacífico norte-sur y del Valle Geográfico del río Cauca (ii) Probabilidades de conectividades naturales entre ecosistemas estratégicos (iii) Convergencia de modelos económicos, relacionados con actividades productivas y proyectos de desarrollo, y (iv) Homogeneidad en las dinámicas de asentamientos humanos a través de la historia, el contexto regional para el Parque Nacional Natural Farallones, se enmarca a la región “Cuenca media del río Cauca y la vertiente Pacífico”.

La región en la que se inserta el área protegida se ubica dentro de tres Provincias Fisiográficas en la vertiente pacífica, a saber: Cordillera Occidental, Serranía Baudó-Darién, y Costa del Pacífico y Depresión Atrato-Patía, que a su vez contienen cinco grandes paisajes: relieve montañoso denudativo, valles aluvio-columbales, relieve colinado estructural denudativo, llanura aluvial meándrica, llanura aluvial de piedemonte y planicie costero-marina. Lo anterior sugiere una alta diversidad ecosistémica y de especies en la región, lo cual es concordante con las conclusiones ya establecidas acerca de la alta diversidad biológica de la Provincia Biogeográfica del Chocó en Colombia.

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

1. Proteger y mantener la oferta del recurso hídrico que genera el Área Protegida, como bien aportante al desarrollo y eje cultural en el Valle del Cauca.
2. Mantener muestras representativas de ecosistemas del Parque Nacional Natural Farallones de Cali que hacen parte de las provincias biogeográficas del Chocó y NorAndina para garantizar la presencia de poblaciones de especies de flora y fauna.
3. Mantener ambientes naturales en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, que permitan la coexistencia armoniosa con culturas materiales y vivas.
4. Proteger las bellezas escénicas de la Formación Farallones, su particularidad altitudinal y su valor geomorfológico.

**Sobre el área de estudio y el tiempo de muestreo**

En el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales naturales, el solicitante señala que las actividades de campo se realizarán en el PNN Farallones de Cali en la ubicación 03°27'03,7"N 076°40'11,9"W, 03°27'05,7"N 076°40'16,7"W, 03°27'07,3"N 076°40'25,0"W. Dichas coordenadas fueron corroboradas por el SGM-GSIR quien solicitó su verificación nuevamente por las siguientes apreciaciones:

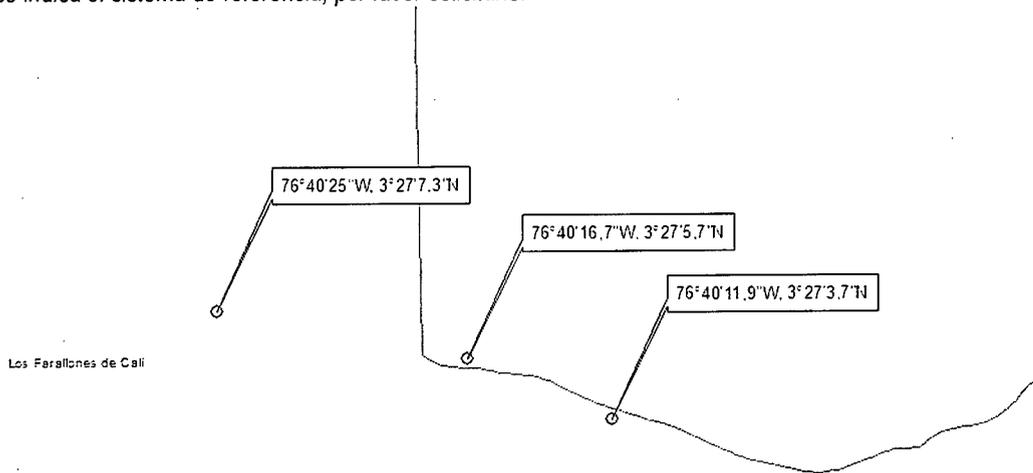
“... ”

PNN	DEPARTAMENTO	COORDENADAS (INDICAR SISTEMA DE REFERENCIA)*	OBSERVACIONES
LOS FARALLONES DE CALI	VALLE DEL CAUCA	03°27'03,7"N 076°40'11,9"W	OK

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

LOS FARALLONES DE CALI	VALLE DEL CAUCA	03°27'05,7"N 076°40'16,7"W	SE LOCALIZA FUERA DEL PARQUE (VER IMAGEN)
LOS FARALLONES DE CALI	VALLE DEL CAUCA	03°27'07,3"N 076°40'25,0"W	OK

\* No se indica el sistema de referencia, por favor solicitarlo.



...

El solicitante allegó la información de la siguiente manera: "...03°27'05,57"N 076°40'17,57"W GCSMAGNA Bogota Colombia. En coordenadas planas el punto corregido es: X (ESTE): 711.654 Y (NORTE): 873.817..."

Una vez verificadas las coordenadas por el SGM-GSIR señaló mediante concepto técnico 20162400001306 que "...

Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	3°27'3,7"N	76°40'11,9"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
2	3°27'5,2"N	76°40'16,6"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
3	3°27'7,3"N	76°40'25"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL

...

Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo durante doce (12) meses.

El solicitante principal deberá evaluar con el Jefe del PNN Farallones de Cali, o su delegado previo a cada salida de campo la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad a los sitios de muestreo autorizados.

**Sobre el proyecto en general**

De acuerdo a los objetivos y resultados esperados que se incluyen en la solicitud para la realización de esta investigación, se define que éstos serán de gran utilidad en la implementación de la estrategia de investigación de Parques Nacionales Naturales, en las líneas de investigación: **1. Caracterización de la base natural del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en el tema de dinámica de ecosistemas y sus componentes frente a la variabilidad climática y el cambio climático (afectaciones históricas y futuras), 2. Restauración del patrimonio ambiental del Sistema de Parques Nacionales Naturales en el tema de biología de especies dinamizadoras en procesos de restauración.**

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

*En cuanto a los aspectos generales relacionados al proyecto de investigación, mediante concepto técnico No. 20167660001966, el PNN Farallones de Cali manifiesta que: "...Una vez revisados los antecedentes y evaluada la información remitida por el Grupo de Trámites Evaluación Ambiental del proyecto titulado "Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali" se determina que la propuesta describe de forma clara el problema de investigación a abordar, posee una justificación válida y responde a los requerimientos de información necesarios para la planeación del manejo de la vida silvestre del área protegida. De igual modo, la propuesta presenta objetivos concretos formulados de forma adecuada y coherente. Finalmente, el desarrollo del proyecto permitirá describir si existen nuevas especies de este grupo taxonómico en área del PNN Farallones. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se considera VIABLE la ejecución..."*

*Por su parte el solicitante destaca que "...La factibilidad de existencia de mercurio en el Río Cali proviene de las actividades mineras, entre las cuales se destaca la extracción de oro en la zona alta de los Farallones de Cali; cuyo proceso comúnmente involucra la mezcla de la roca triturada enriquecida con el metal precioso con mercurio metálico, Hg, para formar una amalgama, la cual es presionada para remover el exceso de este (Verbel & Restrepo, 2008). El desarrollo de este proceso, conlleva a que viertan grandes cantidades del metal en el Río y otros cuerpos de agua aledaños (El País, 2015b).*

*En la zona de estudio comprendida en este trabajo, se encuentra la microcuenca del Río Felidia, sobre la cual se tiene conocimiento de esta problemática por las autoridades ambientales locales y según informes presentados durante 2015, con la extracción de minera en los Farallones de Cali, se realizan actividades ecológicamente devastadoras como tala Incontrolable de bosques y construcción de cientos de socavones que atraviesan las montañas, arrastrando sedimentos cargados con mercurio que contaminan los nacimientos de agua, afectando la calidad de agua de los afluentes del Río Cali (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2015).*

*Justamente, el informe Situacional PNN Farallones de Cali (Personería Municipal de Santiago de Cali, 2015) se presentó un análisis de hallazgos sobre la problemática de actividades mineras y de extracción en el área del PNN Los Farallones; allí se estableció que existen eventos relacionados con la explotación ilícita de yacimientos mineros auríferos en 4 sitios: Sector de las Minas del Socorro o Alto del Buey, Sector de las Minas del Pato Leonera, Sector de las minas de San Pablo, Sector de las Minas de la Candelaria; para el alcance de esta investigación, los dos primeros son de interés, por su cercanía e influencia con la microcuenca del Río Felidia.*

*Según los registros del PNN Farallones de Cali (provenientes de la Dirección General de Parques Nacionales Naturales de Colombia), algunos de los datos de área de afectación por la minada ilegal en los ecosistemas del Parque están resumidos en la siguiente tabla:*

**Tabla No.1 Datos de afectación por la Minería ilegal en el ecosistema del PNN Farallones de Cali. Fuente (Personería Municipal de Santiago de Cali, 2015)**

Afectaciones evidentes	Extensión (ha)
Páramo 136	
Bosque 116	
<b>Total de Área Afectada</b>	<b>252</b>

*... Los procesos de bioacumulación en plantas, en el caso de las macrófitas, se conocen como fitoacumulación, e involucran diversos mecanismos en donde el Hg se incorpora desde la raíz y es transportado a través del espécimen vegetal donde finalmente es acumulado (Paisio, González, Talano, & Agostini, 2012). Estos eventos inciden directamente en la planta, por ejemplo, en su capacidad de producir los-pigmentos necesarios para la fotosíntesis y por ende, puede afectar la abundancia y diversidad de los individuos presentes en el área; esto último plantea, que la contaminación por Hg en todos sus procesos alteran la cobertura vegetal de determinada zona (Moreno, Vela, & Salcedo Álvarez, Martha, 2008)"*

**Sobre el grupo objeto de estudio**

*Respecto a las especies objeto de estudio de la investigación, el, solicitante enfatiza en "...en la parte alta de los Farallones de Cali, existen actividades de extracción aurífera ilegal, las cuales están afectando seriamente la calidad del agua de la subcuenca Río Felidia vertiendo, sin control, grandes cantidades de sustancias químicas tóxicas al cauce, entre las cuales se encuentra el mercurio (Hg), este elemento constituye uno de los elementos más tóxicos presentes a nivel traza en muchos ecosistemas acuáticos. Sin embargo, su presencia a consecuencia de actividades antropogénicas, y su capacidad de transportarse fácilmente a través de redes tróficas, propicia un aumento de sus concentraciones en los*

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

medios acuáticos y en la biota, Según Posada (2006): “la acumulación de Hg en organismos acuáticos se puede describir en dos pasos: un primer paso de adsorción rápida vinculación sobre la superficie biológica (biosorción), seguido de un segundo paso de transporte lento e irreversible, controlado por difusión al interior de la célula (bioacumulación)”; dichos procesos, en el caso de las especies vegetales, dan lugar a la fitoacumulación, la cual se produce a nivel vascular, desde su raíz hasta el resto de la planta que está en contacto con los sedimentos y la columna de agua contaminados (Munteanu & Munteanu, 2007).

Las macrófitas son elementos vivos capaces de acumular el Hg en su biomasa, removiendo el metal del medio donde se encuentren, siendo además tolerantes a las altas concentraciones de metales pesados, debido a esto, hacen que sea posible el uso de estas plantas como bioindicadores de contaminación de su hábitat (Wang, Feng, Anderson, Xing, & Shang, 2012). De lo anteriormente expuesto, se pueden contemplar los efectos tóxicos del Hg sobre las macrófitas presentes en el área de estudio. Dichos efectos, a nivel de fisiología vegetal, pueden resumirse según Wang et al. (2012) “en alteraciones del sistema antioxidante y de la fotosíntesis e inhibición del crecimiento, consumo de nutrientes, homeostasis en general y disminución del rendimiento de las plantas”. La forma de poder valorar estas respuestas fisiológicas está en poder cuantificar el cambio en la característica de la ocurrencia de un determinado fenómeno (muerte, inhibición de crecimiento, entre otros) de los individuos estudiados (Posada, 2006).”

**Sobre los métodos**

De acuerdo a la revisión de la información allegada por el solicitante, se considera que los métodos son adecuados para el desarrollo del proyecto de investigación en el PNN Farallones de Cali ya que no van en detrimento de los ecosistemas y especies objeto de estudio.

Muestreo de macrófitas

Se realizarán un muestreo aleatorio simple en la zona de estudio, repartidos en tres estaciones: la Estación 1 (E1) en sector de la Q. El Socorro, la Estación 2 (E2) en la Q. El Roble y por último la Estación 3 (E3) en la Q. El Pato.

Transectos

Se realizarán transectos de 2 x 10 m en cada estación seleccionada y se medirán abundancia y frecuencia de las especies.

Muestreo de aguas

Se realizará un muestreo puntual por triplicado en el punto de muestreo, utilizando botellas de polipropileno lavadas previamente con detergente neutro y solución al 10% de ácido nítrico grado ACS (libre de trazas de mercurio). Los recipientes deberán ser de mínimo 1 litro, y contendrán cada uno de 2 a 3 ml de ácido nítrico concentrado como preservante de la muestra.

Finalmente se realizarán análisis de las muestras para determinar el mercurio total y clorofila A en el laboratorio.

Los métodos **NO** contemplan la extracción y movilización de especímenes vivos de fauna.

**Sobre los especímenes, su conservación y movilización**

Se coleccionarán los siguientes especímenes:

Nombre Científico	Tipo de especímenes	Cantidad de especímenes a recolectar
<i>Blechnum appendiculatum</i>	Planta	20
<i>Acalypha macrostachya</i>	Planta	20
<i>Thelypteris</i> sp.	Planta	20
<i>Piper umbellatum</i>	Planta	20

Transectos

De acuerdo a las especies encontradas, se tomarán cinco ejemplares de cada una, recolectando el material vegetal en hojas de papel periódico, formando paquetes, debidamente marcados y rotulados.

Muestreo de aguas

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

*Una vez las muestras son tomadas, se protegerán de la luz solar y se transportará al laboratorio para el análisis de Hg.*

*Los análisis de las muestras colectadas se realizarán en el Laboratorio de Estudios Ambientales del Centro de Diseño Tecnológico Industrial —C.D.T.I. del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA -Regional Valle.*

**Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas.**

*Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas o restricción de comercio: Libro rojo de plantas de Colombia y la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, ninguna de las especies involucradas en la investigación se encuentran dentro de estos listados.*

**Sobre los equipos y materiales de campo**

*En la presente investigación los materiales y equipos a utilizar son: Equipo multiparamétrico (pH, conductividad, salinidad, salidos disueltos, temperatura), estación metereológica potable (temperatura ambiente, altitud, velocidad del viento, humedad relativa), micromolinetete (caudal), frascos para muestra de agua, frascos para muestra de sedimentos, bolsas resellables para material vegetal, libreta de apuntes.*

**Respecto a la consulta previa**

*El solicitante anexa a su solicitud el oficio No. OFI16-000029588-DCP-2500 respecto a la “...certificación de presencia de comunidades étnicas en el área del proyecto: “ANÁLISIS DE FITOACUMULACIÓN DE MERCURIO EN MACRÓFITAS DE LA CUECA ALTA RÍO FELIDIA, CALI”, donde se certifica que “...no es necesario adelantar proceso de certificación y por consecuente tampoco requiere de la consulta previa, teniendo en cuenta que este proyecto responde a una actividad de carácter científico e investigativo, en cual no hay una afectación directa a sujetos colectivos, suceptibles de derechos constitucionalmente protegidos, entendida dicha afectación directa como una intromisión intolerable a su calidad de vida y costumbres”*

**CONCEPTO**

*De acuerdo a la revisión y evaluación de los documentos remitidos por el solicitante principal y teniendo en cuenta el análisis técnico expuesto en el presente concepto, Parques Nacionales Naturales considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección de especímenes dentro de Parques Nacionales Naturales para la realización del proyecto titulado “Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali”.*

*La viabilidad del permiso individual de recolección para el presente proyecto de investigación, está sujeta a las siguientes consideraciones:*

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

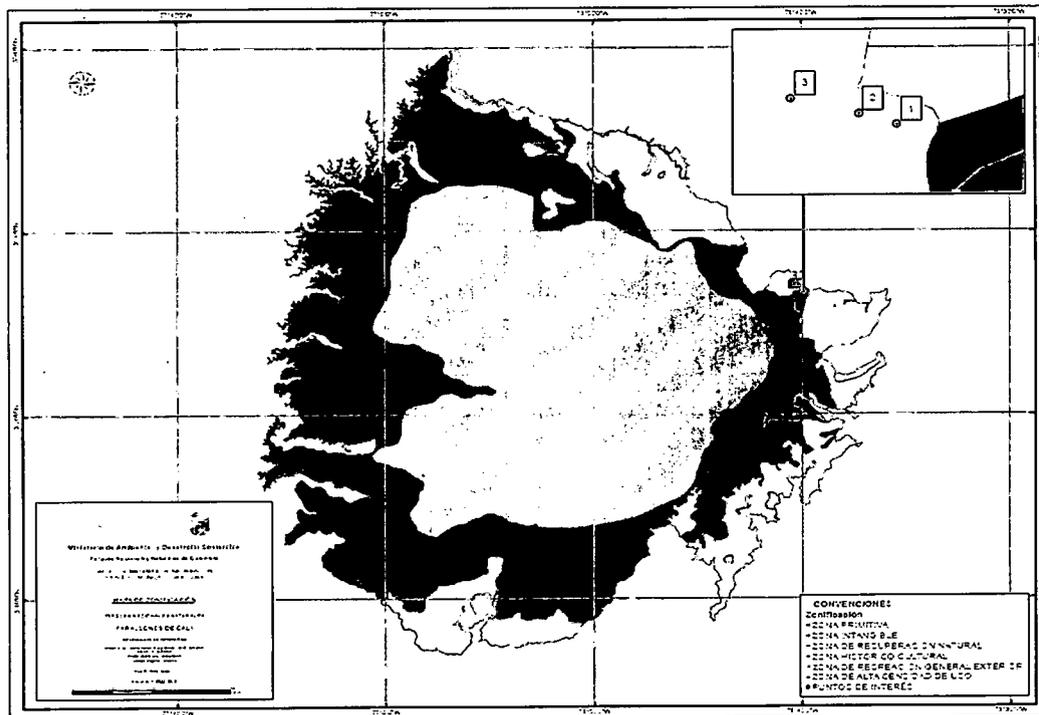
**a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo**

*Se aprueba el ingreso al PNN Farallones de Cali, durante un periodo de doce (12) meses, para realizar actividades de muestreo y recolección de macrófitas como *Blechnum appendiculatum*, *Acalypha macrostachya*, *Thelypteris* sp., *Piper umbellatum*.*

*Esta ubicación geográfica, relacionada en el formato de solicitud, fue verificada por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR) el cual mediante concepto técnico No. 20162400001306 destacó 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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16"**

Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	3°27'3,7"N	76°40'11,9"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
2	3°27'5,2"N	76°40'16,6"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
3	3°27'7,3"N	76°40'25"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL



El investigador principal previo a cada salida de campo deberá evaluar con el Jefe del Parque, o su delegado, la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad a los sitios de muestreo autorizados.

**b. Respecto a los métodos y número de muestras**

De acuerdo a la información relacionada en el formato de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales Naturales y la información adicional aclarada por el solicitante, se aprueba el desarrollo de los métodos allí expuestos y por ningún motivo se permite la implementación de otros métodos diferentes.

Se aprueban las siguientes actividades a desarrollar en campo para la investigación:

- Recolección de 20 especímenes de las siguientes especies: *Blechnum appendiculatum*, *Acalypha macrostachya*, *Thelyptenis* sp., *Piper umbellatum*
- Muestreo aleatorio simple en la zona de estudio, repartidos en tres estaciones: la Estación 1 (E1) en sector de la Q. El Socorro, la Estación 2 (E2) en la Q. El Roble y por último la Estación 3 (E3) en la Q. El Pato.
- Transectos de 2 x 10 m en cada estación seleccionada y se medirán abundancia y frecuencia de las especies.
- Muestreo puntual por triplicado en el punto de muestreo, utilizando botellas de polipropileno lavadas previamente con detergente neutro y solución al 10% de ácido nítrico grado ACS (libre de trazas de mercurio). Los recipientes deberán ser de mínimo 1 litro, y contendrán cada uno de 2 a 3 ml de ácido nítrico concentrado como preservante de la muestra.

**"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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16"**

- *Análisis de las muestras en el laboratorio.*

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

El solicitante y sus coinvestigadores deberán tomar las medidas correspondientes para evitar afectar el ecosistema y especies de flora y fauna durante la realización de los métodos expuestos.

Una vez terminadas las actividades de campo el solicitante y sus coinvestigadores deberán 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.**

Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas o restricción de comercio: Libro rojo de plantas de Colombia y la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, ninguna de las especies involucradas en la investigación se encuentran dentro de estos listados.

**d. Respecto a los equipos y elementos de campo**

Se autoriza el uso de Equipo multiparamétrico (pH, conductividad, salinidad, salidos disueltos, temperatura), estación meteorológica potable (temperatura ambiente, altitud, velocidad del viento, humedad relativa), micromolinet (caudal), frascos para muestra de agua, frascos para muestra de sedimentos, bolsas resellables para material vegetal, libreta de apuntes.

**e. Respecto a la movilización y disposición final de los especímenes**

Se autorizan los siguientes ítems para la investigación:

- De acuerdo a las especies encontradas durante los transectos, se tomarán cinco ejemplares de cada una, recolectando el material vegetal en hojas de papel periódico, formando paquetes, debidamente marcados y rotulados.
- Una vez las muestras de agua son tomadas, se protegerán de la luz solar y se transportará al laboratorio para el análisis de Hg.
- Los análisis de las muestras colectadas se realizarán en el Laboratorio de Estudios Ambientales del Centro de Diseño Tecnológico Industrial —C.D.T.I. del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA -Regional Valle.

**NO** se aprueba la extracción y movilización de especímenes vivos de fauna.

Cada vez que el solicitante y sus coinvestigadores colecten especímenes de referencia para ser retirados del PNN Farallones de Cali, deberán permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichos especímenes, anotando el número y tipo de especímenes 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 y/o fauna diferentes a los previamente aprobados. En caso de requerir recolecta de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica diferentes a los aprobados el solicitante deberá adelantar un nuevo trámite para el permiso de recolección correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 del MADS.

Dado que los especímenes de referencia serán utilizados para los análisis de campo y laboratorio, el solicitante deberá presentar copia digital de publicaciones que se deriven del proyecto, suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información asociada al permiso, entregar a la autoridad competente la constancia emitida por dicho sistema así como también la certificación de depósito de los especímenes recolectados en Laboratorio de Estudios Ambientales del Centro de Diseño Tecnológico Industrial —C.D.T.I. del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA -Regional Valle. Para su constancia deberá enviar la copia, al Jefe del PNN Farallones de Cali 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](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co).

Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.8.3.3. del Decreto 1076 de 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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

**f. Respetto al personal**

Para la realización de la presente investigación en el PNN Farallones de Cali, se aprueba el ingreso del solicitante y sus coinvestigadores, 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:

	<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>Documento identidad</b>
<b>Investigador principal (Solicitante)</b>	William Alberto Correa Barragán	Químico Estudiante Maestría en Ingeniería Ambiental	1.030.615.044
<b>Coinvestigador</b>	Juan Felipe Ríos Marín	Biólogo Instructor Control Ambiental	94.458.477
<b>Asistente de Investigación</b>	Kelly Jhojanna Montenegro Ramírez	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.144.202.725
<b>Asistente de Investigación</b>	Natalia Rosada Lasso	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.107.517.629
<b>Asistente de Investigación</b>	Mayra Alejandra Angulo Valdomero	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.143.982.030
<b>Asistente de Investigación</b>	Kelly Rodallega Rodallega	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.005.975.093

El solicitante deberá coordinar y acordar con el Jefe del PNN Farallones de Cali 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](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co) el nombre y número de identificación del personal acordado con el Jefe del Parque.

**g. Respetto a la consulta previa**

El solicitante anexa a su solicitud el oficio No. OFI16-000029588-DCP-2500 respecto a la "...certificación de presencia de comunidades étnicas en el área del proyecto: "ANÁLISIS DE FITOACUMULACIÓN DE MERCURIO EN MACRÓFITAS DE LA CUECA ALTA RÍO FELIDIA, CALI", donde se certifica que "...no es necesario adelantar proceso de certificación y por consiguiente tampoco requiere de la consulta previa, teniendo en cuenta que este proyecto responde a una actividad de carácter científico e investigativo, en cual no hay una afectación directa a sujetos colectivos, susceptibles de derechos constitucionalmente protegidos, entendida dicha afectación directa como una intromisión intolerable a su calidad de vida y costumbres".

**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 Farallones de Cali, 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 Farallones de Cali, con anticipación a la fecha de ingreso, el cronograma de actividades y el personal que ingresará al Área Protegida, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento a los sitios de muestreo autorizados.

**d.** El solicitante y sus coinvestigadores serán los responsables del cumplimiento de los compromisos adquiridos con 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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

*e. El solicitante y sus coinvestigadores deberán 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.*

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

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

***i. Entrega de informes parciales y final.***

*Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, el solicitante deberá entregar un informe preliminar seis (06) meses después de haber iniciado actividades de campo y constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Farallones de Cali, una copia (digital) a la Dirección Territorial Pacífico y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. 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. El informe final debe incluir entre otros: la fitoacumulación del mercurio en macrófitas acuáticas de la cuenca baja del río Felidia, la tendencia fitoacumulativa en macrófitas y los efectos del mercurio sobre la fisiología y el crecimiento de macrófitas, entre otros.*

*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.*

***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 artículo 2.2.2.8.3.3. del Decreto 1076 de 2015.*

***k. 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. Este material filmico deberá ser compartido con Parques Nacionales Naturales a través de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas y el Grupo de Comunicaciones y Educación Ambiental, teniendo en cuenta el artículo décimo tercero de la Resolución 396 de 2015 al respecto.*

*Si el material filmico y/o fotográfico obtenido en el marco del permiso individual de recolección se va a utilizar con fines comerciales, se 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 y al PNN Farallones de Cali, 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 puedan 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 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**

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

*El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el PNN Farallones de Cali será el jefe del Área Protegida o a 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 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 para iniciar las acciones 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.*

(...)”

En vista de lo anterior, y teniendo en cuenta 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 la ejecución del proyecto denominado “Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali”, a desarrollarse durante doce (12) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Farallones de Cali, elevado por el señor **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.130.615.044.

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 **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.130.615.044 para la realización del proyecto denominado “Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali”, a desarrollarse durante doce (12) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Farallones de Cali, en las coordenadas:

3°27'3,7"N	76°40'11,9"W
3°27'5,2"N	76°40'16,6"W
3°27'7,3"N	76°40'25"W

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** El señor **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, 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**



**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

Se aprueba el ingreso al Protegida Parque Nacional Natural Farallones de Cali, durante un periodo de doce (12) meses para la realización del proyecto denominado “Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali”, con el fin de realizar actividades de muestreo y recolección de macrófitas como *Blechnum appendiculatum*, *Acalypha macrostachya*, *Thelypteris sp.*, *Piper umbellatum*, en las coordenadas:

<b>Punto</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Zonificación</b>
1	3°27'3,7"N	76°40'11,9"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
2	3°27'5,2"N	76°40'16,6"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
3	3°27'7,3"N	76°40'25"W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL

Estas coordenadas, fueron corroboradas por el SGM-GSIR mediante concepto técnico No. 20162400001306, en donde se señaló que los puntos en los cuales se va a realizar la actividad se encuentran en zona de recuperación natural.

Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo durante doce (12) meses.

El investigador principal previo a cada salida de campo deberá evaluar con la Jefe del Parque, o su delegado, la pertinencia, condiciones de acceso y seguridad a los sitios de muestreo autorizados.

**b. Respecto a los métodos y número de muestras**

De acuerdo a la información relacionada en el formato de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales Naturales y la información adicional aclarada por el solicitante, se aprueba el desarrollo de los métodos allí expuestos y por ningún motivo se permite la implementación de otros métodos diferentes.

Se aprueban las siguientes actividades a desarrollar en campo para la investigación:

- Recolección de 20 especímenes de las siguientes especies: *Blechnum appendiculatum*, *Acalypha macrostachya*, *Thelypteris sp.*, *Piper umbellatum*
- Muestreo aleatorio simple en la zona de estudio, repartidos en tres estaciones: la Estación 1 (E1) en sector de la Q. El Socorro, la Estación 2 (E2) en la Q. El Roble y por último la Estación 3 (E3) en la Q. El Pato.
- Transectos de 2 x 10 m en cada estación seleccionada y se medirán abundancia y frecuencia de las especies.
- Muestreo puntual por triplicado en el punto de muestreo, utilizando botellas de polipropileno lavadas previamente con detergente neutro y solución al 10% de

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

ácido nítrico grado ACS (libre de trazas de mercurio). Los recipientes deberán ser de mínimo 1 litro, y contendrán cada uno de 2 a 3 ml de ácido nítrico concentrado como preservante de la muestra.

- Análisis de las muestras en el laboratorio.

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

El solicitante y sus coinvestigadores deberán tomar las medidas correspondientes para evitar afectar el ecosistema y especies de flora y fauna durante la realización de los métodos expuestos.

Una vez terminadas las actividades de campo el solicitante y sus coinvestigadores deberán 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. Respetto a las especies amenazadas, endémicas o vedadas.**

Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas o restricción de comercio: Libro rojo de plantas de Colombia y la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, ninguna de las especies involucradas en la investigación se encuentran dentro de estos listados.

**d. Respetto a los equipos y elementos de campo**

Se autoriza el uso de Equipo multiparamétrico (pH, conductividad, salinidad, salidos disueltos, temperatura), estación metereológica potable (temperatura ambiente, altitud, velocidad del viento, humedad relativa), micromolinetete (caudal), frascos para muestra de agua, frascos para muestra de sedimentos, bolsas resellables para material vegetal, libreta de apuntes.

**e. Respetto a la movilización y disposición final de los especímenes**

Se autorizan los siguientes ítems para la investigación:

- De acuerdo a las especies encontradas durante los transectos, se tomarán cinco ejemplares de cada una, recolectando el material vegetal en hojas de papel periódico, formando paquetes, debidamente marcados y rotulados.
- Una vez las muestras de agua son tomadas, se protegerán de la luz solar y se transportará al laboratorio para el análisis de Hg.
- Los análisis de las muestras colectadas se realizarán en el Laboratorio de Estudios Ambientales del Centro de Diseño Tecnológico Industrial —C.D.T.I. del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA -Regional Valle.

**NO** se aprueba la extracción y movilización de especímenes vivos de fauna.

Cada vez que el solicitante y sus coinvestigadores coleccionen especímenes de referencia para ser retirados del PNN Farallones de Cali, deberán permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichos especímenes, anotando el número y tipo de especímenes recolectados, la fecha y los sitios exactos de recolección.

25

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

Bajo ninguna circunstancia se aprueba la recolecta, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora y/o fauna diferentes a los previamente aprobados. En caso de requerir recolecta de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica diferentes a los aprobados el solicitante deberá adelantar un nuevo trámite para el permiso de recolección correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 del MADS.

Dado que los especímenes de referencia serán utilizados para los análisis de campo y laboratorio, el solicitante deberá presentar copia digital de publicaciones que se deriven del proyecto, suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información asociada al permiso, entregar a la autoridad competente la constancia emitida por dicho sistema así como también la certificación de depósito de los especímenes recolectados en Laboratorio de Estudios Ambientales del Centro de Diseño Tecnológico Industrial —C.D.T.I. del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA -Regional Valle. Para su constancia deberá enviar la copia, al Jefe del PNN Farallones de Cali 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.

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 realización de la presente investigación en el PNN Farallones de Cali, se aprueba el ingreso del titular del permiso y sus coinvestigadores, 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:

	<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>Documento identidad</b>
<b>Investigador principal (Solicitante)</b>	William Alberto Correa Barragán	Químico Estudiante Maestría en Ingeniería Ambiental	1.130.615.044
<b>Coinvestigador</b>	Juan Felipe Ríos Marín	Biólogo Instructor Control Ambiental	94.458.477
<b>Asistente de Investigación</b>	Kelly Jhojanna Montenegro Ramírez	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.144.202.725
<b>Asistente de Investigación</b>	Natalia Rosada Lasso	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.107.517.629
<b>Asistente de Investigación</b>	Mayra Alejandra Angulo Valdomero	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.143.982.030
<b>Asistente de Investigación</b>	Kelly Rodallega Rodallega	Aprendiz Tecnología Control Ambiental – CDTI SENA	1.005.975.093

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

El solicitante deberá coordinar y acordar con el Jefe del PNN Farallones de Cali 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](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co) el nombre y número de identificación del personal acordado con el Jefe del Parque.

**g. Respecto a la consulta previa**

El solicitante anexa a su solicitud el oficio No. OF116-000029588-DCP-2500 respecto a la *“...certificación de presencia de comunidades étnicas en el área del proyecto: “ANÁLISIS DE FITOACUMULACIÓN DE MERCURIO EN MACRÓFITAS DE LA CUECA ALTA RÍO FELIDIA, CALI”, donde se certifica que “...no es necesario adelantar proceso de certificación y por consiguiente tampoco requiere de la consulta previa, teniendo en cuenta que este proyecto responde a una actividad de carácter científico e investigativo, en cual no hay una afectación directa a sujetos colectivos, susceptibles de derechos constitucionalmente protegidos, entendida dicha afectación directa como una intromisión intolerable a su calidad de vida y costumbres”.*

**ARTÍCULO TERCERO.-** El señor **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN** 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 Farallones de Cali, 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. Comunicar al Jefe del PNN Farallones de Cali, con anticipación a la fecha de ingreso, el cronograma de actividades y el personal que ingresará al Área Protegida, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento a los sitios de muestreo autorizados.
- d. El beneficiario del presente permiso y sus coinvestigadores serán los responsables del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.
- e. 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.
- f. Asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá coordinar con los funcionarios del Área Protegida todo este tema conforme lo establece la Resolución 245 del 06 de julio de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.
- g. 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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

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

**i. Entrega de informes parciales y final:** Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, el titular del presente permiso deberá entregar un informe preliminar seis (06) meses después de haber iniciado actividades de campo y constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Farallones de Cali, una copia (digital) a la Dirección Territorial Pacífico y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. 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. El informe final debe incluir entre otros: la fitoacumulación del mercurio en macrófitas acuáticas de la cuenca baja del río Felidia, la tendencia fitoacumulativa en macrófitas y los efectos del mercurio sobre la fisiología y el crecimiento de macrófitas, entre otros.

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.

**j. Suministrar información al Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia –SIB-:** El beneficiario del permiso 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.

**k. Divulgación:** El titular del permiso 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. Este material filmico deberá ser compartido con Parques Nacionales Naturales a través de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas y el Grupo de Comunicaciones y Educación Ambiental, teniendo en cuenta el artículo décimo tercero de la Resolución 396 de 2015 al respecto.

Si el material filmico y/o fotográfico obtenido en el marco del permiso individual de recolección se va a utilizar con fines comerciales, se 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 y al PNN Farallones de Cali, 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 beneficiario 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 beneficiario del permiso y su equipo de trabajo informarse**

**“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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16”**

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 la 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 Parque Nacional Natural Farallones de Cali, será el jefe del Área Protegida o a quien éste designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte del señor **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, 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 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 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 *“Análisis de fitoacumulación de mercurio en macrófitas de la cuenca alta río Felidia, Cali”*, a desarrollarse durante doce (12) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Farallones de Cali, 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 acto administrativo al señor **WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.130.615.044, al buzón electrónico *wacorreab@unal.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 la presente Resolución al Parque Nacional Natural Farallones de Cali y a la Dirección Territorial Pacífico, 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 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

**"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 A NOMBRE DEL SEÑOR WILLIAM ALBERTO CORREA BARRAGAN- EXPEDIENTE PIDB DTPA NO. 033 - 16"**

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:  
Vo. Bo.:

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

