



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO ' 1 2 7 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

La Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las establecidas en el numeral 14 del artículo 13 del Decreto 3572 de 2011, la Resolución No. 092 de 2011 y

CONSIDERANDO:

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

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

Que por intermedio de la Resolución N° 092 de 2011, la Directora General de Parques Nacionales Naturales de Colombia delega una función y dicta otras disposiciones, entre tanto el artículo segundo 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*



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

proyectos, obras o actividades que afecten o puedan afectar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, conforme a las actividades permitidas por la Constitución y la Ley".

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

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. DE LA SOLICITUD E INICIO DEL TRÁMITE

La señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali, actuando en su propio nombre, mediante documentación radicada bajo el consecutivo No. 20264700032122 del 06 de abril de 2026, 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 "*Respuesta fenotípica de murciélagos Neotropicales enfrentando el cambio climático*", durante tres (03) años, en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali.

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 095 del 22 de abril de 2026, inició el trámite de evaluación de la solicitud de permiso individual de recolección de especímenes



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO ' 1 2 7 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, para el desarrollo del proyecto previamente señalado.

La anterior decisión, fue notificada electrónicamente el día 22 de abril de 2026 a la señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali, de conformidad a lo establecido en el artículo 4º 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 5º "Notificación de Actos Administrativos" del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Igualmente, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1º del artículo 2.2.2.8.5.2. del Decreto 1076 de 2015, se publicó en la página web de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el link: <https://www.parquesnacionales.gov.co/gaceta-ambiental-2024/>, 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 la señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali.

II. EVALUACIÓN TÉCNICA

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. **20262301088991** del 05 de junio de 2026, a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado "*Respuesta fenotípica de murciélagos Neotropicales enfrentando el cambio climático*", 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



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

Evaluar la respuesta fenotípica nutricional de especies de murciélagos Neotropicales en un gradiente altitudinal.

Objetivos específicos

- *Evaluar la asimilación de distintos macronutrientes en murciélagos Neotropicales a lo largo de un gradiente altitudinal.*
- *Estimar diferencias en la morfología intestinal en murciélagos Neotropicales a lo largo de un gradiente altitudinal.*
- *Examinar las respuestas comportamentales relacionadas con la fisiología nutricional de murciélagos Neotropicales a lo largo de un gradiente altitudinal.*
- *Determinar la flexibilidad de las respuestas fenotípicas de especies de murciélagos Neotropicales frente a desafíos nutricionales, los cuales pueden incrementar con escenarios de cambio climático*

Área de estudio: PNN Farallones de Cali

Tiempo de muestreo: El tiempo solicitado para la ejecución de la salida de campo es de tres (03) años.

Métodos

Se capturarán murciélagos por medio de redes de niebla a distintas elevaciones y se registrará la especie, sexo y estado reproductivo de los individuos. Se realizarán muestreos durante la temporada menos lluviosa entre 2026 y 2028, y se priorizará la toma de datos en ocho especies, dos frugívoras (géneros *Platyrrhinus* y *Stumira*), dos nectarívoras (géneros *Anoura* y *Lonchophylla*), dos insectívoras (por confirmar en campo de acuerdo con datos de abundancia) y dos omnívoras (género *Phyllostomus* y *Carollia*). Especies de los géneros mencionadas son escogidas debido a su alta abundancia relativa en el área y especialización dietaria, representando distintos gremios tróficos y linajes evolutivos. El proyecto comprende dos fases experimentales, una con enfoque fisiológico y comportamental, y otra con enfoque morfológico.

Inicialmente, los murciélagos serán transportados a la estación de investigación (Yatacué, Casa 1, Alto Anchicayá, 600 m.s.n.m. o Cabaña Parques El Pato, La Leonera, 2200 m.s.n.m.), se les medirán los niveles de A1C (hemoglobina glicosilada) en sangre (5uL) para tener una idea del contenido de azúcar en la dieta natural de los individuos y los niveles de hemoglobina en sangre para comparar esta información entre murciélagos que habitan bajas y altas elevaciones. Posteriormente serán sometidos a un periodo de ayuno de 4-5 horas después de su captura. A continuación, se les suministrará distintos tipos de nutrientes y su asimilación será monitoreada mediante el uso de glucometría y el análisis de isótopos estables en el CO₂ exhalado. Para esto, los individuos permanecerán en la estación de investigación por un periodo entre 52 y 100 horas, en donde los individuos serán alimentados con los nutrientes una primera vez después del periodo de ayuno, después se tomarán muestras de sangre y CO₂ por 2 horas, y posteriormente serán alimentados cada 20 minutos con el mismo tipo de nutriente hasta el amanecer. Durante el experimento los individuos permanecerán en un alojamiento temporal tipo encierro enmallado de 30x30x30 cm. Posterior al amanecer, los murciélagos pasarán su periodo de descanso (diurno) en el mismo encierro con acceso a agua ad libitum. Este procedimiento será repetido por 2-4 noches, esto con el fin de determinar la plasticidad de las respuestas fisiológicas a estímulos externos. La prueba de glucometría consiste en la toma de una muestra de sangre de 0.3-5



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

uL en diferentes tiempos de medición (máximo 6) para generar una curva de asimilación. Por otro lado, la colecta de CO₂ para respirometría se realizará con los individuos posados en un contenedor hermético de 24 Oz conectado a un equipo de respirometría Sable Systems, el cual provee un flujo de O₂ y permite el muestreo de aire exhalado. El aire exhalado en diferentes tiempos de medición será colectado en tubos de muestras herméticos (vacutainers) y analizado en el laboratorio. Adicionalmente, ya que los individuos se encontrarán en el encierro enmallado, cuya base es de plástico, se colectará la orina de los individuos desde la base del encierro para analizar el contenido de urea y amoniaco en su orina. Este método será complementario a la glucometría, en este caso para analizar el metabolismo de proteínas con tirillas colorimétricas en lugar de azúcares o triglicéridos con glucómetros. Estos procedimientos se planean realizar tanto en estado de reposo o baja actividad en el encierro enmallado. Paralelo a la evaluación metabólica se realizará el monitoreo del comportamiento de los murciélagos, para esto, los individuos serán grabados con una cámara térmica y una cámara nocturna mientras se encuentran en el encierro enmallado en el cual los murciélagos se percharán. El monitoreo con la cámara térmica permitirá evaluar la condición energética de los individuos y monitorear el estrés de los mismos. En caso de que las cámaras térmicas no ofrezcan una resolución suficiente para el análisis de los datos, se utilizarán sensores térmicos VHF que son adheridos a la piel de la espalda de los individuos y que generan medidas de la temperatura corporal de cada murciélago cada cinco minutos. En dado caso que la temperatura corporal caiga por debajo de los 20°C y el individuo no se encuentre en torpor, este será alimentado y liberado. Asimismo, si el individuo no se aclimata al encierro en los primeros 30 min del experimento, o no se alimenta satisfactoriamente de los nutrientes, este será liberado. La condición de hidratación, energía y temperatura serán tenidas en cuenta para la liberación de los individuos, serán alimentados con una solución de glucosa pura y mantenidos en un ambiente con temperatura controlada antes de su liberación. Máximo 40 individuos por especie serán incluidos en estos experimentos durante el periodo del proyecto (3 años). Al finalizar cada experimento los individuos serán marcados y liberados cerca al sitio de captura. Este es un número de individuos bastante conservador que arrojaría análisis estadísticos robustos, sin embargo, lo más probable es que el número de individuos para esta fase experimental sea mucho menor.

Como sugerencia de revisores del proyecto y para monitorear los cambios en los niveles de asimilación en cautiverio se planea realizar un protocolo de medición de asimilación y estrés en máximo 5 individuos de las dos especies más abundantes en las localidades. Este protocolo consiste en realizar la medición de glucometría como se describió anteriormente y después de 2-3 horas repetir la medición después de suministrar a los individuos una inyección de la hormona adrenocorticotropa, la cual es naturalmente producida por el cuerpo para producir y liberar cortisol en situaciones de estrés. Los resultados serán contrastados con las mediciones control para determinar el efecto del estrés fisiológico en la asimilación de nutrientes

La segunda fase experimental que se llevará a cabo en paralelo con la primera requerirá la colecta de especímenes en cada localidad y temporada para determinar los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal. Se medirá la longitud de los intestinos de los murciélagos. Los especímenes, mínimo 5 y máximo 8 individuos por cada especie y localidad (baja: Anchicayá, y alta: El Pato), serán ingresados a una colección biológica certificada nacional, incluyendo los tejidos colectados (Colección de Mamíferos de la Universidad del Valle o IAvH). El número de individuos a colectar se calculó teniendo en cuenta la significancia estadística de los análisis a realizar, procurando no colectar excesivamente y al mismo tiempo capturando la variación de la población. Los individuos a colectar serán organismos adultos, no reproductivos. Se realizarán de 4 a 6 salidas en donde se llevarán a cabo los experimentos y las colectas, al menos dos por cada localidad. En total para el proyecto se



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

colectarán 16 individuos por especie en los 3 años del proyecto, priorizando 3 especies del género *Carollia*, las especies más abundantes en cada localidad.

Adicionalmente, para determinar la dieta de las especies capturadas y conocer más acerca de las dinámicas de la microbiota de los murciélagos, se colectarán las heces de los individuos que al ser capturados defequen. Las heces se colectarán en tubos Eppendorf con alcohol al 70% y en una solución buffer. En caso de que la identidad de los individuos capturados no pueda ser verificada taxonómicamente por la examinación de caracteres morfológicos externos, se colectarán biopsias de ala. Esta biopsia será de máximo 4mm de diámetro, y se extraerá con un sacabocados (punch) de biopsia en cada ala del individuo. Estas biopsias serán usadas para extraer ADN del individuo, secuenciarlo y determinar la especie del individuo en cuestión.

En caso de capturar individuos cuya identificación taxonómica sea compleja y requiera de confirmación morfológica interna, o que sean especies raras o no reportadas para el área, estos individuos serán colectados e ingresados en una colección biológica (Colección de Mamíferos de la Universidad del Valle) para su estudio y/o reporte. Este procedimiento se realizará con el fin de ampliar el conocimiento en cuanto a la diversidad de mamíferos en el PNN Farallones de Cali.

Como medida complementaria, se medirán variables ambientales como temperatura, precipitación y humedad con un termohigrómetro y un pluviómetro en cada localidad cada día de experimentos y de forma mensual por un año. Estos datos se integrarán con la información fisiológica recolectada en cada localidad y hacer seguimiento a las condiciones ambientales que impactan los recursos alimenticios de los murciélagos en el área. Se espera que los murciélagos que habitan en zonas más frías presenten una asimilación de nutrientes más rápida, mayores reservas energéticas e intestinos más largos comparados con murciélagos de zonas más cálidas debido al costo energético adicional de termorregulación.

Adicionalmente se planea tomar fotografías de las especies capturadas usando una cámara fotográfica y un seguimiento del comportamiento de los individuos en campo por medio de cámaras trampa, ubicándolas en refugios, frente a recursos alimenticios como frutas de *Piper* que las especies de interés podrían aprovechar, o frente a las redes de niebla para documentar la captura de los individuos. Los experimentos a realizar han sido aprobados por el comité de ética de la Universidad de Washington., protocolo IACUC 4307-05: Bat responses, Julio del 2025.

Los datos se analizarán por medio de MANOVAs, modelos lineales mixtos y modelos Bayesianos. Esta investigación representa el acercamiento más completo para la descripción y análisis del metabolismo y la flexibilidad fenotípica de murciélagos Neotropicales hasta el momento. Se planea publicar los resultados del proyecto en revistas científicas y congresos nacionales e internacionales.

Si es posible y cabe dentro de procesos establecidos previamente dentro del parque Farallones, me gustaría apoyar una jornada de divulgación de los resultados con las comunidades aledañas a los sitios de muestreo.

Resultados esperados

1. Curvas de asimilación de macronutrientes (azúcar, proteínas y grasas) para especies con distintas dietas.
2. Se espera encontrar mayor asimilación de nutrientes, mayor uso de mecanismos de conservación de energía como torpor, e intestinos con mayor área de absorción en murciélagos que habitan en elevaciones más altas debido a un mayor gasto energético dedicado a un incremento en termorregulación.



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO . 1 2 7 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

3. Se espera encontrar un mayor despliegue de comportamientos activos en murciélagos que efectivamente asimilan los nutrientes en su dieta, en lugar de comportamientos de descanso o torpor.
4. Se espera que con el pasar de los días de experimento los individuos presenten una mejora en la asimilación de los nutrientes de su dieta experimental que demuestre una respuesta flexible a cambios nutricionales impredecibles para su organismo.

(...)"

ANÁLISIS TÉCNICO

Respecto al área protegida implicada

Dirección Territorial Pacífico -PNN Farallones de Cali

El Parque Nacional Natural Farallones de Cali fue declarado en 1968 mediante la Resolución 092 del 15 de julio de 1968 con el fin de "preservar la flora, la fauna, el caudal de los lagos y los ríos, las bellezas escénicas naturales y los yacimientos arqueológicos". El PNN Farallones de Cali se localiza en la Cordillera Occidental, en la zona suroccidental del departamento del Valle del Cauca, y abarca territorios de los municipios de Cali, Jamundí, Dagua y Buenaventura. De acuerdo con el concepto de límites 20252400002496 emitido el 16 de diciembre de 2025, el parque tiene una extensión de 196.954,4 hectáreas.

Este parque presenta un amplio rango altitudinal que va desde los 100 hasta los 4100 metros sobre el nivel del mar. Como resultado, se generan condiciones climáticas muy variadas, con temperaturas que oscilan entre menos de 5 °C y más de 25 °C, y precipitaciones anuales entre 2000 y 4000 mm. Debido a su cercanía al océano Pacífico y a las características morfológicas del terreno, se conservan cuatro ecosistemas estratégicos: la selva húmeda tropical (entre 200 y 1.200 metros de altitud), el bosque subandino (entre 1.200 y 2.000 metros sobre el nivel del mar), el bosque altoandino (entre 2.000 y 3.500 metros de altitud) y el páramo (con altitudes superiores a los 3.500 metros). Por lo tanto, alberga una enorme cantidad de fauna y flora, con una alta tasa de endemismos. Además, incluye zonas naturales donde se llevan a cabo prácticas culturales de pueblos originarios y afrodescendientes, así como la formación rocosa de las montañas, considerada un símbolo cultural de los caleños

Dentro de la biodiversidad del PNN Farallones de Cali, referenciada en estudios realizados desde el año 2000, se encuentran reportadas alrededor de 627 especies de aves (Galindo-Tarazona et al, 2024), 170 especies de mamíferos entre los que se cuentan seis (6) especies de felinos, 112 especies de anfibios (Rodríguez et al. 2023) y 1498 especies de plantas (Zuluaga, 2023); de estas especies, varias se encuentran catalogadas en diferentes categorías de amenaza de acuerdo a las listas rojas de especies amenazadas referidas por la UICN y para el caso de Colombia a través de los libros rojos. Se debe resaltar que la biodiversidad del Parque aún no se encuentra suficientemente inventariada y estudiada por lo que las cifras anteriormente mencionadas solo se refieren a las especies reportadas y no necesariamente a la biodiversidad que alberga pues estas cifras pueden estar subvalorada

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

- I. Proteger las fuentes del recurso hídrico del Área Protegida para mantener a largo plazo su funcionamiento como generador de servicios ecosistémicos de provisión y regulación de agua, aportante al desarrollo y bienestar de los municipios de Cali, Jamundí, Dagua y Buenaventura.
- II. Mantener en buen estado de conservación los ecosistemas presentes en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali que hacen parte de las vertientes Andina y Pacífica, para contribuir al mantenimiento de su función natural.



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

- III. Mantener espacios naturales de uso en el PNN Farallones de Cali para contribuir al fortalecimiento de los Grupos Étnicos en la implementación de prácticas culturales compatibles con la función del Área Protegida.
- IV. Proteger las condiciones de la formación Farallones, como ícono del sur occidente colombiano y por su función en la regulación climática entre la vertiente Pacífica y Andina.

Para esta verificación, se emitió el concepto técnico No. 20262400000396 donde se señala que: "...Con base en el procesamiento técnico de la información geográfica suministrada para el desarrollo de la investigación y su contraste con la cartografía oficial presentada en las consideraciones técnicas, se determinó lo siguiente:

- 1. En la **Tabla 1** se presenta la localización obtenida a partir del análisis espacial realizado, indicando la jurisdicción correspondiente:

Nº	Latitud	Longitud	Ubicación
1	3,5769	-76,8806	Buenaventura - Valle del Cauca
2	3,4418	-76,6701	Cali - Valle del Cauca

- 2. En la **Tabla 2** se relaciona la localización geográfica suministrada por el solicitante, la cual, una vez verificada, presenta superposición con los límites oficiales del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, conforme a la cartografía oficial vigente:

Nº	Latitud	Longitud	Ubicación	Área Protegida	Zonificación
1	3,5769	-76,8806	Buenaventura - Valle del Cauca	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Zona histórico cultural
2	3,4418	-76,6701	Cali - Valle del Cauca	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Zona de alta densidad de uso

...

Sobre el proyecto en general

Una vez verificada la documentación relacionada por el solicitante, la realización de esta investigación arrojará resultados que aportarán en la implementación del Lineamiento Institucional de Investigación establecido mediante Resolución No. 0351 de 2012, en las líneas de investigación: 1. Caracterización de la base natural del Sistema de Parques Nacionales Naturales y 2. Caracterización e incidencia de las presiones en los PNN.

Respecto al proyecto de investigación, la solicitante indica que: "El cambio climático está afectando al planeta entero, sin embargo, en los trópicos el efecto del cambio climático y su efecto en la fauna ha sido menos explorado. Los trópicos al no tener estaciones tan marcadas como en los hemisferios norte y sur han sido vistos como ambientes más constantes y poco cambiantes, y esto ha llevado al desarrollo de menos investigación de los impactos del cambio climático. Pero el trópico, y en especial el Neotrópico, cuenta con climas cambiantes e impredecibles en zonas como los bosques húmedos tropicales, ecosistemas históricamente dinámicos donde las temporadas secas y lluviosas son difíciles de predecir y se han tomado más cambiantes con el pasar del tiempo.

El Neotrópico alberga una cantidad enorme de especies animales, y Colombia tiene un puesto importante en cuanto a diversidad de mamíferos voladores a nivel mundial, siendo el segundo país



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

con mayor diversidad de murciélagos. Estos mamíferos ofrecen una infinidad de servicios ecosistémicos que aún seguimos explorando, como la polinización, la dispersión de semillas, el control de insectos plaga, el control de poblaciones de otros vertebrados, entre otros. Y aunque se reconoce la importancia de los murciélagos en el ecosistema, poco se conoce acerca del impacto del cambio climático en los murciélagos Neotropicales; especialmente cuando se trata de enfoques experimentales que van más allá de modelamiento de distribuciones geográficas. Desconocer estos impactos pone en riesgo a las especies vegetales, animales, e incluso a las comunidades humanas que dependen de los murciélagos, aunque no lo sepan. Por esta razón, si se desea conservar la funcionalidad de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que provee la fauna local es supremamente importante conocer cómo el cambio climático está impactando las poblaciones de nuestra región para desarrollar estrategias de conservación informadas.

El presente proyecto es un aporte inicial para conocer el impacto que puede tener el cambio climático y sus afectaciones a los recursos alimenticios de los murciélagos en el ámbito nutricional de los mismos, explorando el nivel fisiológico, comportamental y morfológico de los únicos mamíferos voladores del mundo en el Parque Nacional Natura Farallones de Cali. La hipótesis general del proyecto es que los murciélagos phyllostomidos, que presentan una diversidad dietaria muy amplia, exhiben respuestas fenotípicas de corto plazo que les ayudan a sobrevivir en ambientes impredecibles como el trópico, por lo cual, su metabolismo, comportamiento y morfología se verá impactado por fluctuaciones en los nutrientes de su dieta y condiciones ambientales contrastantes en un gradiente altitudinal. Los murciélagos Neotropicales pueden ser los maestros de responder a lo impredecible, una habilidad forjada en tiempo evolutivo que puede ser la clave de la sobrevivencia frente al cambio climático".

El PNN Farallones de Cali en concepto técnico No. 20267660000276 señala que: "El PNN Farallones de Cali entre sus situaciones de manejo identificadas contempla la variabilidad climática, dado a que esta incide en la dinámica natural de los ecosistemas de páramo, bosque andino, altoandino y selva húmeda tropical en cuanto a la disponibilidad de bienes y servicios, aumentando la vulnerabilidad frente a amenazas y riesgos, alterando los modos de vida de las poblaciones humanas relacionadas con el PNN Farallones de Cali, y las poblaciones silvestres que alberga. Pese a lo anterior, son pocos los estudios que se han realizado en el área protegida sobre los impactos de la variabilidad ambiental o el cambio climático, creando vacíos de información sobre las respuestas de las especies frente a tal escenario, por lo tanto, la investigación como se mencionaba en el párrafo anterior, sobre especies clave por su papel ecológico como son los murciélagos permitirá conocer cuáles son los impactos a nivel fenotípico de un grupo de vertebrados enfrentando un gradiente altitudinal y térmico con condiciones climáticas cada vez menos predecibles. Lo anterior permite tomar acciones relacionadas a enfocar acciones para mitigación de cambio climático en los ecosistemas objeto de estudio, o en caso dado, de acuerdo con los resultados, determinar si los murciélagos obedecen a especies indicadoras frente a cambios climáticos"

Sobre el grupo objeto de estudio

Respecto al grupo objeto de estudio, la solicitante destaca que: "El impacto del cambio climático en la fauna ha sido escasamente estudiado de manera experimental en los trópicos. Este tipo de estudios son vitales para conocer la respuesta de poblaciones y especies a los cambios ambientales. Al investigar linajes ecológicamente diversos y con amplios rangos de distribución, es posible evaluar los efectos de variables como temperatura y precipitación en organismos cuya supervivencia depende de



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127

DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

recursos impactados diferencialmente por los efectos del cambio climático. Un grupo que cumple con estas características son los murciélagos, donde la disponibilidad de los insectos de los que se alimentan fluctúa dependiendo de las condiciones climáticas, y dónde de la fenología de las plantas y su respuesta al ambiente, dependerá el acceso de los murciélagos a frutos y néctar. El presente proyecto busca generar conocimiento desde un punto de vista experimental e integral, estudiando la fisiología, el comportamiento y la morfología de las especies en respuesta a condiciones ambientales actuales que pueden ser manipuladas experimentalmente, como lo es la distribución de nutrientes en una dieta estándar asemejando cambios en recursos alimenticios en su ambiente natural. Los resultados permitirán determinar la flexibilidad de las respuestas fenotípicas medidas, brindando una nueva mirada a la resiliencia y vulnerabilidad de las especies. Así, se podrá determinar que gremios tróficos pueden ser los más impactados por las condiciones climáticas cambiantes en un futuro y se podrán tomar decisiones mejor informadas acerca de la conservación de los únicos mamíferos voladores en Colombia y el mundo.

El PNN Farallones de Cali entre sus situaciones de manejo identificadas contempla la variabilidad climática, dado a que esta incide en la dinámica natural de los ecosistemas de páramo, bosque andino, altoandino y selva húmeda tropical en cuanto a la disponibilidad de bienes y servicios, aumentando la vulnerabilidad frente a amenazas y riesgos, alterando los modos de vida de las poblaciones humanas relacionadas con el PNN Farallones de Cali, y las poblaciones silvestres que alberga. Pese a lo anterior, son pocos los estudios que se han realizado en el área protegida sobre los impactos de la variabilidad ambiental o el cambio climático, creando vacíos de información sobre las respuestas de las especies frente a tal escenario, por lo tanto, la investigación como se mencionaba en el párrafo anterior, sobre especies clave por su papel ecológico como son los murciélagos permitirá conocer cuáles son los impactos a nivel fenotípico de un grupo de vertebrados enfrentando un gradiente altitudinal y térmico con condiciones climáticas cada vez menos predecibles.

Lo anterior permite tomar acciones relacionadas a enfocar acciones para mitigación de cambio climático en los ecosistemas objeto de estudio, o en caso dado, de acuerdo con los resultados, determinar si los murciélagos obedecen a especies indicadoras frente a cambios climáticos".

Sobre los métodos

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

Se realizarán las siguientes actividades del proyecto dentro del PNN Farallones de Cali:

- Realizar muestreos durante la temporada menos lluviosa entre los años 2026 a 2028
- Emplear redes de niebla para captura de los individuos en distintas elevaciones
- Registrar: especie, sexo y estado reproductivo
- Tomar datos de ocho especies: dos frugívoras (géneros *Platyrrhinus* y *Sturmira*), dos nectarívoras (géneros *Anoura* y *Lonchophylla*), dos insectívoras (por confirmar en campo de acuerdo con datos de abundancia) y dos omnívoras (género *Phyllostomus* y *Carollia*).
- Transportar los individuos a la estación de investigación (Yatacué, Casa 1, Alto Anchicayá, 600 m.s.n.m. o Cabaña Parques El Pato, La Leonera, 2200 m.s.n.m)
- Medir los niveles de A1C (hemoglobina glicosilada en sangre), para conocer el contenido de azúcar en la dieta natural de los individuos y los niveles de hemoglobina y comparar la información entre los murciélagos que habitan en bajas y altas elevaciones



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

- Someter a los individuos a un ayuno de 4 a 5 horas
- Suministrar distintos tipos de nutrientes
- Monitorear su asimilación con glucometría y análisis de isotopos estables en el CO₂ exhalado
- Dejar los individuos colectados en la estación de investigación por un periodo de 52 a 100 horas, en un encierro enmallado de 30x30x30 cm
- Alimentar los individuos con los nutrientes una primera vez después del periodo de ayuno
- Tomar muestras de sangre de 0.3-5 uL
- Colectar CO₂ por dos horas, para respirometría se realizará con los individuos posados en un contenedor hermético de 24 Oz conectado a un equipo de respirometría Sable Systems, el cual provee un flujo de O₂ y permite el muestreo de aire exhalado. El aire exhalado en diferentes tiempos de medición será colectado en tubos de muestras herméticos (vacutainers) y analizado en el laboratorio
- Alimentar a los individuos cada 20 minutos con el mismo tipo de nutriente hasta el amanecer
- Dejar que los murciélagos pasarán su periodo de descanso (diurno) en el mismo encierro con acceso a agua ad libitum
- Repetir el procedimiento por 2 a 4 noches, para determinar la plasticidad de las respuestas fisiológicas a estímulos externos
- Colectar orina de los individuos para analizar contenido de urea y amoniaco
- Monitorear el comportamiento de los murciélagos
- Grabar a los individuos con cámara térmica o sensores térmicas VHF adheridos a la piel de la espalda de los individuos, que generan medidas de la temperatura corporal de cada individuo cada cinco minutos
- Alimentar y liberar al individuo que no se aclimate al encierro y registre una temperatura menor de los 20°C y no se alimente satisfactoria de los nutrientes
- Alimentar a los individuos con los que se continúen las pruebas con una solución de glucosa pura
- Mantener una temperatura controlada
- Incluir máximo 40 individuos por especie en los experimentos durante tres años
- Marcar los individuos al finalizar el experimento
- Liberarlos cerca al sitio de captura
- Realizar un protocolo de medición de asimilación y estrés en máximo 5 individuos de las dos especies más abundantes en las localidades
- Medir glucometría como se describió y después de 2-3 horas repetir la medición después de suministrar a los individuos una inyección de la hormona adrenocorticotropa,
- Contrarrestar los resultados con las mediciones control
- Determinar el efecto del estrés fisiológico en la asimilación de nutrientes.
- Hacer una segunda fase experimental en paralelo con la primera
- Realizar de 4 a 6 salidas, al menos dos por cada localidad
- Colectar mínimo 5 y máximo 8 individuos por cada especie y localidad (baja: Anchicayá, y alta: El Pato), adultos, no reproductivos, para un total de 16 individuos por especie por los tres años, del proyecto, priorizando 3 especies del género *Carollia*, las especies más abundantes en cada localidad.
- Determina los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal
- Medir la longitud de los intestinos de los murciélagos
- Colectar heces de los individuos que al ser capturados defequen para determinar la dieta de las especies capturadas y conocer más acerca de las dinámicas de la microbiota



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

- En caso de que la identidad de los individuos capturados no pueda ser verificada taxonómicamente por la examinación de caracteres morfológicos externos, coleccionará biopsias de ala. Esta biopsia será de máximo 4mm de diámetro, y se extraerá con un sacabocados (punch) de biopsia en cada ala del individuo. Estas biopsias serán usadas para extraer ADN del individuo, secuenciarlo y determinar la especie del individuo en cuestión.
- En caso de requerir confirmación morfológica interna, o que sean especies raras o no reportadas para el área, estos individuos serán colectados e ingresados en una colección biológica (Colección de Mamíferos de la Universidad del Valle) para su estudio y/o reporte. Este procedimiento se realizará con el fin de ampliar el conocimiento en cuanto a la diversidad de mamíferos en el PNN Farallones de Cali.
- Medir las variables ambientales: temperatura, precipitación y humedad con un termohigrómetro y un pluviómetro en cada localidad cada día de experimentos y de forma mensual por un año.
- Hacer seguimiento a las condiciones ambientales que impactan los recursos alimenticios de los murciélagos en el área.
- Tomar fotografías de las especies capturadas usando una cámara fotográfica
- Realizar seguimiento del comportamiento de los individuos en campo por medio de cámaras trampa, ubicándolas en refugios, frente a recursos alimenticios como frutas de Piper que las especies de interés podrían aprovechar, o frente a las redes de niebla para documentar la captura de los individuos

Sobre los especímenes, su conservación y movilización

Según el formato de solicitud, se coleccionarán de 8 a 16 individuos de: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis*, *Lonchophylla robusta*, *Anoura caudifer*, *Phyllostomus latifolius*, los cuales serán liberados una vez se concluya con los experimentos.

Las heces se coleccionarán en tubos Eppendorf con alcohol al 70% y en una solución buffer.

Los individuos a los que se les realizará el estudio para determinar los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal, se usará para el proceso de recolección será realizado por medio del uso de isoflurano. El murciélago será sostenido con una mano, se introducirá su cabeza suavemente en un tubo Falcon de tamaño apropiado y en el interior del tubo, en la base, se encontrará un algodón remojado en isoflurano. El murciélago inhalará el anestésico y se dormirá, o por sobredosis de inhalación fallecerá. Como medida secundaria para asegurar el fallecimiento de cada individuo previo a su disección, se extraerá la sangre del corazón con una jeringa para detener la circulación de sangre en el cuerpo mientras el individuo se encuentra inconsciente. Se tomarán las medidas morfológicas externas estándar de mamíferos para cada individuo y posteriormente se procederá con la disección. La disección de cada individuo incluirá la colecta de tejidos ricos en ADN que serán preservados en alcohol al 96% y/o fijados en formol y luego trasladados a alcohol al 70%. También se extraerá el tracto digestivo de los individuos para evaluar el área de absorción de nutrientes en el intestino por medio de mediciones con calibradores y de métodos histológicos en el laboratorio. Este tejido será también fijado en formol y posteriormente trasladado a alcohol al 70%.

Los especímenes serán almacenados en contenedores de vidrio herméticos, mientras que los tejidos serán almacenados en tubos Falcon o tubos Eppendorf. Los contenedores serán a su vez almacenados en una caja plástica que será utilizada para el transporte de las muestras desde el sitio



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

de colecta hasta la colección biológica que recibirá el material. De encontrarse individuos de especies no reportadas para el parque o la región se procederá con la recolección de biopsias de ala (procedimiento no letal) o la recolección del espécimen si se trata de un individuo no reproductivo. La preservación del mismo será en seco, como piel y cráneo, además de los tejidos ricos en ADN colectados en Eppendorfs. En el laboratorio, de ser necesaria la identificación molecular de especies, se realizará la extracción de ADN y la secuenciación de genes de interés para corroborar la identificación realizada en campo.

El destino final de las muestras colectadas será el Instituto Alexander von Humboldt (Palmira, Villa de Leyva) y la Colección de mamíferos de la Universidad del Valle (Cali).

Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas

Según el formato de solicitud se manipularán y colectarán individuos de las especies: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis*, *Lonchophylla robusta*, *Anoura caudifer*, *Phyllostomus latifolius*; catalogadas por la IUCN en preocupación menor (LC)

Sobre los equipos y materiales de campo

Para la realización de las actividades en campo dentro del PNN Farallones de Cal se utilizarán los siguientes materiales y equipos: Redes de niebla, tubos, cuerda, trampa harpa, linternas, guía de identificación, calibradores, balanza, bolsas de tela, Glucómetros (glucómetro de azúcar, variante para triglicéridos y medidor de BUN), Medidor de hemoglobina, Medidor de A1C. Equipo de respirometría Sable Systems + contenedores herméticos. Jeringas, Soluciones de macronutrientes (azúcar, proteína, grasa), algodón, encierros enmallados, Cámaras térmicas portátiles, cámaras de visión nocturna, sensores térmicos VHF, antena y receptor de señal, Kit de disección, tubos Falcon, tubos Eppendorf., alcohol 70%, formol 4%, isoflurano, algodón, Termohigrómetro, pluviómetro, libretas de campo, lapiceros, marcadores, cámara fotográfica, cámara trampa

Sobre consulta previa

En la documentación se incluye la Resolución Número STC-0141 del 20 de febrero de 2026 de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, "Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades", en la que se resuelve: "QUE NO PROCEDE la realización del proceso de consulta previa, para las actividades y características que comprenden el proyecto: «TESIS DOCTORAL DE BIOLOGÍA: RESPUESTA FENOTÍPICA DE MURCIÉLAGOS NEOTROPICALES ENFRENTANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO», que se localizará en jurisdicción del municipio de Buenaventura, y en el municipio de Santiago de Cali, en el departamento del Valle del Cauca.

CONCEPTO

Una vez evaluada la documentación remitida y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas, Parques Nacionales Naturales considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección para la realización del proyecto titulado: "Respuesta fenotípica de murciélagos Neotropicales enfrentando el cambio climático" durante un periodo de tres (03) años.



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

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

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

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

De acuerdo con la verificación de coordenadas por parte del SGM-GGCI mediante concepto técnico No. 20262400000396 donde se señala que:
"...Con base en el procesamiento técnico de la información geográfica suministrada para el desarrollo de la investigación y su contraste con la cartografía oficial presentada en las consideraciones técnicas, se determinó lo siguiente:

3. En la **Tabla 1** se presenta la localización obtenida a partir del análisis espacial realizado, indicando la jurisdicción correspondiente:

Nº	Latitud	Longitud	Ubicación
1	3,5769	-76,8806	Buenaventura - Valle del Cauca
2	3,4418	-76,6701	Cali - Valle del Cauca

4. En la **Tabla 2** se relaciona la localización geográfica suministrada por el solicitante, la cual, una vez verificada, presenta superposición con los límites oficiales del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, conforme a la cartografía oficial vigente:

Nº	Latitud	Longitud	Ubicación	Área Protegida	Zonificación
1	3,5769	-76,8806	Buenaventura - Valle del Cauca	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Zona histórico cultural
2	3,4418	-76,6701	Cali - Valle del Cauca	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Zona de alta densidad de uso

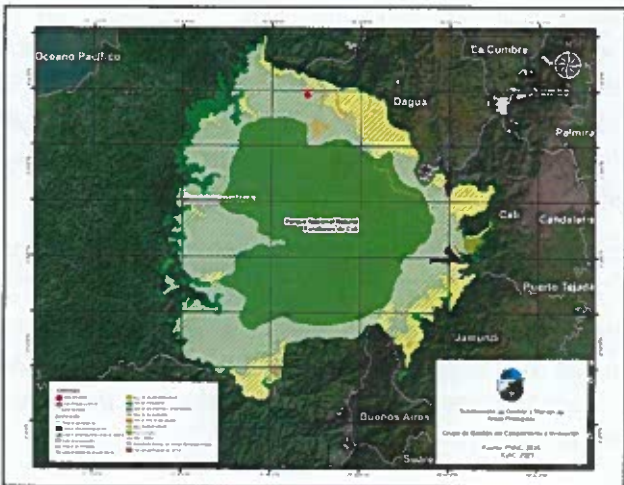


Figura 1. Localización de la información suministrada por el solicitante. La información geográfica se encuentra en el sistema de referencia WGS84. Concepto técnico de verificación de coordenadas SGM-GGCI...



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

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

b. Respecto a los métodos y número de muestras

Se autorizan las siguientes actividades:

- Realizar muestreos durante la temporada menos lluviosa entre los años 2026 a 2028
- Emplear redes de niebla de nylon de 6, 9 12 y 15 metros con cuatro bolsillos y ojo de 14-20 mm. para captura de los individuos en Localidad de elevación baja, Alta Anchicayá ~600 msnm y en localidad de elevación alta, El Pato, Leonera ~2300 msnm
- Registrar: especie, sexo y estado reproductivo
- Colectar y tomar datos de máximo 44 individuos por especies, de las especies: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Stumira sp.*, *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta* y *Anoura caudifer*
- Transportar los individuos a la estación de investigación (Yatacué, Casa 1, Alto Anchicayá, 600 m.s.n.m. o Cabaña Parques El Pato, La Leonera, 2200 m.s.n.m)
- Medir los niveles de A1C (hemoglobina glicosilada en sangre), para conocer el contenido de azúcar en la dieta natural de los individuos y los niveles de hemoglobina y comparar la información entre los murciélagos que habitan en bajas y altas elevaciones
- Someter a los individuos a un ayuno de 4 a 5 horas
- Suministrar distintos tipos de nutrientes
- Monitorear su asimilación con glucometría y análisis de isotopos estables en el CO2 exhalado
- Dejar los individuos colectados en la estación de investigación por un periodo de 52 a 100 horas, en un encierro enmallado de 30x30x30 cm
- Alimentar los individuos con los nutrientes una primera vez después del periodo de ayuno
- Tomar muestras de sangre de 0.3-5 uL
- Colectar CO2 por dos horas, para respirometría se realizará con los individuos posados en un contenedor hermético de 24 Oz conectado a un equipo de respirometría Sable Systems, el cual provee un flujo de O2 y permite el muestreo de aire exhalado. El aire exhalado en diferentes tiempos de medición será colectado en tubos de muestras herméticos (vacutainers) y analizado en el laboratorio
- Alimentar a los individuos cada 20 minutos con el mismo tipo de nutriente hasta el amanecer
- Dejar que los murciélagos pasarán su periodo de descanso (diurno) en el mismo encierro con acceso a agua ad libitum
- Repetir el procedimiento por 2 a 4 noches, para determinar la plasticidad de las respuestas fisiológicas a estímulos externos
- Colectar orina de los individuos para analizar contenido de urea y amoniaco - Monitorear el comportamiento de los murciélagos
- Grabar a los individuos con cámara térmica o sensores térmicas VHF adheridos a la piel de la espalda de los individuos, que generan medidas de la temperatura corporal de cada individuo cada cinco minutos



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2020

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

- Alimentar y liberar al individuo que no se aclimate al encierro y registre una temperatura menor de los 20°C y no se alimente satisfactoria de los nutrientes
- Alimentar a los individuos con los que se continúen las pruebas con una solución de glucosa pura
- Mantener una temperatura controlada: Sitio de elevación baja: 19-25°C, Sitio de elevación alta: 14-20 °C
- Incluir máximo 40 individuos por especie en los experimentos durante tres años –
- Marcar los individuos al finalizar el experimento
- Liberarlos cerca al sitio de captura, para lo cual el sitio de captura será georreferenciado
- Realizar un protocolo de medición de asimilación y estrés en máximo 5 individuos de las dos especies más abundantes en las localidades
- Medir glucometría como se describió y después de 2-3 horas repetir la medición después de suministrar a los individuos una inyección de la hormona adrenocorticotropa,
- Contrarrestar los resultados con las mediciones control
- Determinar el efecto del estrés fisiológico en la asimilación de nutrientes.
- Hacer una segunda fase experimental en paralelo con la primera
- Realizar de 4 a 6 salidas, al menos dos por cada localidad
- Colectar un máximo de 16 individuos por cada especie de: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Stumira sp.*, *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta* y *Anoura caudifer* y localidad (baja: Anchicayá, y alta: El Pato), adultos, no reproductivos, por especie por los tres años, del proyecto, priorizando 3 especies del género *Carollia*, las especies más abundantes en cada localidad.
- Determina los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal
- Medir la longitud de los intestinos de los murciélagos
- Colectar heces de los individuos que al ser capturados defequen para determinar la dieta de las especies capturadas y conocer más acerca de las dinámicas de la microbiota
- En caso de que la identidad de los individuos capturados no pueda ser verificada taxonómicamente por la examinación de caracteres morfológicos externos, coleccionará biopsias de ala. Esta biopsia será de máximo 4mm de diámetro, y se extraerá con un sacabocados (punch) de biopsia en cada ala del individuo. Estas biopsias serán usadas para extraer ADN del individuo, secuenciarlo y determinar la especie del individuo en cuestión.
- En caso de requerir confirmación morfológica interna, o que sean especies raras o no reportadas para el área, será ingresado en una colección biológica (Colección de Mamíferos de la Universidad del Valle) para su estudio y/o reporte. Este procedimiento se realizará con el fin de ampliar el conocimiento en cuanto a la diversidad de mamíferos en el PNN Farallones de Cali.
- Medir las variables ambientales: temperatura, precipitación y humedad con un termohigrómetro y un pluviómetro en cada localidad cada día de experimentos y de forma mensual por un año.
- Hacer seguimiento a las condiciones ambientales que impactan los recursos alimenticios de los murciélagos en el área.
- Tomar fotografías de las especies capturadas usando una cámara fotográfica
- Realizar seguimiento del comportamiento de los individuos en campo por medio de cámaras trampa, Cámara trampa HRIVCAM IP67 con panel solar y wifi para fotos y videos 4K. ubicándolas



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

en refugios, frente a recursos alimenticios como frutas de *Piper* que las especies de interés podrían aprovechar, o frente a las redes de niebla para documentar la captura de los individuos

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

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

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

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

El proyecto contempla la manipulación y colecta de las especies: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Sturmira* sp., *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta*, *Anoura caudifer*, catalogadas por la IUC como en preocupación menor (LC); así como la colecta de especies no reportadas para el área protegida con el fin de proceder con el respectivo reporte científico de ampliación de distribución de las mismas, por lo que la investigadora deberá informar las especies con categorías especiales que se registren en el desarrollo de la investigación.

e. Sobre los especímenes, su conservación y movilización

Se coleccionarán un máximo de 60 individuos de: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Sturmira* sp., *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta*, *Anoura caudifer* 16 individuos por especie serán manipulados para los experimentos y los 44 individuos restantes serán recolectados para determinar los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal

Los individuos capturados y destinados a los experimentos serán transportados en bolsas de tela desde el sitio de captura hasta la estación experimental correspondiente. Los especímenes serán transportados a pie o en automóvil.

En cuanto a los especímenes colectados, estos serán fijados en formol y posteriormente alojados en contenedores herméticos en alcohol al 70%. Dichos contenedores serán alojados en una caja plástica. La cual será movilizadada en automóvil desde el sitio de colecta (estación experimental) hasta la colección biológica pertinente.

Los individuos a los que se les realizará el estudio para determinar los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal, se usará para el proceso de recolección será realizado por medio del uso de isoflurano. El murciélago será sostenido con una mano, se introducirá su cabeza suavemente en un tubo Falcon de tamaño apropiado y en el interior del tubo, en la base, se encontrará un algodón remojado en isoflurano. El murciélago inhalará el anestésico y se dormirá, o por sobredosis de inhalación fallecerá. Como medida secundaria para asegurar el fallecimiento de cada individuo previo a su disección, se extraerá la sangre del corazón con una jeringa para detener la circulación de sangre en el cuerpo mientras el individuo se encuentra inconsciente. Se tomarán las medidas morfológicas externas estándar de mamíferos para cada individuo y posteriormente se procederá con la disección. La disección de cada



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

individuo incluirá la colecta de tejidos ricos en ADN que serán preservados en alcohol al 96% y/o fijados en formol y luego trasladado a alcohol al 70%. También se extraerá el tracto digestivo de los individuos para evaluar el área de absorción de nutrientes en el intestino por medio de mediciones con calibradores y de métodos histológicos en el laboratorio. Este tejido será también fijado en formol y posteriormente traslado a alcohol al 70%.

Los especímenes serán almacenados en contenedores de vidrio herméticos, mientras que los tejidos serán almacenados en tubos Falcon o tubos Eppendorf. Los contenedores serán a su vez almacenados en una caja plástica que será utilizada para el transporte de las muestras desde el sitio de colecta hasta la colección biológica que recibirá el material.

De encontrarse individuos de especies no reportadas para el parque o la región se procederá con la recolección de biopsias de ala (procedimiento no letal) o la recolección del espécimen si se trata de un individuo no reproductivo. La preservación del mismo será en seco, como piel y cráneo, además de los tejidos ricos en ADN colectados en Eppendorfs. En el laboratorio, de ser necesaria la identificación molecular de especies, se realizará la extracción de ADN y la secuenciación de genes de interés para corroborar la identificación realizada en campo.

Las heces se colectarán en tubos Eppendorf con alcohol al 70% y en una solución buffer.

El destino final de las muestras colectadas será el Instituto Alexander von Humboldt (Palmira, Villa de Leyva) y la Colección de mamíferos de la Universidad del Valle (Cali).

En ninguna circunstancia se aprueba la recolecta, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora 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

Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de los siguientes equipos y materiales: Redes de niebla, tubos, cuerda, trampa harpa, linternas, guía de identificación, calibradores, balanza, bolsas de tela, Glucómetros (glucómetro de azúcar, variante para triglicéridos y medidor de BUN), Medidor de hemoglobina, Medidor de A1C. Equipo de respirometría Sable Systems + contenedores herméticos. Jeringas, Soluciones de macronutrientes (azúcar, proteína, grasa), algodón, encierros enmallados, Cámaras térmicas portátiles, cámaras de visión nocturna, sensores térmicos VHF, antena y receptor de señal, Kit de disección, tubos Falcon, tubos Eppendorf., alcohol 70%, formol 4%, isoflurano, algodón, Termohigrómetro, pluviómetro, libretas de campo, lapiceros, marcadores, cámara fotográfica, cámara trampa

f. Respecto al personal

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



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Responsable del proyecto	Andrea Bernal Rivera	Bióloga	C.C. 1.151.963.866
Asistente de investigación	Alejandra Perea Vásquez	Bióloga	C.C. 1.107.529.972
Asesora de tesis	Sharlene E. Santana Mata	Profesora	563036693

La solicitante deberá 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 el nombre y número de identificación del personal.

Respecto a la consulta previa

En la documentación se incluye la Resolución Número STC-0141 del 20 de febrero de 2026 de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, "Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades", en la que se resuelve: "QUE NO PROCEDE la realización del proceso de consulta previa, para las actividades y características que comprenden el proyecto: «TESIS DOCTORAL DE BIOLOGÍA: RESPUESTA FENOTÍPICA DE MURCIÉLAGOS NEOTROPICALES ENFRENTANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO», que se localizará en jurisdicción del municipio de Buenaventura, y en el municipio de Santiago de Cali, en el departamento del Valle del Cauca".

2. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN

- La solicitante y su equipo de trabajo deberán cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.
- El investigador deberá comunicar máximo con quince (15) días de anticipación a la fecha de ingreso, las actividades a realizar con el equipo del Parque Nacional Natural los Farallones de Cali, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento y se puedan definir los sitios finales de muestreo
- Debido a que el área objeto de estudio de la presente investigación se encuentra al interior de la hidroeléctrica Celsia, el investigador debe encargarse proporcionar la documentación necesaria y solicitar las debidas autorizaciones para el ingreso.
- La 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 Parque y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al Área Protegida.
- El equipo de trabajo será el responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.
- El equipo de trabajo deberá acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

d. El equipo de trabajo deberá asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo de las actividades autorizadas, para lo cual deberá coordinar lo pertinente con el Jefe del Área Protegida, conforme lo establece la Resolución No. 0152 del 24 de abril de 2017 por la cual se modifica la Resolución 245 del 06 de julio de 2012. Para el caso del pago por derecho de ingreso a las Áreas Protegidas, el equipo de trabajo queda exento de acuerdo con el Artículo séptimo de esta misma resolución.

e. El equipo de trabajo deberá atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.

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

g. Entrega de informes parciales y final

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

Se deberá remitir anexo al informe final 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; solo en caso que se haga colecta de material, teniendo en cuenta que solo se colectaran individuos en caso que no se logre su identificación en campo.

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

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

El solicitante deberá suministrar al SIB la información asociada con los especímenes recolectados/manipulados/registrados/observados, tal como se indica en la guía para publicar datos e información del SIB (<https://biodiversidad.co/compartir/guia-para-publicar/>), bajo el modelo de publicación voluntaria; como evidencia de ello se deberá adjuntar al informe final la notificación de la publicación exitosa y los enlaces donde puede ser consultado, así la constancia de entrega emitida por dicho sistema. . Lo anterior conforme al artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

i. Divulgación

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

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



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

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

3. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL ÁREA PROTEGIDA

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

(...)." 480

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 la ejecución del proyecto denominado "*Respuesta fenotípica de murciélagos Neotropicales enfrentando el cambio climático*", a desarrollarse durante tres (03) años, en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, elevado por la señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali. 480

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

RESUELVE:

Artículo 1. OTORGAR Permiso Individual de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial a la señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali, para la realización del proyecto denominado "*Respuesta fenotípica de murciélagos Neotropicales enfrentando el cambio climático*", a desarrollarse durante tres (03) años, en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026”

Artículo 2. La señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali, en relación con los métodos, movilizaciones y personal autorizado, deberá cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas que se relacionan a continuación:

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

Se aprueba el ingreso al Parque Nacional Natural Farallones de Cali por tres (03) años, para realizar actividades de muestreo y recolección en los puntos señalados por la señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali, los cuales fueron verificados por parte del SGM-GCCI mediante Concepto Técnico No. 20262400000396, en donde se señaló lo siguiente:

De acuerdo con la verificación de coordenadas por parte del SGM-GCCI mediante concepto técnico No. 20262400000396 donde se señala que:

“...Con base en el procesamiento técnico de la información geográfica suministrada para el desarrollo de la investigación y su contraste con la cartografía oficial presentada en las consideraciones técnicas, se determinó lo siguiente:

5. En la **Tabla 1** se presenta la localización obtenida a partir del análisis espacial realizado, indicando la jurisdicción correspondiente:

Nº	Latitud	Longitud	Ubicación
1	3,5769	-76,8806	Buenaventura - Valle del Cauca
2	3,4418	-76,6701	Cali - Valle del Cauca

6. En la **Tabla 2** se relaciona la localización geográfica suministrada por el solicitante, la cual, una vez verificada, presenta superposición con los límites oficiales del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, conforme a la cartografía oficial vigente:

Nº	Latitud	Longitud	Ubicación	Área Protegida	Zonificación
1	3,5769	-76,8806	Buenaventura - Valle del Cauca	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Zona histórico cultural
2	3,4418	-76,6701	Cali - Valle del Cauca	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Zona de alta densidad de uso

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

b. Respecto a los métodos y número de muestras

“Se autorizan las siguientes actividades:



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

- Realizar muestreos durante la temporada menos lluviosa entre los años 2026 a 2028
- Emplear redes de niebla de nylon de 6, 9 12 y 15 metros con cuatro bolsillos y ojo de 14-20 mm. para captura de los individuos en Localidad de elevación baja, Alta Anchicayá ~600 msnm y en localidad de elevación alta, El Pato, Leonera ~2300 msnm
- Registrar: especie, sexo y estado reproductivo
- Colectar y tomar datos de máximo 44 individuos por especies, de las especies: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Stumira sp.*, *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta* y *Anoura caudifer*
- Transportar los individuos a la estación de investigación (Yatacué, Casa 1, Alto Anchicayá, 600 m.s.n.m. o Cabaña Parques El Pato, La Leonera, 2200 m.s.n.m)
- Medir los niveles de A1C (hemoglobina glicosilada en sangre), para conocer el contenido de azúcar en la dieta natural de los individuos y los niveles de hemoglobina y comparar la información entre los murciélagos que habitan en bajas y altas elevaciones
- Someter a los individuos a un ayuno de 4 a 5 horas
- Suministrar distintos tipos de nutrientes
- Monitorear su asimilación con glucometría y análisis de isotopos estables en el CO₂ exhalado
- Dejar los individuos colectados en la estación de investigación por un periodo de 52 a 100 horas, en un encierro enmallado de 30x30x30 cm
- Alimentar los individuos con los nutrientes una primera vez después del periodo de ayuno
- Tomar muestras de sangre de 0.3-5 uL
- Colectar CO₂ por dos horas, para respirometría se realizará con los individuos posados en un contenedor hermético de 24 Oz conectado a un equipo de respirometría Sable Systems, el cual provee un flujo de O₂ y permite el muestreo de aire exhalado. El aire exhalado en diferentes tiempos de medición será colectado en tubos de muestras herméticos (vacutainers) y analizado en el laboratorio
- Alimentar a los individuos cada 20 minutos con el mismo tipo de nutriente hasta el amanecer
- Dejar que los murciélagos pasarán su periodo de descanso (diurno) en el mismo encierro con acceso a agua ad libitum
- Repetir el procedimiento por 2 a 4 noches, para determinar la plasticidad de las respuestas fisiológicas a estímulos externos
- Colectar orina de los individuos para analizar contenido de urea y amoníaco - Monitorear el comportamiento de los murciélagos
- Grabar a los individuos con cámara térmica o sensores térmicas VHF adheridos a la piel de la espalda de los individuos, que generan medidas de la temperatura corporal de cada individuo cada cinco minutos
- Alimentar y liberar al individuo que no se aclimate al encierro y registre una temperatura menor de los 20°C y no se alimente satisfactoria de los nutrientes
- Alimentar a los individuos con los que se continúen las pruebas con una solución de glucosa pura
- Mantener una temperatura controlada: Sitio de elevación baja: 19-25°C, Sitio de elevación alta: 14-20 °C
- Incluir máximo 40 individuos por especie en los experimentos durante tres años -



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

- Marcar los individuos al finalizar el experimento
- Liberarlos cerca al sitio de captura, para lo cual el sitio de captura será georreferenciado
- Realizar un protocolo de medición de asimilación y estrés en máximo 5 individuos de las dos especies más abundantes en las localidades
- Medir glucometría como se describió y después de 2-3 horas repetir la medición después de suministrar a los individuos una inyección de la hormona adrenocorticotropa,
- Contrarrestar los resultados con las mediciones control
- Determinar el efecto del estrés fisiológico en la asimilación de nutrientes.
- Hacer una segunda fase experimental en paralelo con la primera
- Realizar de 4 a 6 salidas, al menos dos por cada localidad
- Colectar un máximo de 16 individuos por cada especie de: *Carollia perspicillata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Sturnira sp.*, *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta* y *Anoura caudifer* y localidad (baja: Anchicayá, y alta: El Pato), adultos, no reproductivos, por especie por los tres años, del proyecto, priorizando 3 especies del género *Carollia*, las especies más abundantes en cada localidad.
- Determina los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal
- Medir la longitud de los intestinos de los murciélagos
- Colectar heces de los individuos que al ser capturados defequen para determinar la dieta de las especies capturadas y conocer más acerca de las dinámicas de la microbiota
- En caso de que la identidad de los individuos capturados no pueda ser verificada taxonómicamente por la examinación de caracteres morfológicos externos, coleccionará biopsias de ala. Esta biopsia será de máximo 4mm de diámetro, y se extraerá con un sacabocados (punch) de biopsia en cada ala del individuo. Estas biopsias serán usadas para extraer ADN del individuo, secuenciarlo y determinar la especie del individuo en cuestión.
- En caso de requerir confirmación morfológica interna, o que sean especies raras o no reportadas para el área, será ingresado en una colección biológica (Colección de Mamíferos de la Universidad del Valle) para su estudio y/o reporte. Este procedimiento se realizará con el fin de ampliar el conocimiento en cuanto a la diversidad de mamíferos en el PNN Farallones de Cali.
- Medir las variables ambientales: temperatura, precipitación y humedad con un termohigrómetro y un pluviómetro en cada localidad cada día de experimentos y de forma mensual por un año.
- Hacer seguimiento a las condiciones ambientales que impactan los recursos alimenticios de los murciélagos en el área.
- Tomar fotografías de las especies capturadas usando una cámara fotográfica
- Realizar seguimiento del comportamiento de los individuos en campo por medio de cámaras trampa, Cámara trampa HRIVCAM IP67 con panel solar y wifi para fotos y videos 4K. ubicándolas en refugios, frente a recursos alimenticios como frutas de *Piper* que las especies de interés podrían aprovechar, o frente a las redes de niebla para documentar la captura de los individuos

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



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

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

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

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

"El proyecto contempla la manipulación y colecta de las especies: *Carollia perspicillata*, *Carollia breviceauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Stumira* sp., *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta*, *Anoura caudifer*, catalogadas por la IUC como en preocupación menor (LC); así como la colecta de especies no reportadas para el área protegida con el fin de proceder con el respectivo reporte científico de ampliación de distribución de las mismas, por lo que la investigadora deberá informar las especies con categorías especiales que se registren en el desarrollo de la investigación."

d. Sobre los especímenes, su conservación y movilización

"Se coleccionarán un máximo de 60 individuos de: *Carollia perspicillata*, *Carollia breviceauda*, *Carollia castanea*, *Platyrrhinus dorsalis/chocoensis*, *Platyrrhinus umbratus*, *Stumira* sp., *Phyllostomus latifolius*, *Lonchophylla robusta*, *Anoura caudifer* 16 individuos por especies serán manipulados para los experimentos y los 44 individuos restantes serán recolectados para determinar los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal

Los individuos capturados y destinados a los experimentos serán transportados en bolsas de tela desde el sitio de captura hasta la estación experimental correspondiente. Los especímenes serán transportados a pie o en automóvil.

En cuanto a los especímenes colectados, estos serán fijados en formol y posteriormente alojados en contenedores herméticos en alcohol al 70%. Dichos contenedores serán alojados en una caja plástica. La cual será movilizadada en automóvil desde el sitio de colecta (estación experimental) hasta la colección biológica pertinente.

Los individuos a los que se les realizará el estudio para determinar los cambios morfológicos en el sistema gastrointestinal, se usará para el proceso de recolección será realizado por medio del uso de isoflurano. El murciélago será sostenido con una mano, se introducirá su cabeza suavemente en un tubo Falcon de tamaño apropiado y en el interior del tubo, en la base, se encontrará un algodón remojado en isoflurano. El murciélago inhalará el anestésico y se dormirá, o por sobredosis de inhalación fallecerá. Como medida secundaria para asegurar el fallecimiento de cada individuo previo a su disección, se extraerá la sangre del corazón con una jeringa para detener la circulación de sangre en el cuerpo mientras el individuo se encuentra inconsciente. Se tomarán las medidas morfológicas externas estándar de mamíferos para cada individuo y posteriormente se procederá con la disección. La disección de cada individuo incluirá la colecta de tejidos ricos en ADN que serán preservados en alcohol al 96% y/o fijados en formol y luego trasladado a alcohol al 70%. También se extraerá el tracto digestivo de los individuos para evaluar el área de absorción de nutrientes en el intestino por medio de mediciones con calibradores



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

y de métodos histológicos en el laboratorio. Este tejido será también fijado en formol y posteriormente traslado a alcohol al 70%.

Los especímenes serán almacenados en contenedores de vidrio herméticos, mientras que los tejidos serán almacenados en tubos Falcon o tubos Eppendorf. Los contenedores serán a su vez almacenados en una caja plástica que será utilizada para el transporte de las muestras desde el sitio de colecta hasta la colección biológica que recibirá el material.

De encontrarse individuos de especies no reportadas para el parque o la región se procederá con la recolección de biopsias de ala (procedimiento no letal) o la recolección del espécimen si se trata de un individuo no reproductivo. La preservación del mismo será en seco, como piel y cráneo, además de los tejidos ricos en ADN colectados en Eppendorfs. En el laboratorio, de ser necesaria la identificación molecular de especies, se realizará la extracción de ADN y la secuenciación de genes de interés para corroborar la identificación realizada en campo.

Las heces se colectarán en tubos Eppendorf con alcohol al 70% y en una solución buffer.

El destino final de las muestras colectadas será el Instituto Alexander von Humboldt (Palmira, Villa de Leyva) y la Colección de mamíferos de la Universidad del Valle (Cali).

En ninguna circunstancia se aprueba la recolecta, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora 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"

e. Respecto a los equipos y elementos de campo

"Se autoriza el uso de los siguientes equipos y materiales: Redes de niebla, tubos, cuerda, trampa harpa, linternas, guía de identificación, calibradores, balanza, bolsas de tela, Glucómetros (glucómetro de azúcar, variante para triglicéridos y medidor de BUN), Medidor de hemoglobina, Medidor de A1C. Equipo de respirometría Sable Systems + contenedores herméticos. Jeringas, Soluciones de macronutrientes (azúcar, proteína, grasa), algodón, encierros enmallados, Cámaras térmicas portátiles, cámaras de visión nocturna, sensores térmicos VHF, antena y receptor de señal, Kit de disección, tubos Falcon, tubos Eppendorf., alcohol 70%, formol 4%, isoflurano, algodón, Termohigrómetro, pluviómetro, libretas de campo, lapiceros, marcadores, cámara fotográfica, cámara trampa."

f. Respecto al personal

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



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Responsable del proyecto	Andrea Bernal Rivera	Bióloga	C.C. 1.151.963.866
Asistente de investigación	Alejandra Perea Vásquez	Bióloga	C.C. 1.107.529.972
Asesora de tesis	Sharlene E. Santana Mata	Profesora	563036693

La solicitante deberá 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 el nombre y número de identificación del personal."

Artículo 3. La señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1151963866 de Cali, y su equipo de trabajo, quedarán sometidos a las siguientes obligaciones:

a. La solicitante y su equipo de trabajo deberán cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.

b. El investigador deberá comunicar máximo con quince (15) días de anticipación a la fecha de ingreso, las actividades a realizar con el equipo del Parque Nacional Natural los Farallones de Cali, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento y se puedan definir los sitios finales de muestreo

c. Debido a que el área objeto de estudio de la presente investigación se encuentra al interior de la hidroeléctrica Celsia, el investigador debe encargarse proporcionar la documentación necesaria y solicitar las debidas autorizaciones para el ingreso.

d. La 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 Parque y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al Área Protegida.

b. El equipo de trabajo será el responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.

c. El equipo de trabajo deberá acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.

d. El equipo de trabajo deberá asumir los costos de desplazamiento, alojamiento y demás que implique el desarrollo de las actividades autorizadas, para lo cual deberá coordinar lo pertinente con el Jefe del Área Protegida, conforme lo establece la Resolución No. 0152 del 24 de abril de 2017 por la cual se modifica la Resolución 245 del 06 de julio de 2012. Para el caso del pago por derecho de ingreso a las Áreas Protegidas, el equipo de trabajo queda exento de acuerdo con el Artículo séptimo de esta misma resolución.



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

e. El equipo de trabajo deberá atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.

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

g. Entrega de informes parciales y final

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

Se deberá remitir anexo al informe final 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; solo en caso que se haga colecta de material, teniendo en cuenta que solo se colectaran individuos en caso que no se logre su identificación en campo.

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

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

El solicitante deberá suministrar al SIB la información asociada con los especímenes recolectados/manipulados/registrados/observados, tal como se indica en la guía para publicar datos e información del SIB (<https://biodiversidad.co/compartir/guia-para-publicar/>), bajo el modelo de publicación voluntaria; como evidencia de ello se deberá adjuntar al informe final la notificación de la publicación exitosa y los enlaces donde puede ser consultado, así la constancia de entrega emitida por dicho sistema. Lo anterior conforme al artículo 2.2.2.8.3.3 del Decreto 1076 de 2015.

i. Divulgación

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

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

Parágrafo 1. Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente, el equipo de trabajo pueda tener dentro del Área Protegida autorizada para la investigación, durante el tiempo que contemple el permiso, de conformidad con teniendo en cuenta la normatividad vigente al respecto. Finalmente, se recomienda al solicitante informarse



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO 127 DE 23 JUN 2026

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

previamente con las autoridades civiles y militares, sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio.

Parágrafo 2. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, así como de diferente normatividad ambiental que regula la materia, dará lugar a la aplicación de lo previsto en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024.

Artículo 4. El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali es el jefe del Área Protegida o a quien se designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo, el jefe del Área Protegida deberá remitir al Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental un informe de cumplimiento de las obligaciones y autorizaciones dadas en este acto administrativo e informar de eventuales irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo para iniciar el proceso a que haya lugar. Lo anterior no exime al jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.

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

Artículo 5. Una vez notificada y en firme la presente Resolución empieza a contabilizarse el término concedido en el artículo primero para el desarrollo del proyecto *"Respuesta fenotípica de murciélagos Neotropicales enfrentando el cambio climático"*, a desarrollarse durante tres (03) años en el 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 6. Notifíquese electrónicamente el contenido del presente acto administrativo a la señora **ANDREA BERNAL RIVERA**, identificada con cédula de



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO **F 127** DE **23 JUN 2026**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL - EXPEDIENTE PIR-09-2026"

ciudadanía No. 1151963866 de Cali, 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 7. Envíese copias de esta providencia 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 8. 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 el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 9. Contra la presente decisión procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de su notificación, ante la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, conforme al artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo ley 1437 de 2011, en los términos establecidos en el artículo 77 ibídem.

Dada en Bogotá, D.C., a los **23 JUN 2026**

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

MARTA CECILIA DÍAZ LEGUIZAMÓN

Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Elaboró:

Catalina Isoza Velásquez
Abogada contratista
GTEA - SGM

Revisó y aprobó:

Magda Gisela Herrera Jiménez
Coordinadora
GTEA-SGM