

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### **"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-001-2024"**

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 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



## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### **"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-001-2024"**

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 **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913, mediante documentación radicada bajo el consecutivo No. 20244700014642 del 19 de febrero de 2024, 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 "*EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA*", durante veinticuatro (24) meses en el Parque Nacional Natural Tayrona.

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 46 del 5 de marzo de 2024, inició el trámite de evaluación de la solicitud de permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para el desarrollo del proyecto previamente señalado.

La anterior decisión, fue notificada electrónicamente el día 6 de marzo de 2024 a la señora **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913 de conformidad a lo establecido en el artículo 4° de la providencia antes descrita, y los parámetros establecidos en los artículos 53 y subsiguiente de la Ley 1437 de 2011 –Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, tomando en consideración la autorización expresa realizada en el numeral 5° "*Notificación de Actos Administrativos*" del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Igualmente, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1° del artículo 2.2.2.8.5.2. del Decreto 1076 de 2015, se publicó en la página web de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el link: <https://www.parquesnacionales.gov.co/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 **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913.

#### **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. 20242300611881 del 19 de marzo 2024 través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado "*EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS*

*we*

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA", señalando lo siguiente:

#### "CONSIDERACIONES TÉCNICAS"

##### **INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

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

"(...)

##### **Objetivo General**

Evaluar la dinámica espacio temporal de moscas (Diptera: Brachycera) de importancia médico-sanitaria y sus patógenos asociados a través de metagenómica en los destinos turísticos de Santa Marta, Distrito Turístico, Cultural e Histórico y predecir su distribución potencial en el departamento del Magdalena.

##### **Objetivos Específicos**

1. Evaluar la dinámica espacio temporal de las poblaciones de moscas sinantrópicas de importancia médico-sanitaria en los destinos turísticos del distrito Santa Marta.
2. Caracterizar por metagenómica los patógenos asociados a las principales moscas sinantrópicas de importancia médico-sanitaria en los destinos turísticos del distrito de Santa Marta.
3. Determinar el nicho ecológico y el área potencial de distribución de las principales moscas sinantrópicas de importancia médico-sanitaria en el departamento del Magdalena.
4. Integrar a los diferentes sectores sociales de los destinos turísticos de Santa Marta para propiciar un espacio de discusión y retroalimentación sobre los conocimientos científicos derivados del proyecto, mediante estrategias de difusión y educación.

**Área de estudio:** PNN Tayrona

**Tiempo de muestreo:** El tiempo solicitado para la ejecución del proyecto de investigación corresponde a veinticuatro (24) meses.

##### **Métodos**

##### Descripción

**Área de estudio.** La ciudad de Santa Marta está situada a 11°14' latitud Norte y 74°11' longitud Oeste y a una altitud de 6 metros sobre el nivel del mar. Presenta un clima cálido seco, con precipitación media anual de 362mm, humedad relativa del 77% y rango de temperatura entre los 23-32 °C.

Es una ciudad que limita al Suroriente con la Sierra Nevada de Santa Marta, con una altura de 5775 msnm, siendo un macizo rico en recursos hídricos, incluyendo el cerro de San Lorenzo, elevación montañosa en donde se forma la Estrella Hídrica, en la cual nacen siete ríos de gran importancia para la región: el Guachaca, Córdoba, Toribio, Gaira, Manzanares, Piedras y Mendiaguaca. Al Oriente con la Ciénaga Grande de Santa Marta, siendo este el complejo lagunar más grande de Colombia y uno de los más estratégicos para la vida en el planeta, y al Nor-Occidente con el Mar Caribe que contribuye económicamente promoviendo el turismo, el comercio y la pesca (Geografía Urbana, 2015).

##### Metodología de campo.

Se seleccionarán 12 destinos turísticos en Santa Marta (Marina de Santa Marta, Parque de los Novios, Playa Bello Horizonte, El Rodadero, Taganga, Bahía Concha, Neguanje, Arrecifes, Cabo San Juan, Mendiaguaca, Quebrada Valencia, Buritaca), para recolectar moscas de importancia médico-sanitaria cuatro veces al año; un muestreo será realizado durante la temporada alta y baja de turismo en el primer

MC

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### **"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-001-2024"**

*semestre del año que abarca la época climática seca y otro muestreo durante la temporada alta y baja de turismo en el segundo semestre del año que coincida con la época climática lluviosa en ciudad.*

*En cada sitio de muestreo serán utilizadas cuatro trampas Van Someren-Rydon (VSR) cebada con una mezcla de pescado enlatado y mermelada de fruta. Cada trampa permanecerá activa durante 72 horas continuas, colectando las moscas cada seis horas. Una muestra de las moscas será sacrificada en solución salina estéril agitándola durante un minuto y luego almacenada en alcohol al 96% para confirmar la especie mediante taxonomía y mtDNA.*

*Las muestras de solución salina recogidas de cada especie serán utilizadas para el análisis de bacterias usando la metodología propuesta por Davari et al, (2010). Otra muestra de moscas será transportada viva al laboratorio para realizar las pruebas metagenómica parásitos y hongos en adultos. Las heces y la saliva de los insectos serán colectadas en 100µL de PBS y almacenados en etanol al 70% a 4°C para el análisis del metagenómico de DNA. Todo el material entomológico será embalado, rotulado, cuantificado e identificado con las claves taxonómicas pertinentes.*

#### Metodología de laboratorio.

*Una vez identificadas las especies de moscas se procederá a hacer grupos de entre 5 a 10 moscas por cada especie. A cada especie se le realizarán lavados con PBS para obtener el material microbiano adherido a sus cuerpos. A partir del material biológico obtenido (lavado con PBS y contenido intestinal) se realizará la extracción del ADN total usando un kit de extracción de ácidos nucleicos estándar. El ADN será cuantificado y enviado para la respectiva preparación de librerías metagenómicas (i.e. gen 16S rRNA) y posterior secuenciación profunda usando la plataforma MySeq de Illumina. Una vez obtenidos los datos derivados de las diferentes librerías se procederá con la filtración y depuración de los datos. Posteriormente se realizarán los análisis bioinformáticos de clasificación taxonómica, y de estimación de diversidad Alpha y Beta. A partir de la interacción entre los estimados de composición y diversidad de las diferentes librerías, con los diferentes estimativos de sinantropía de las especies presentes, se podrá presentar un panorama detallado sobre el posible papel vectorial de alguna(s) de las especies de moscas.*

Modelos de nicho ecológico. Usaremos variables bioclimáticas de Worldclim versión 2 (<http://www.worldclim.org/bioclim>), las cuales se derivan de valores mensuales de precipitación y temperatura con un significado biológico y representan tendencias anuales de temperatura, precipitación, estacionalidad y factores medioambientales extremos o limitantes (Hijmans y Graham, 2006). Las capas ambientales serán cortadas usando como máscara una región hipotetizada como accesible para el movimiento y la colonización potencial a largo plazo de cada especie o área M (Barve et al., 2011). Para el diseño de esta área accesible se crearán polígonos basándonos en el grado de sinantropía de las especies, usando como criterio la capa de Índice de Influencia Humana Global de la Wildlife Conservation Society.

Distribución potencial. Los modelos de distribución serán generados con el algoritmo de máxima entropía del software Maxent v. 3.3.3k (Phillips et al., 2006). En todos los casos, los datos de presencia de cada especie se dividirán en entrenamiento (50%) y validación (50%). Para evaluar el rendimiento del modelo se utilizará un parcial ROC (Peterson et al. 2008). Se ejecutarán 10 réplicas de los modelos utilizando la herramienta de bootstrapping para cada especie. Utilizaremos las medianas a través de las repeticiones como una estimación final de nicho.

Identificación de áreas potenciales de riesgo de transmisión por vectores mecánicos en Santa Marta. Con el producto de los modelos de distribución de especies como mapa binario de presencia-ausencia, se diseñará un mapa temático de riqueza potencial utilizando la herramienta de álgebra de mapas en ArcGIS 10.3 (ESRI Corporation, Redlands, CA). Este mapa será utilizado como mapa de riesgo de transmisión, teniendo en cuenta la co-ocurrencia de las especies



## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

por pixel de la siguiente manera: una especie (riesgo bajo), dos especies (riesgo moderado), tres especies (riesgo medio) y cuatro especies (riesgo alto).

*Integración de sectores sociales.* Al inicio de la ejecución del proyecto se realizará la presentación del proyecto con las poblaciones locales en los puntos de muestreo seleccionados, se establecerá una estrategia en conjunto para la participación comunitaria en las actividades de colecta de muestras e identificación de moscas sinantrópicas, posterior a los análisis de las muestras se socializarán los resultados con todos los actores del sector turístico en los puntos de muestreo, y finalmente se redactará un borrador de una estrategia comunitaria que permita fortalecer la vigilancia, prevención y control de moscas sinantrópicas asociadas al sector turístico de Santa Marta.

#### **Resultados esperados**

- Se identificarán las especies de moscas (Diptera: Brachycera) en los sitios turísticos de Santa Marta dicha información permitirá identificar áreas, localidades o focos de dispersión y priorizar las acciones de control.
  - Se contará con el listado de los patógenos presentes en cada especie de moscas sinantrópicas de las zonas turísticas de Santa Marta.
  - Se aportará a las librerías genómicas de microorganismos asociados a moscas sinantrópicas de las zonas turísticas de Santa Marta
  - Se fortalecerá el estudio genómico de microorganismos potencialmente patógenos presentes en Santa Marta.
  - Se tendrá la base para proponer un borrador de estrategia para la prevención de la proliferación de moscas potencialmente vectores de enfermedades emergentes o reemergentes.
  - Base de datos de presencia de las algunas especies de la comunidad de moscas de importancia médico-sanitaria presentes en la región Caribe Colombiana.
  - Mapas que representen de distribución potencial de las especies de moscas sinantrópicas en la región Caribe colombiana.
  - Formación de capital académico, tres estudiantes de pregrado, un estudiante de maestría y un estudiante de doctorado.
  - Fortalecimiento académico de los integrantes de los grupos de investigación.
  - Capacitación en métodos de colecta y determinación de moscas de importancia sanitaria a las comunidades aledañas a la zona de estudio.
  - Apropiación comunitaria de los métodos de captura e identificación de moscas sinantrópicas.
  - Apropiación comunitaria de estrategia para vigilancia, prevención y control de moscas sinantrópicas
- (...)"

#### **ANÁLISIS TÉCNICO**

##### **Respecto al área protegida implicada**

##### **Dirección Territorial Caribe**

##### **PNN Tayrona**

El área terrestre del PNN Tayrona con una extensión total de aprox. 12692.2 Ha, posee cuatro tipos de ecosistemas: matorral espinoso y los bosques seco, húmedo y nublado, en donde habitan diversidad de organismos y por los cuales corren quebradas de agua dulce. Existen caminos arqueológicos que comunican a "Chairama" o Pueblito ahora conocido como Ciudad Perdida o "Teyuna", con el resto del Parque. La mayoría de las bahías eran consideradas sitios de pago.

En el área marina con una extensión total de aprox. 6564.4 Ha, se pueden observar los abruptos e imponentes acantilados rocosos que componen más del 70% del litoral marino costero, extensas y hermosas playas arenosas de cascajo y roca, formaciones coralinas, praderas de fanerógamas marinas, congregaciones algales, rodales de manglar, fondos sedimentarios, lagunas costeras y madre viejas en constante intercambio con el mar, lo que le da vida a la fauna y flora que se adapta a estas condiciones ambientales.

alc

**RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024**

**"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-001-2024"**

Los objetivos de conservación del PNN Tayrona son: 1) Mantener la muestra de bosque seco tropical y matorral espinoso por su representatividad a nivel nacional y local. 2) Conservar la muestra representativa del bosque nublado y húmedo por sus características únicas altitudinales. 3) Mantener y conservar el ecosistema lagunar costero como reguladores hídricos y hábitat de especies migratorias y residentes. 4) Conservar la integridad hídrica de las cuencas y microcuencas que se encuentran en el área. 5) Proteger a perpetuidad las poblaciones de especies endémicas, migratorias, amenazadas o en peligro y/o de importancia de subsistencia de las comunidades humanas locales junto con sus hábitats. 6) Conservar el mosaico ecosistémico marino costero existente en el área del parque. 7) Conservar los puntos de "Línea Negra" dentro del área, como parte constitutiva del territorio indígena del complejo de la Sierra Nevada de Santa Marta. 8) Proteger "Pueblito", como monumento y patrimonio nacional y los sitios de asentamiento prehispánicos.

Para esta verificación, se emitió el concepto técnico No. 20242400000553 donde se señala que:

"...Luego de analizar y espacializar las coordenadas aportadas se determina que el total de las coordenadas se encuentran localizadas al interior del Parque Nacional Natural Tayrona, la siguiente tabla determina las coordenadas con su localización y su zonificación correspondiente

Ítem	Sector	Y	X	Traslape Zonificación
1	Arrecife	11,314744	-73,948028	Zona de recreación general exterior
2	Bahía Concha	11,295963	-74,153439	Zona de recuperación natural
3	Cañaveral	11,30317	-73,929329	Zonificación especial por traslape con grupos étnicos
4	Nenguaje	11,314778	-74,079775	Zona de recreación general exterior

..."

**Sobre el proyecto en general**

Una vez verificada la documentación relacionada por la solicitante, la realización de esta investigación arrojará resultados que aportarán en la implementación del Lineamiento Institucional de Investigación establecido mediante Resolución No. 0351 de 2012, en 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 departamento del Magdalena es uno de los más poblados del país, con una tasa de crecimiento poblacional de 2.11 por cien (21 mil personas/año) y con 53 habitantes/Km<sup>2</sup>, superando la tasa de crecimiento nacional (1.88 por cien y 40.87% habitantes/Km<sup>2</sup>) (PNUD Magdalena 2012). En el Magdalena el índice de ruralidad es de 40.87%, superando el índice de ruralidad de la costa Caribe colombiana que está en 36.38%, además, es uno de los más pobres del país con un índice de pobreza de 58.08% y un índice de pobreza extrema de 23.52% (PNUD Magdalena 2012). Las actividades económicas más importantes son la agricultura, la ganadería, la minería y la actividad portuaria; este tipo de actividades tienen un efecto negativo en el medio ambiente por ocasionar fragmentación de bosque, deforestación y contaminación de agua, aire y suelo (PNUD Magdalena 2012). Todos estos factores favorecen el incremento poblacional de moscas eusinántricas ya que en estos ecosistemas antropizados encuentran las condiciones óptimas para expandirse, alimentarse y reproducirse. Las causas del cambio climático empeoran aún más la situación, ya que escasean los alimentos y se contamina el agua (PNUD Magdalena 2012); todos estos problemas desmejoran la calidad de vida de los magdalenenses y favorecen sustancialmente la proliferación de moscas. Las moscas son los primeros organismos en llegar a cadáveres, a basuras, a aguas servidas y excretas, en donde se alimentan y reproducen, adquiriendo en estos entornos, patógenos que

PC

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### “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-001-2024”

posteriormente son depositados en otros hospederos, como el humano (Amendt et al., 2004). Estas moscas, debido a su rápida respuesta frente a modificaciones ambientales provocadas por el hombre aumentan su densidad poblacional y consecuentemente su potencial transporte de enfermedades (Ferreira 1979). Shuller en el año 2000, encontró cerca de 100 patógenos en diversas partes del cuerpo de las moscas, entre ellos, los más comunes fueron agentes causantes de poliomielitis, hepatitis infecciosa, cólera, conjuntivitis bacteriana, difteria y tuberculosis; y Oliveira et al., (2002) encontraron en la superficie del cuerpo y en el contenido estomacal de una mosca diversos huevos de parásitos, tales como: *Ascaris sp.*, *Toxascaris sp.*, *Toxocara sp.*, *Trichuris sp.*, entre otros.

Santa Marta es uno de los principales sitios turísticos del Caribe colombiano, siendo el Rodadero, Bello Horizonte, el centro histórico y el parque Tayrona los principales destinos (Meisel-Roca y Ricciulli-Marin, 2018), y es considerada la tercera ciudad más importante en turismo del país, después de San Andrés y Cartagena (SITUR, 2018). Las tres principales actividades generadoras de valor en Santa Marta son: actividades de servicio social y comunales (28%), comercio, hoteles, restaurantes y reparación (16%) y agricultura, ganadería y pesca (14%); cabe resaltar que la Cámara de Comercio de Santa Marta y la alcaldía buscan fortalecer sectores como el turismo que tienen un alto potencial de desarrollo (Geografía Urbana, 2015)

Desde el programa “Vida Saludable y enfermedades transmisibles” de la Secretaría de Salud distrital, se está trabajando en materializar el derecho de la población samaria de vivir libre de enfermedades transmisibles mediante la transformación positiva de situaciones y condiciones endémicas, epidémicas, emergentes, reemergentes y desatendidas a través proyectos que reduzcan las exposiciones y vulnerabilidades de la población a enfermedades transmisibles (Gobernación del Magdalena 2020). Las principales enfermedades infecciosas presentes en el distrito incluyen infecciones intestinales, tuberculosis, Meningitis, Septicemia enfermedades transmitidas por vectores y rabia; entre otras enfermedades infecciosas y parasitarias, muchas de ellas producto del inadecuado manejo de los residuos sólidos (Secretaría de Salud de Santa Marta, 2018).

Uno de los problemas ambientales más graves del distrito de Santa Marta y que enloda la imagen de la ciudad ante los turistas, es la inadecuada eliminación de vertimientos y excretas (principalmente en las zonas rurales) que, sumado a las falencias técnicas en la prestación del servicio de recolección de residuos, por el incumplimiento de las rutas, frecuencias y horarios preestablecidos, generan acumulación de residuos en vías públicas y favorecen el incremento de moscas en la ciudad (Gobernación del Magdalena 2020). La Secretaría de Salud Distrital no tiene planes de manejo y control de estos vectores mecánicos, por ende, se plantean los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las especies de moscas de importancia médico-sanitaria presentes en los destinos turísticos de Santa Marta durante la época de vacaciones?, ¿Estas moscas están presentes durante todo el año en estos destinos?, ¿Cuáles son sus patógenos asociados? ¿Existe alguna relación entre las moscas y los brotes de enfermedad que sufren los turistas en épocas de vacaciones? y ¿Cuál sería la distribución potencial de estas moscas en el departamento del Magdalena?”.

El PNN Tayrona en concepto técnico No. 20246720000266 señala que. “En vista de que este trabajo contribuirá al conocimiento de las moscas presentes en el área protegida y posibles vectores de patógenos causantes de enfermedades de importancia médica, PNN Tayrona considera positivo el desarrollo de la investigación PIR 001-2024. Cabe resaltar, que los estudios en esta temática son pocos y la información generada permitirá ampliar el conocimiento sobre las moscas, los cuales han sido poco estudiadas en el Área Protegida y servirán para tomar medidas de manejo en una situación de emergencia sanitaria”.

#### **Sobre el grupo objeto de estudio**

Respecto al grupo objeto de estudio, la solicitante destaca que: “La amenaza de enfermedades emergentes y reemergentes cada día se torna más preocupante; se originan inesperadamente, cambian como respuesta a alteraciones ambientales antropogénicas y al cambio climático global. Este panorama se

MC

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### **"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-001-2024"**

*agrava por la evolución rápida de resistencia a insecticidas adquirida por muchos insectos vectores (Norris et al, 2015) y el rápido crecimiento poblacional.*

*Los logros en Entomología Médica han librado a muchas partes del mundo de vectores de enfermedades; Colombia en 2013, llegó a ser el primer país del mundo en eliminar la Oncocercosis, transmitida por la mosca *Simulium exiguum* (Diptera: Simuliidae) (WHO 2016), que es una enfermedad exclusiva del ser humano, caracterizada por comezón intenso, lesiones dérmicas y daño ocular que puede producir ceguera (Rodríguez y Lizarazo, 2010). A pesar de la importancia médica que tienen las moscas, en salud pública aún no se han desarrollado investigaciones enfocadas a la detección de los microorganismos presentes en estos vectores mecánicos, como las moscas azules (Calliphoridae) y las moscas domésticas (Muscidae) y las moscas de la carne (Sarcophagidae) que están presentes en todos los hogares colombianos. Aunque la transmisión de microorganismos entre huéspedes se ha reportado entre humanos y mascotas a nivel urbano aún son pocos los estudios que caracterizan la microbiota de los insectos sinantrópicos y su entorno (Song et al, 2013).*

*Muchas especies de moscas están asociadas con humanos y animales domésticos debido a la abundancia de recursos alimenticios que se encuentran en establos y a la presencia de residuos sólidos domésticos (Oliveira et al, 2002), y conociendo que algunas especies tienen la capacidad de actuar como vectores de patógenos (protozoos, helmintos, bacterias enteropatógenas y enterovirus) de gran preocupación en la medicina humana y veterinaria (Greenberg, 1973). Las moscas tienen una gran importancia en salud pública por tratarse de vectores mecánicos de enfermedades; por ejemplo, en la familia Calliphoridae: *Chrysomya megacephala* es una especie de mosca que puede ser encontrada cerca de cadáveres, basura y heces (Vianna et al., 1998) y puede transmitir enfermedades como el cólera, la poliomielitis y la disentería amebiana y bacilar (Greenberg, 1971); esta mosca puede transmitir patógenos a través de sus patas y su aparato bucal al entrar en contacto con los alimentos de consumo humano, sobre todo en alimentos con venta ambulatoria (Manrique y Delfin, 1997). *Cochliomyia macellaria* ha sido reportada como portadora de *Salmonella* alrededor de mataderos y mercados en México (Greenberg et al., 1963); los adultos son endófilos encontrándose en el interior de las casas y las plazas de mercado sobre los alimentos (Montoya et al., 2009). *Lucilia eximia* es causante de miasis secundaria en humanos y miasis primaria en animales (Madeira et al., 1989), está asociada con heces humanas y cadáveres de animales (Linhares, 1981) y vinculada en la transmisión de patógenos de importancia médico-veterinaria. *Chrysomya albiceps* es responsable de miasis secundarias en animales (Vianna et al., 1998) y está asociada a cadáveres humanos y animales (Santodomingo et al., 2014) y está ampliamente esparcida en el país.*

*Estas cuatro especies de Califóridos (Diptera: Calliphoridae) están presentes en el distrito de Santa Marta en época de vacaciones con una alta abundancia y dispersión (Santodomingo, et al., 2014), al igual que *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) que ha sido señalada como vector mecánico de quistes de protozoarios, huevos de helmintos, bacterias, virus y hongos (Quiceno et al., 2010). En cuanto a los sarcófagidos (Diptera: Sarcophagidae), que también han sido reportadas como vectores mecánicos de helmintos, protozoos, bacterias enteropatógenas y enterovirus (Greenberg 1971); Santa Marta cuenta con 13 especies reportadas (Valverde et al., 2017) pero se desconoce toda la información sobre su microbiota asociada. Santa Marta no cuenta con información sobre los patógenos asociados a moscas presentes en el área urbana o en los sitios turísticos que frecuentan personas locales y foráneas, siendo de vital importancia realizar un estudio epidemiológico espacio temporal enfocado a moscas eusinatrópicas que permita actualizar el listado y entender a dinámica espacio-temporal de estos vectores mecánicos presentes en la ciudad, hasta ahora subestimados, y conocer sus patógenos asociados, al igual que su relación con los brotes de enfermedad que sufren los samarios a diario y los turistas en época de vacaciones. Es de vital importancia realizar un estudio metagenómico, tecnología de última generación, enfocado a identificar la microbiota asociada a estos vectores mecánicos identificados en Santa Marta y también, la identificación de las especies con mayor grado de afinidad a las poblaciones humanas (i.e. sinantrópicas), pues serán estas las que*

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

*eventualmente puedan estar involucradas en focos infecciosos, y por lo tanto, será contra estas especies a las que se deben dirigir distintos esfuerzos de control entomológico. Adquirir este conocimiento permitirá implementar mecanismos de prevención y control de moscas en los destinos turísticos de Santa Marta y su distribución potencial en la región Caribe colombiana, para focalizar los puntos calientes con condiciones ambientales idóneas que permitan la dispersión de estas moscas."*

#### **Sobre los métodos**

*Se consideran adecuados los métodos relacionados en el Formato de solicitud para el desarrollo del proyecto de investigación en el PNN Tayrona 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 Tayrona:*

- *Recolectar moscas de importancia médico-sanitaria cuatro veces al año en las zonas Arrecife, Bahía Concha, Cañaveral y Nequange.*
- *Realizar muestreos en temporada alta y baja de turismo en el segundo semestre del año que coincida con la época climática lluviosa*
- *Emplear en cada sitio de muestreo cuatro trampas Van Someren-Rydon (VSR) cebada con una mezcla de pescado enlatado y mermelada de fruta*
- *Dejar la trampa que permanecerá activa durante 72 horas continuas, colectando las moscas cada seis horas.*
- *Embalar, rotular, cuantificar e identificar con las claves taxonómicas pertinentes*
- *En laboratorio realizar pruebas metagenómicas.*
- *Una vez identificadas, proceder a hacer grupos de 5 a 10 moscas por cada especie*
- *Realizar lavados con PBS para obtener el material microbiano adherido a sus cuerpos*
- *Extraer el ADN total usando un kit de extracción de ácidos nucleicos estándar*
- *Enviar el ADN para la preparación de librerías metagenómicas posterior secuenciación profunda usando la plataforma MySeq de Illumina.*
- *Realizar los análisis bioinformáticos de clasificación taxonómica y de estimación de diversidad Alpha y beta.*
- *Realizar modelos de nicho ecológico, con las variables bioclimáticas de Worldclim versión 2 y la capa criterio la capa de Índice de Influencia Humana Global de la Wildlife Conservation Society.*
- *Generar los modelos de distribución con el algoritmo de máxima entropía del software Maxent v. 3.3.3k (Phillips et al., 2006).*
- *Diseñar un mapa temático de riqueza potencial utilizando la herramienta de álgebra de mapas en ArcGIS 10.3 (ESRI Corporation, Redlands, CA); este mapa será utilizado como mapa de riesgo de transmisión, teniendo en cuenta la co-ocurrencia de las especies por pixel de la siguiente manera: una especie (riesgo bajo), dos especies (riesgo moderado), tres especies (riesgo medio) y cuatro especies (riesgo alto).*
- *Realizar la presentación del proyecto a las poblaciones locales en los puntos de muestreos seleccionados*
- *Establecer una estrategia en conjunto para la participación comunitaria en las actividades de colecta de muestras e identificación de moscas sinantrópicas.*
- *Socializar los resultados con todos los actores del sector turístico en los puntos de muestreo*
- *Redactar el borrador de una estrategia comunitaria para fortalecer la vigilancia, prevención y control de moscas sinantrópicas asociadas al sector turístico de Santa Marta.*

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

*Una muestra de las moscas será sacrificada en solución salina estéril agitándola durante un minuto y luego almacenada el alcohol al 96% para confirmar la*

*npc*

RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

**"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-001-2024"**

especie mediante taxonomía y mtDNA. Las muestras de solución salina recogidas de cada especie serán utilizadas para el análisis de bacterias usando la metodología propuesta por Davari et al, (2010). Otra muestra de moscas será transportada viva al laboratorio para realizar las pruebas metagenómica parásitos y hongos en adultos. Las heces y la saliva de los insectos serán colectadas en 100µL de PBS y almacenados en etanol al 70% a 4°C para el análisis del metagenómico de DNA. Todo el material entomológico será embalado, rotulado, cuantificado e identificado con las claves taxonómicas pertinentes

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

Debido a que el presente proyecto contempla la colecta de moscas (Diptera: Brachycera) de importancia médico-sanitaria, el investigador deberá informar las especies con categorías especiales que se registren en el desarrollo de la investigación.

**Sobre los equipos y materiales de campo**

Para la realización de las actividades en campo dentro del PNN Tayrona se utilizarán los siguientes materiales y equipos: Trampas Van Someren-Rydon (VSR)

**Respecto a la consulta previa**

En la documentación se incluye la Resolución Numero ST-0185 del 16 de febrero de 2024 que resuelve que: "Que no procede la realización del proceso de consulta previa, para las actividades y características que comprenden el proyecto: «EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA», cuya ejecución será realizada en el Distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta, en el departamento de Magdalena".

**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: "Evaluación de la dinámica espacio temporal de la comunidad de moscas de importancia médico-sanitaria y caracterización metagenómica de sus patógenos asociados en destinos turísticos de Santa Marta", durante un periodo de veinticuatro (24) meses.

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

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

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

De acuerdo con la verificación de coordenadas por parte del SGM-GGCI mediante concepto técnico No. 2024240000553 donde se señala que:

"...Luego de analizar y espacializar las coordenadas aportadas se determina que el total de las coordenadas se encuentran localizadas al interior del Parque Nacional Natural Tayrona, la siguiente tabla determina las coordenadas con su localización y su zonificación correspondiente:

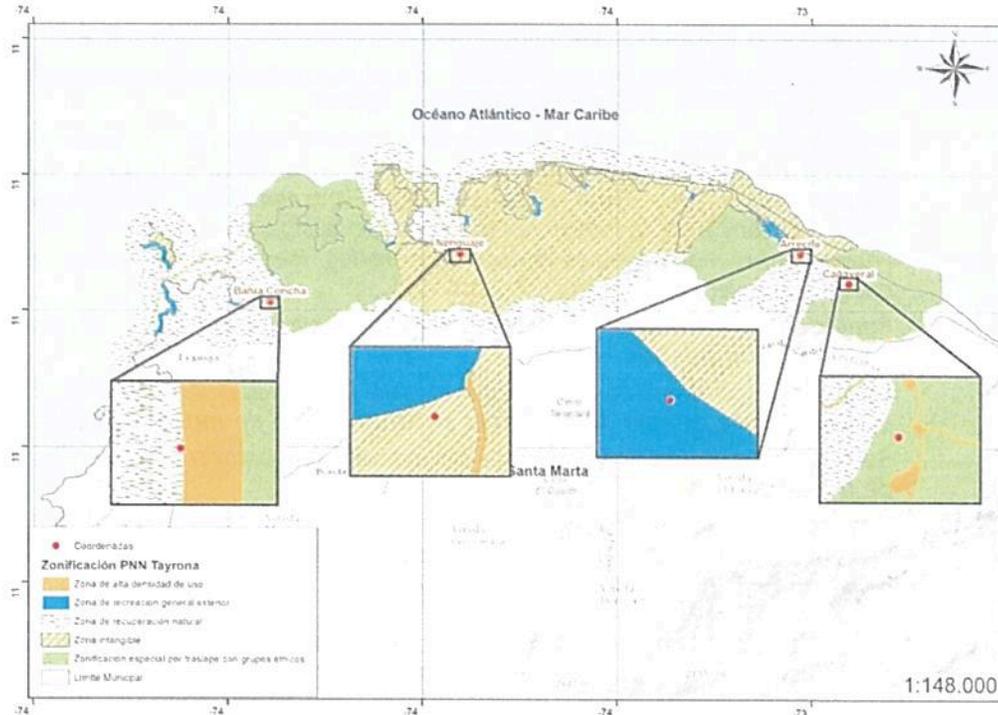
Ítem	Sector	Y	X	Traslape Zonificación
1	Arrecife	11,314744	-73,948028	Zona de recreación general exterior
2	Bahía Concha	11,295963	-74,153439	Zona de recuperación natural

*[Handwritten signature]*

RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

"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-001-2024"

3	Cañaveral	11,30317	-73,929329	Zonificación especial por traslape con grupos étnicos
4	Nenguaje	11,314778	-74,079775	Zona de recreación general exterior



Salida grafica con el punto de interés del proyecto en el PNN Tayrona según concepto técnico de verificación de coordenadas SGM-GGCI..."

Previo a cada salida de campo, la solicitante deberá evaluar con el jefe del PNN Tayrona 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:

- Recolectar moscas de importancia médico-sanitaria cuatro veces al año en las zonas Arrecife, Bahía Concha, Cañaveral y Nenguaje
- Realizar muestreos en temporada alta y baja de turismo en el segundo semestre del año que coincida con la época climática lluviosa
- Emplear en cada sitio de muestreo cuatro trampas Van Someren-Rydon (VSR) cebada con una mezcla de pescado enlatado y mermelada de fruta
- Dejar la trampa que permanecerá activa durante 72 horas continuas, colectando las moscas cada seis horas.
- Realizar la inspección de la trampa, dos veces al día
- Liberar los individuos de ordenes diferentes al diptera
- Embalar, rotular, cuantificar e identificar con las claves taxonómicas pertinentes
- En laboratorio realizar pruebas metagenómicas.
- Una vez identificadas, proceder a hacer grupos de 5 a 10 moscas por cada especie
- Realizar lavados con PBS para obtener el material microbiano adherido a sus cuerpos
- Extraer el ADN total usando un kit de extracción de ácidos nucleicos estándar
- Enviar el ADN para la preparación de librerías metagenómicas posterior secuenciación profunda usando la plataforma MySeq de Illumina.

*de*

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

- Realizar los análisis bioinformáticos de clasificación taxonómica y de estimación de diversidad Alpha y beta.
- Realizar modelos de nicho ecológico, con las variables bioclimáticas de Worldclim versión 2 y la capa criterio la capa de Índice de Influencia Humana Global de la Wildlife Conservation Society.
- Generar los modelos de distribución con el algoritmo de máxima entropía del software Maxent v. 3.3.3k (Phillips et al., 2006).
- Diseñar un mapa temático de riqueza potencial utilizando la herramienta de álgebra de mapas en ArcGIS 10.3 (ESRI Corporation, Redlands, CA); este mapa será utilizado como mapa de riesgo de trasmisión, teniendo en cuenta la co-ocurrencia de las especies por pixel de la siguiente manera: una especie (riesgo bajo), dos especies (riesgo moderado), tres especies (riesgo medio) y cuatro especies (riesgo alto).
- Realizar la presentación del proyecto a las poblaciones locales en los puntos de muestreos seleccionados
- Establecer una estrategia en conjunto para la participación comunitaria en las actividades de colecta de muestras e identificación de moscas sinantrópicas.
- Socializar los resultados con todos los actores del sector turístico en los puntos de muestreo
- Redactar el borrador de una estrategia comunitaria para fortalecer la vigilancia, prevención y control de moscas sinantrópicas asociadas al sector turístico de Santa Marta.

*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 Tayrona*

*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. Respetto a las especies amenazadas, endémicas o vedadas.**

*Debido a que el presente proyecto contempla la colecta de moscas (Diptera: Brachycera) de importancia médico-sanitaria, el investigador deberá informar las especies con categorías especiales que se registren en el desarrollo de la investigación.*

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

*Se autoriza el uso de los siguientes equipos y materiales: Cámara Fotográfica, GPS, Termohigrometro, Trampas Van Somerson-Rydon, Alcohol al 70%, frascos plásticos para la colección y transporte de moscas, cebos preparados en el laboratorio, formatos para recolectar datos en campo, rapidógrafos, tijeras, marcador, bolsas ziploc, Carpa, hamaca, alimentos, linternas, cuerda, bolsas para basura, morrales entomológicos, lupa, pinzas, bandeja, guantes, tapabocas.*

#### **e. Sobre los especímenes, su conservación y movilización**

*En correo electrónico del 19 de marzo de 2024, la investigadora aclara que: Las muestras de moscas colectadas serán separadas según la familia y especie, se utilizará un porcentaje de los especímenes para el análisis molecular (metagenómica-Barcoding) para la identificación de microorganismos asociados, este procedimiento se realizará en el Centro de Genética y Biología Molecular de La Universidad del Magdalena; de cada especie identificada por sector se guardarán entre 5 y 10 especímenes en el Centro de colecciones Científicas de La Universidad del Magdalena, y en el Laboratorio de Entomología de la Universidad de la Amazonía (laboratorio que tiene alianza en el proyecto financiado por MinCiencias y hace parte de la red establecida para la identificación*

*afc*

**RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024**

**"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-001-2024"**

*taxonómica); el resto de muestras serán utilizadas para docencia en la formación de profesionales y postgrado de la Universidad del Magdalena.*

*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*

*La solicitante deberá suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SIB) la información de las especies objeto de estudio del permiso y entregar la constancia emitida por dicho sistema. Para su constancia deberá enviar la copia a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co.*

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

**f. Respetto al personal**

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

	<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>Documento identidad</b>
<b>Solicitante, Investigador Principal</b>	María Teresa Mojica Ortiz	Bióloga - Docente de planta Unimagdalena	C.C. 28.548.913
<b>Coinvestigador</b>	Cesar Augusto Valverde Castro	Biólogo - Estudiante de Doctorado en Medicina Tropical Unimagdalena	C.C. 85.154.029
<b>Asistente de investigación</b>	Alba Luz Peralta Botello	Bióloga - Estudiante de Maestría en Ecología y Biodiversidad Unimagdalena	C.C. 1.077.852.019
<b>Asistente de campo</b>	Yesid Camilo Peralta Zuluaga	Estudiante de Biología Unimagdalena	C.C. 1.083.026.686

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

**g. Respetto a la consulta previa**

*En la documentación se incluye la Resolución Numero ST-0185 del 16 de febrero de 2024 que resuelve que: "Que no procede la realización del proceso de consulta previa, para las actividades y características que comprenden el proyecto: «EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA», cuya ejecución será realizada en el Distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta, en el departamento de Magdalena".*

*apl*

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

#### **2. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN**

- a. *La solicitante su equipo de trabajo deberán cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.*
- b. *La solicitante deberá realizar dos socializaciones en el PNN Tayrona, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del Área Protegida, en donde se expliquen los objetivos, metodología y los resultados esperados en el proyecto. La segunda socialización, será acordada con el Jefe del Parque y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al Área Protegida.*
- c. *El equipo de trabajo será el responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.*
- d. *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.*
- e. *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.*
- f. *El equipo de trabajo deberá atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.*
- g. *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.*

#### **h. Entrega de informes parciales y final**

*Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, la solicitante deberá entregar constancia de un (01) informe parcial y 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*

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

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

#### **i. Suministrar información al Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia -SIB-**

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

#### **j. Divulgación**

*opc*

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### “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-001-2024”

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

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

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

- k. *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 Tayrona será el Jefe del Área Protegida o a quien el designe. Una vez remitido el informe final por parte la 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 a la Jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.”*

En vista de lo anterior, y tomando en consideración las especificaciones 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 “**EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA**”, a desarrollarse durante un periodo de veinticuatro (24) meses en el Parque Nacional Natural Tayrona, elevado por la señora **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913.

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 **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913, para la realización del proyecto denominado “**EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y**

MC

**RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024**

**"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-001-2024"**

*CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA.*", a desarrollarse durante un periodo de veinticuatro (24) meses en el Parque Nacional Natural Tayrona, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

**Artículo 2.** La señora **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913, 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 Tayrona durante un periodo de veinticuatro (24) meses, para realizar actividades de muestreo y recolección en los puntos señalados por la señora **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913, verificados por parte del SGM-GCCI mediante Concepto Técnico No. 20242400000553, en donde se señaló lo siguiente:

*"...Luego de analizar y espacializar las coordenadas aportadas se determina que el total de las coordenadas se encuentran localizadas al interior del Parque Nacional Natural Tayrona, la siguiente tabla determina las coordenadas con su localización y su zonificación correspondiente:*

<b>Ítem</b>	<b>Sector</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>	<b>Traslape Zonificación</b>
1	Arrecife	11,314744	- 73,948028	Zona de recreación general exterior
2	Bahía Concha	11,295963	- 74,153439	Zona de recuperación natural
3	Cañaveral	11,30317	- 73,929329	Zonificación especial por traslape con grupos étnicos
4	Nenguaje	11,314778	- 74,079775	Zona de recreación general exterior

(...)"

Previo a cada salida de campo, el solicitante deberá evaluar con el jefe del Parque Nacional Natural Tayrona o su delegado 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:

- Recolectar moscas de importancia médico-sanitaria cuatro veces al año en las zonas Arrecife, Bahía Concha, Cañaveral y Nenguaje
- Realizar muestreos en temporada alta y baja de turismo en el segundo semestre del año que coincida con la época climática lluviosa

WC

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### **"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-001-2024"**

- Emplear en cada sitio de muestreo cuatro trampas Van Someren-Rydon (VSR) cebada con una mezcla de pescado enlatado y mermelada de fruta
- Dejar la trampa que permanecerá activa durante 72 horas continuas, colectando las moscas cada seis horas.
- Realizar la inspección de la trampa, dos veces al día
- Liberar los individuos de ordenes diferentes al díptera
- Embalar, rotular, cuantificar e identificar con las claves taxonómicas pertinentes
- En laboratorio realizar pruebas metagenómicas.
- Una vez identificadas, proceder a hacer grupos de 5 a 10 moscas por cada especie
- Realizar lavados con PBS para obtener el material microbiano adherido a sus cuerpos
- Extraer el ADN total usando un kit de extracción de ácidos nucleicos estándar
- Enviar el ADN para la preparación de librerías metagenómicas posterior secuenciación profunda usando la plataforma MySeq de Illumina.
- Realizar los análisis bioinformáticos de clasificación taxonómica y de estimación de diversidad Alpha y beta.
- Realizar modelos de nicho ecológico, con las variables bioclimáticas de Worldclim versión 2 y la capa criterio la capa de Índice de Influencia Humana Global de la Wildlife Conservation Society.
- Generar los modelos de distribución con el algoritmo de máxima entropía del software Maxent v. 3.3.3k (Phillips et al., 2006).
- Diseñar un mapa temático de riqueza potencial utilizando la herramienta de algebra de mapas en ArcGIS 10.3 (ESRI Corporation, Redlands, CA); este mapa será utilizado como mapa de riesgo de transmisión, teniendo en cuenta la co-ocurrencia de las especies por pixel de la siguiente manera: una especie (riesgo bajo), dos especies (riesgo moderado), tres especies (riesgo medio) y cuatro especies (riesgo alto).
- Realizar la presentación del proyecto a las poblaciones locales en los puntos de muestreos seleccionados
- Establecer una estrategia en conjunto para la participación comunitaria en las actividades de colecta de muestras e identificación de moscas sinantrópicas.
- Socializar los resultados con todos los actores del sector turístico en los puntos de muestreo
- Redactar el borrador de una estrategia comunitaria para fortalecer la vigilancia, prevención y control de moscas sinantrópicas asociadas al sector turístico de Santa Marta.

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 Tayrona

Una vez terminadas las actividades de campo, el equipo de trabajo deberá garantizar el buen estado del ecosistema, cerciorándose que todo objeto

*nc*

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

extraño bien sea de medición, herramienta de recolección o transporte de muestras sean manejados y dispuestos de manera adecuada y según indicaciones del Parque.

#### **c. Respetto a las especies amenazadas, endémicas o vedadas.**

Debido a que el presente proyecto contempla la colecta de moscas (Diptera: Brachycera) de importancia médico-sanitaria, el investigador deberá informar las especies con categorías especiales que se registren en el desarrollo de la investigación.

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

Se autoriza el uso de los siguientes equipos y materiales: Cámara Fotográfica, GPS, Termohigrometro, Trampas Van Somerson-Rydon, Alcohol al 70%, frascos plásticos para la colección y transporte de moscas, cebos preparados en el laboratorio, formatos para recolectar datos en campo, rapidógrafos, tijeras, marcador, bolsas ziploc, Carpa, hamaca, alimentos, linternas, cuerda, bolsas para basura, morrales entomológicos, lupa, pinzas, bandeja, guantes, tapabocas.

#### **e. Sobre los especímenes, su conservación y movilización**

En correo electrónico del 19 de marzo de 2024, la investigadora aclara que:

Las muestras de moscas colectadas serán separadas según la familia y especie, se utilizará un porcentaje de los especímenes para el análisis molecular (metagenómica-Barcoding) para la identificación de microorganismos asociados, este procedimiento se realizará en el Centro de Genética y Biología Molecular de La Universidad del Magdalena; de cada especie identificada por sector se guardarán entre 5 y 10 especímenes en el Centro de colecciones Científicas de La Universidad del Magdalena, y en el Laboratorio de Entomología de la Universidad de la Amazonía (laboratorio que tiene alianza en el proyecto financiado por MinCiencias y hace parte de la red establecida para la identificación taxonómica); el resto de muestras serán utilizadas para docencia en la formación de profesionales y postgrado de la Universidad del Magdalena.

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.

La solicitante deberá suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información de las especies objeto de estudio del permiso y entregar la constancia emitida por dicho sistema. Para su constancia deberá enviar la copia a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico [permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co).



**RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024**

**"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-001-2024"**

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

**f. Respecto al personal**

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

	<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>Documento identidad</b>
<b>Solicitante, Investigador Principal</b>	María Teresa Mojica Ortiz	Bióloga – Docente de planta Unimagdalena	C.C. 28.548.913
<b>Coinvestigador</b>	Cesar Augusto Valverde Castro	Biólogo – Estudiante de Doctorado en Medicina Tropical Unimagdalena	C.C. 85.154.029
<b>Asistente de investigación</b>	Alba Luz Peralta Botello	Bióloga – Estudiante de Maestría en Ecología y Biodiversidad Unimagdalena	C.C. 1.077.852.01 9
<b>Asistente de campo</b>	Yesid Camilo Peralta Zuluaga	Estudiante de Biología Unimagdalena	C.C. 1.083.026.68 6

La solicitante deberá acordar con el jefe del PNN Tayrona el acompañamiento y apoyo necesario para la implementación de la metodología presentada y remitir al SGM-GTEA a través de correo electrónico [permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co) el nombre y número de identificación del personal.

**g. Respecto a la consulta previa**

En la documentación se incluye la Resolución Numero ST-0185 del 16 de febrero de 2024 que resuelve que: *"Que no procede la realización del proceso de consulta previa, para las actividades y características que comprenden el proyecto: «EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA», cuya ejecución será realizada en el Distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta, en el departamento de Magdalena"*.

**Artículo 3.** La señora **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913 y su equipo de trabajo, quedarán sometidos a las siguientes obligaciones:

MC

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### "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-001-2024"

- a. La solicitante su equipo de trabajo deberán cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.
- b. La solicitante deberá realizar dos socializaciones en el PNN Tayrona, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del Área Protegida, en donde se expliquen los objetivos, metodología y los resultados esperados en el proyecto. La segunda socialización, será acordada con el Jefe del Parque y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al Área Protegida.
- c. El equipo de trabajo será el responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.
- d. 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.
- e. 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.
- f. El equipo de trabajo deberá atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.
- g. 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.

#### **h. Entrega de informes parciales y final**

Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, la solicitante deberá entregar constancia de un (01) informe parcial y 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 de/ proyecto.

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

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

#### **i. Suministrar información al Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia -SIB-**

W

## RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024

### “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-001-2024”

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

#### j. Divulgación

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

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

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

**PARÁGRAFO 1:** Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente que la titular del presente permiso y su equipo de trabajo pudieran tener dentro del Área Protegida autorizada para la investigación, durante el tiempo que contemple el permiso, de conformidad con el artículo 2.2.2.1.13.3 del Decreto 1076 de 2015. **Finalmente, se recomienda a la investigadora principal y su equipo de trabajo informarse previamente con las autoridades civiles y militares, sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio.**

**PARÁGRAFO 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.

**Artículo 4.** El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el Parque Nacional Natural Tayrona, es el jefe del Área Protegida o a quien se designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo, el jefe de cada 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

qec

**RESOLUCIÓN NÚMERO 56 DEL 4 DE ABRIL DE 2024**

**"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-001-2024"**

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 "EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE MOSCAS DE IMPORTANCIA MÉDICO-SANITARIA Y CARACTERIZACIÓN METAGENÓMICA DE SUS PATÓGENOS ASOCIADOS EN DESTINOS TURÍSTICOS DE SANTA MARTA", al interior del Parque Nacional Natural Tayrona, 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 **MARÍA TERESA MOJICA ORTIZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.548.913 en atención a 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, 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 Tayrona y a la Dirección Territorial Caribe 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 los artículos 70 y 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 cuatro (4) días del mes de abril de 2024.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**



**MARTA CECILIA DÍAZ LEGUIZAMÓN**  
Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

**Elaboró:**  
María Fernanda Losada Villarreal  
Abogada contratista GTEA - SGM

**Revisó y aprobó:**  
Guillermo Alberto Santos Ceballos  
Coordinador GTEA-SGM

**Expediente:** PIR-001-2024