



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA**

**RESOLUCIÓN NÚMERO**

( 03 OCT 2016 )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

La Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las establecidas en el numeral 14 del artículo 13 del Decreto 3572 de 2011, el Decreto 1376 de 2013 y la Resolución N° 092 de 2011 y

**CONSIDERANDO:**

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

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

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

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

Que en el mencionado decreto, se encuentra la reglamentación sobre el permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, y estableció el procedimiento que se debe adelantar, así

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

como las autoridades ambientales competentes para determinar la viabilidad de otorgar el mencionado permiso.

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

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

### **I. SOLICITUD DEL PERMISO**

La señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.020.718.255, mediante documentación radicada bajo el consecutivo No. 2016-460-006144-2 del 11 de agosto de 2016, solicitó ante Parques Nacionales Naturales de Colombia, permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, para el desarrollo del proyecto denominado *“CARACTERIZACIÓN DE LA ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA”* a desarrollarse los meses de febrero, marzo y abril de 2017 en las coordenadas: sector Cedros N 1° 37' –W 76°06'; La cascajosa N 1° 38' 42,7" – W 76° 06' 20"; Sistema de Cuevas N 1° 36' 53" – W 76° 06' 06' 11" guachar y en la Porción de Bosque Primario N 1° 36' 10" – W 76° 06' 33", al interior del Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos.

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 207 del 25 de agosto de 2016, inició el trámite de evaluación de la solicitud de permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para el desarrollo del proyecto arriba descrito, como se puede observar en los folios 24 a 26 del expediente.

La anterior decisión fue notificada el día 25 de agosto de 2016, vía electrónica al buzón “slapi85@hotmail.com”, (FIs. 27 y 28), 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 (Fi. 13).

Igualmente en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1° del artículo 2.2.2.8.5.2. del Decreto 1076 de 2015, se publicó en la página web de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el link: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/normatividad/gaceta-ambiental/extractos-de-publicacion/>, un extracto de la solicitud del permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, elevado por la señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, como se puede evidenciar en los folios 50 y 51 del expediente.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

## **II. EVALUACIÓN TÉCNICA**

El Área Protegida Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, una vez revisados los métodos y demás especificaciones del proyecto denominado “*CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA*”, emitió el Concepto Técnico No. 20166180001626 del 22 de agosto de 2016, visible en los folios 30 y 31 del expediente, del cual es preciso traer a colación lo siguiente:

### **“CONCEPTO**

*Por lo anteriormente expuesto se determina lo siguiente:*

- *Se aprueba la realización de la investigación denominadas “Caracterización de las especies de quirópteros presentes en el Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos (sector Cedros, la Cascajosa y pequeña porción de bosque primario), ubicado en el municipio de Acevedo-Huila”, ya que es acorde al plan de investigaciones del PNN-GUA.*
- *Recordar a los solicitantes que es una obligación de los investigadores comunicar con la debida anticipación al jefe del área el ingreso, cronograma de actividades y personal que ingresará al área protegida. (...)”*

El Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones mediante Concepto Técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016 (Fl. 29), una vez georreferenciadas las coordenadas del sitio de trabajo suministradas por la peticionaria, señaló:

### **“CONCEPTO**

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

<b>Punto</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Zonificación</b>
1	1°36'53" N	76°6'11" W	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos.</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO</i>
2	1°36'10" N	76°6'33" W	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos.</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA</i>

*(...)”*

Igualmente, el Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, emitió el Concepto Técnico No. 20162300001496 del 16 de septiembre de 2016 (Fis. 36 a 49), a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado “*CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA*”, señalando lo siguiente:

### **“CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

#### **INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

*De acuerdo con la información suministrada en el formato de solicitud de recolección de especímenes, el proyecto de investigación presenta los siguientes objetivos, métodos y resultados esperados:*



**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

(...)

**Objetivo general:**

Caracterizar las especies de Quirópteros que se encuentran en los sectores de Cedros, la Cascajosa y una pequeña porción de Bosque Primario del Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos en el Municipio de Acevedo, departamento del Huila.

**Objetivos Específicos:**

1. Establecer la importancia del Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos. En los siguientes Puntos de Control como: (Complejo de Cuevas, Troncos, Hojarasca, Maderos Secos y Arboles) para la subsistencia de este tipo de mamíferos.
2. Estimar la Diversidad de Quirópteros presentes en los Sectores de Cedros, Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario del Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos Municipio de Acevedo Huila.
3. Proporcionar una Guía didáctica en formato PDF y WORD, acompañada de una Socialización a los funcionarios de Parque Nacional Natural Cueva De Los Guacharos sobre lo trabajado, desde la caracterización hasta la importancia de estos Mamíferos.

**Área de estudio:** PNN Cueva de Los Guácharos

**Tiempo de muestreo:** El tiempo para la realización de las actividades de campo es de tres (03) meses

**Métodos**

1. **Caracterizar las especies de Quirópteros que se encuentran en el Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos (Acevedo Huila).**

Sitios de muestreo: sectores del Cedro, La Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario., en los siguiente Puntos de Control: (Cueva del Indio, Cueva de los Guacharos, Cueva del Cuadro, Cueva del Hoyo, Troncos, Hojarasca, Arboles y Maderos secos)

1) Revisar los sitios de muestreo: Caracterizando cada uno de los sitios, las entradas de acceso, análisis de mapas etc. Total de tiempo 4 días: Se realizará los recorridos en los Sectores: cedros, la Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario, se determinarán, los diferentes puntos de control del muestreo como (Cuevas, Refugios, Tracas, Hojarasca, Arboles y Maderos secos).

2) Muestreo sistemático inicial: En cada uno de los puntos: se realiza en el atardecer, noche y madrugada por periodos de 3 días por Cueva (para un total de observaciones de 9 por Cueva), comenzando con la Cueva 1 (del Indio), se montan las 4 Redes de Niebla en puntos estratégicos: día 1 salida, día 2 entrada, 3 alrededores (en la Cueva del Hoyo siempre va a ser en los alrededores). Además, de diferentes puntos de control designados en los sectores del Cedro la Cascajosa y Bosque Primario (una pequeña porción determinada.) (4). Al terminar el muestreo será de un periodo de 21 días por todos los puntos. Las trampas serán revisadas periódicamente cada 1/2 hora de (17:30 a 20:00 y un muestreo a las 5:00 de la mañana) se desinstalarán a la mañana para ser nuevamente Instaladas en la noche, los puntos serán los mismos durante los 3 días y los periodos de tiempo tiene que ser los mismos. Para capturar los especímenes dentro de las trampas se utilizará la técnica (tratando de protección y manejo de especímenes Capturados) (Romero, 2000). Posteriormente de tomar los datos, serán liberados. De la misma manera será en todos los Puntos de Control. Se tomará registro fotográfico y video de cada proceso.

Se hace la aclaración que los muestreos comenzaran en la Cueva del Indio (3 días), en los Guacharos (3 días), en el Cuadro (3 días), en el Hoyo (3 días), en el sector cedros (3 días) y en el Sector de la Cascajosa (3 días) y en la Pequeña Porción de Bosque Primario (3 día); para un total de 21 días en muestreo sistemático.

3) Recolección de Excretas: Por lo menos dos individuos de cada especie que hayan sido capturados, se meterán en bolsas de tela, hasta que defequen con la finalidad de utilizarlas en el análisis de su dieta, para conocer la importancia en el equilibrio del ecosistema, además, de cómo aporta a los Índices de Diversidad. Estos muestreos se realizaran en la Madrugada ya que los Murciélagos regresan a los Puntos de Control después de alimentarse o aparearse.

4) Análisis de los datos recolectados y clasificación de especímenes capturados: Creación de matriz de datos en Excel y cotejo de las claves Taxonómicas con los especímenes capturados Periodo: 12 días, Se utilizarán los formatos de recolectados de cada espécimen, diarios de campo, se revisarán los videos,

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

*grabaciones y fotos y cualquier otra información recolectada, Comparación de especies y presencia en los diferentes puntos de control*

5) *Análisis del Guano: Este análisis, es pos-digestión. En el cual, se dividirán los elementos diferentes según los grupos taxonómicos. Ya sea manualmente o por Tamizado. Luego se identificara los diferentes elementos como: semillas, material Vegetal, partes de insectos si es necesario en el Microscopio. (Gallina, Fauna Silvestre de México. Uso, Manejo y Legislación).*

*Las muestras fecales serán secadas en estufa. 80 a 85 °C, por varias horas (1). Otras muestras serán Tamizadas y secadas en estufa. Posteriormente, preservadas en Formol al 10%(2).*

6) *Muestreo sistemático final: En cada uno de los puntos: se realiza en el atardecer, noche y madrugada por periodos de 3 días por punto, de la misma forma que se explica en el muestreo sistemático inicial - para un total de observaciones de 21 en todo el Parque.*

**2. Establecer la importancia del sistema de Cuevas y distintos puntos de Control como: Arboles, Troncos, Maderos Secos y Hojarasca en los Sectores: Cedros, la Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario. Para este tipo de mamíferos en el Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos.**

1) *Instalación de cámaras trampa: 1 por cada punto de control (total puntos 7), con una duración de 1 mes. Estas serán instaladas durante los primeros días de arribo al Parque, se pondrán en sitios de mayor actividad en Los Sectores: Sector Cedros, La Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario. Que serán determinados por los distintos puntos en el que se encuentren Refugios o puntos de Control ya mencionados de estos Mamíferos. De esta manera se podrá determinar la relación entre la Fauna presente en el Parque y la Biodiversidad en el mismo.*

2) *Observación de las Cámaras: se establecerá la importancia del Parque para los Quirópteros, estableciendo que éstas ayudan a la conservación y se convierten en un lugar de acopio para muchas especies. Total: 6 días.*

**3. Estimar la diversidad de Quirópteros del Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos se tendrán en cuenta las Excretas recolectadas durante los muestreos y se realizarán matrices de dietas por espécimen (Gremio Trófico).**

1) *Análisis en el Laboratorio de Muestras Fecales: Las muestras preservadas en Formol 10% se neutralizan con una solución 252 g de Disulfito De Sodio (NaHSO<sub>3</sub>) y con 168 g de Sulfito de Sodio (Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>) en cuatro litros de Agua.(1) Después, se utilizara la Macro técnica (Estereoscopia) y Micro Técnica en el (Microscopio). (Gallina, Fauna Silvestre de México. Uso, Manejo y Legislación)*

i. *Observar en el Estereoscopia las macro partes como: frutos, semillas, partes o fragmentos o insectos presente e Identificar con Claves Taxonómicas.*

ii. *Colocar 2 a 5 g de heces fecales de cada muestra en un mortero.*

iii. *Agregar de 300 ml a 500 ml de solución salina Saturada.*

iv. *Disolver con una espátula o barrila de Vidrio.*

v. *Llenar uno de los tubos de ensayo por encima del borde (Mecanismo Convexo).*

vi. *Eliminar las Burbujas o Sustancias que flotan.*

vii. *Colocar la lámina por encima del tubo de 15 a 30 minutos.*

viii. *Retirar la lamilla y colocar un Portaobjetos.*

ix. *Observar en el microscopio con el objetivo 10X.*

x. *Identificar lo que se observa como pelos, restos de insectos y fibras vegetales, e identificar con ayuda de Claves Taxonómicas.*

➤ *Solución Saturada Salina: se prepara con 331g de Cloruro de Sodio (NaCl), en 1000 ml de Agua destilada. Calentar a 50 °C, hasta disolver (Negrete, 2011)*

2) *Cotejo de muestreo inicial y final: Se analizarán los datos recolectados en ambos muestreos, lo cual, permitirá establecer la presencia de las especies y su importancia en cada una de los puntos, se realizaran gráficas que den cuenta de los lugares de mayor acopio dentro del Parque. Utilizando el Software BIO-DAP para el análisis estadístico de Diversidad. Que calculara, índices de Diversidad y otros parámetros presentes en el Software. Obteniendo gráficas por cada Cueva y por cada Sector del estudio. El periodo de análisis estadístico y en laboratorio: 12 días en laboratorio.*

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

Los datos de Biodiversidad se van a obtener mediante los SOFTWARE BIO-DAP

- ✓ BIO.DAP: Calcula los índices de Diversidad, según, el autor Ann Magurran basado en el libro. "De la diversidad Biológica y su Medición."
- ✓ Los cálculos a realizar en el siguiente trabajo son:

- Rarefacción.
- Series Geométricas.
- índice de Diversidad de Shannon.
- índice Brillouin.
- índice Simpson.
- índice de McIntosh.
- índice de Berger Parquer.
- índice de Diversidad Pielou.
- Diversidad Beta
- Medidas de Similitud.

Las Variables para medir la Biodiversidad son las siguientes: como el número de Taxones capturados, (Especies, Etapa Reproductiva y sexo) y Valores Directos: Como los recursos Bióticos que consumen directamente los Quirópteros. Que se van a obtener de las excretas. (García, 2011). Los índices de Biodiversidad a Medir son los siguientes:

INDICES DE BIODIVERSIDAD		
INDICE	DESCRIPCION	FORMULA
RAREFACCION	Realiza comparaciones del número de especies entre comunidades cuando el tamaño de la muestra no es igual.	$E(s) = 1 - \sum \frac{(N - Ni)/n}{N/n}$
SERIES GEOMETRICAS	Contabiliza cuantas especies sucesivamente se encuentran en la muestra.	$N_{min} = \frac{(k/(k-1))(k-1)s}{1 - (k-1)s}$
INDICE DE DIVERSIDAD DE SHANNON	Mide el grado promedio de incertidumbre que predice a que especies pertenece un individuo colectado al azar.	$P_i = \sum q_j P_{ij}$
INDICE BRILLOUIN	Demuestra la diversidad de las muestras no aleatoria y la colección que se está colectado.	$H_B = \frac{1 \ln Ni - \sum 1 \ln ni!}{N}$
INDICE SIMPSON	Refleja el grado de dominancia de una comunidad y la diversidad de la misma.	$Beta = \sum q_j \gamma_j - \sum P^{2i}$
COEFICIENTE DE MCLINTOSH	Mide el índice de dominancia que resulta de la independencia de N.	$D = \frac{N - U}{N - \sqrt{N}}$
INDICE BERGER PARQUER	Es el número de individuos de la especie más abundante. Este índice se interpreta como aumento de la Equidad y disminución de la dominancia.	$d = \frac{N \max}{N}$
INDICE DE DIVERSIDAD DE PILOU	Mide la proporción de diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada.	$J' = \frac{H'}{H' \max}$
DIVERSIDAD BETA	Es el grado de reemplazamiento de especies o cambios bióticos a través de gradientes ambientales.	$B = \frac{2c}{S1 + S2}$
MEDIDAS DE SIMILITUD	Hace referencia al cambio de especies entre 2 muestras.	$Indice \ de \ Similitud = \frac{\sum i = 1 A_i B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}}$

Tabla Tomada: (Moreno, 2001)

**4. Proporcionar una Guía Didáctica sobre lo trabajado, desde la caracterización hasta la importancia de estos Mamíferos.**

1. Diseñar guías con datos recolectados: Con los temas analizados durante el estudio como: tipos de especies, caracterización de las zonas y los puntos control en las áreas de estudio, Se reconocerá la importancia de estos Mamíferos y su interrelación con el hábitat en el Parque, proporcionando fotos y sugerencias para el estudio de estos Mamíferos. Finalmente, se socializará la guía con los funcionarios del PNNCG, con entrega de Guías en físico del trabajo realizado. Total tiempo: 6 días.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

Aclaraciones del GTEA

“Reciba un cordial saludo. Una vez revisada la información relacionada en el formato de solicitud del permiso, el Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental requiere de información adicional y/o complementaria con el fin de dar continuidad al trámite. La información requerida es: Indicar si efectivamente solo irá a campo la investigadora principal, si cuenta con la supervisión de algún docente indicar su nombre y experiencia. Para este caso particular, dentro de la hoja de vida de la investigadora no se encuentra experiencia en el manejo de quirópteros, razón por la cual es necesario relacionar información que certifique dicha experiencia o el acompañamiento de un investigador que cuente con la misma. Confirmar si el tiempo solicitado total para ejecutar la investigación en Área Protegida corresponde al periodo de tiempo comprendido entre los meses de febrero y abril de 2017 o si por el contrario corresponde al periodo entre febrero y junio de ese mismo año. Dentro de la introducción o justificación debe incluirse información acerca del grupo faunístico o de las especies objeto de estudio y su relevancia. En el aparte de metodología respecto a la caracterización de quirópteros se habla de trampas, estas corresponden a las redes de niebla? Aclarar por favor. Se habla de un laboratorio. Por favor aclarar cuál es. De igual forma indicar la disposición final de los especímenes (p.e. alguna colección).

Una vez sean capturados los especímenes, qué datos se tomarán in situ. Datos morfológicos? Indicar cómo será el almacenamiento y movilización de los especímenes colectados. Detallar el motivo de colecta de las 12 individuos por las 7 especies relacionadas.”

Respuesta de la solicitante principal

“Buenas noches. Estas son las Aclaraciones del proyecto de grado Modalidad Pasantía (Caracterización de las especies de Quirópteros presentes en el Parque Nacional Natural Cueva de Los Guácharos (Sector Cedros, La Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario), ubicados en el municipio de Acevedo-Hulla)

- Al ser una Pasantía el Director del trabajo de grado es el profesional de área: (GUSTAVO HERRERA SUAREZ), Quien ha revisado el trabajo, le ha dado correcciones y ha estado pendiente del Proceso. Él tiene que estar pendiente de toda la Investigación y realizar un acompañamiento durante la fase de campo, además, de dar una Calificación y firmar las horas que se realicen durante la investigación.
- La estadía en el área protegida será casi de 3 meses, El cual, se realizara Trabajo de Campo desde 1 febrero 2017 al 26 de abril del 2017. El tiempo restante es fase de Laboratorio fuera del Área Protegida.
- Corrección de la Introducción:

La siguiente investigación es un trabajo de grado modalidad Pasantía, que se realizara en 384 en el Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos (Acevedo-Huila). Con la caracterización de Quirópteros para conocer la importancia de estos Mamíferos en la Conservación del Parque; gracias al aporte que realizan en el ecosistema con sus rangos de actividad y Gremio Trófico.

Los Quirópteros (Murciélagos), son un Orden que pertenece a la Clase Mammalia, En Colombia constituye el orden más diverso con 198 especies, distribuidas en 9 familias y 67 géneros. Su rango de actividad por lo general lo realizan de noche, Además, poseen adaptaciones para realizar el vuelo, en las extremidades superiores modificadas en (Patagios). Carecen de sistema Visual por lo tanto tienen un mecanismo similar a un radar, el cual, funciona con la realización de sonidos, este sistema se conoce como Ecolocalización, que les sirve para localizar las presas, sentido de Orientación, mecanismo de Comunicación y Reproducción. Los murciélagos pueden utilizar diferentes tipos de refugios como: troncos, huecos, hojas, puentes, casas y cuevas. (Cuartas Calle Carlos Arturo, 2014)

Su dieta es variada según la especie, pueden ser: Insectívoros (Cormura Brevirostris); Frugívoros: (Carollia Brevicauda); Nectarívoros: (Carollia Perspicillata); Hematófagos: (Desmodus Rotundus); entre otros. (Cuartas Calle Carlos Arturo, 2014). Los Quirópteros aportan a los ecosistemas con el papel que cumplen en la Cadena Trófica; con el control de población de insectos e invertebrados, En la Dispersión de Semillas y Polinización de algunas flores. Además, algunos son Bio-indicadores de Áreas Conservadas, que presentan requerimientos de hábitat específicos y se distribuyen de manera diferencial en coberturas que han sufrido diferentes grados de transformación. (Cuartas Calle Carlos Arturo, 2014)

El siguiente trabajo se realizara en 4 momentos: El primer paso será el reconocimiento de sitios de mayor actividad de los Quirópteros, para verificar los puntos de Control como Troncos, Complejo de Cuevas, Arboles y Hojarasca, en los sectores: Cedros, la Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario. Este Reconocimiento se realizara mediante la observación y notas de campo, para posteriormente colocar en

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

puntos específicos Cámaras Trampas para conocer el rango de acción de estos Mamíferos. Después, de este análisis se iniciará una caracterización con la captura de especímenes en Redes de Niebla en el cual, se pretende obtener los siguientes datos: Identificación Taxonómica, Madurez Sexual, Sexo, Gestante y se liberan posteriormente. Además, se hará muestreo de excretas por la madrugada; en los muestreos final e inicial para reconocer el Gremio Trófico, todos estos datos se juntan en una matriz para su posterior análisis- a los índices de Biodiversidad. Los índices de Biodiversidad, se hallarán con el Software BiO-DAP. Además se hará una Guía y Socialización a los funcionarios del Parque sobre lo trabajado para la protección y manejo de estos Mamíferos en posteriores estudios.

Como resultados se pretende encontrar especies Bio-indicadoras del parque que muestren el estado de conservación del mismo. Además, de eliminar el estigma en contra de estos mamíferos y dejar pautas de su importancia en el Parque para un mejor manejo en posterior estudio, además de protección de todas las especies de Quirópteros en el Parque sin importar el estado de vulneración en el que se encuentren, gracias al conocimiento que se va aportar sobre el papel que cumplen en el ecosistema.

- Las Trampas. Son Redes de Niebla.
- Como se aclaró, personalmente el error que se cometió con " Capturar a Recolectar". En realidad solo se va a Capturar, Se les tomaran medidas que serán posteriormente Mencionadas y Después serán liberados. No se va a Sacrificar ninguna animal, ni va pertenecer a ninguna colección de referencia, ni se trasladaran a ninguno laboratorio. La fase de laboratorio es Fuera de área protegida y solo se van realizar pruebas Escatológicas para conocer su dieta (Las muestras Guano que fue posteriormente colectadas durante la fase de Campo).
- Si, se tomaran los siguientes datos Morfológicos:
  - ✓ eso. P
  - ✓ medidas de Tamaño: Longitud y Envergadura. M
  - ✓ tapa reproductiva. E
  - ✓ exo. S
  - ✓ tipo de Dientes (Si son Visibles). T
  - ✓ forma de la Lengua (Si es Visible) F
  - ✓ presencia o reducción del Uropatagio. P
  - ✓ medida de las Extremidades Superiores: Brazo, Antebrazo, Pulgar, 2, 3, 4, y 5 dedo. M
  - ✓ tamaño del Pulgar, presencia o cantidad de Cojines presentes. L
  - ✓ forma de Las Orejas y medida de su tamaño. F
  - ✓ forma del Aparato Bucal. F
  - ✓ forma de la Nariz, presencia o Ausencia de Hoja Nasal. F
  - ✓ olor del Pelaje.(Dorsal y Lateral) C
  - ✓ los datos serán tomados insitu. Se tomara nota de cada dato y fotografías. Posteriormente serán liberados. L
- No habrá Movilización de especímenes ni posteriores traslados. Explicado la causa en el punto 5.
- Como se explicó en el punto 5 no habrá colecta de especímenes. Las 7 especies mencionadas solo se tomaron como especies de referencia.”

**Resultados esperados**

1. Se estimará la cantidad de especies presentes en el Parque (Cuevas del Indio, Guácharos, Hoyo y Cuadro y en los sectores Cedros y Cascajosa y parte de Bosque Primario), siendo las Cuevas



**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

- por su estructura y proximidad a las zonas más ricas en vegetación, en la que se espera encontrar una mayor densidad de familias.
2. Por medio de la dieta se reconocerá la importancia de los Quirópteros en el Parque que se espera será considerable, ya que estos ayudan a la dispersión de semillas y controlan el crecimiento de especies de insectos.
  3. La interrelación con otras especies será importante en los Puntos de Control, esperamos encontrar Aves en su mayoría, otros Mamíferos e insectos.
  4. La Cueva constituye un hábitat importante para los murciélagos y viceversa debido al aporte de semillas y Guano que beneficia a otras especies. Esto convierte a la cueva en un entorno eutrófico cuyas características se evidencian en la amplia Diversidad en masa y la Fauna cavemícola.
  5. En los Sectores estudiados se espera tener proximidad a la interacción de los Quirópteros con el ambiente como: La alimentación, reproducción, etc., en los diferentes puntos delimitados en la zona de estudio.

(...)"

### **ANÁLISIS TÉCNICO**

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

##### **Dirección Territorial Andes Occidentales PNN Cueva de los Guácharos**

El PNN Cueva de los Guácharos forma parte de la región del Alto Magdalena con un 80% del área protegida ubicada en el municipio de Acevedo, departamento del Huila y un 20% en la región Piedemonte Amazónico en el municipio de San José del Fragua, departamento del Caquetá. Esta región, está conformada por la cuenca alta del río Magdalena, delimitada al oriente por la Cordillera Oriental, al occidente por la Cordillera Central, al norte por la región del Eje cafetero y al sur por el Piedemonte amazónico en los departamentos del Caquetá y Putumayo.

La región del Alto Magdalena es una importante estrella hidrográfica que suministra agua para consumo humano, los cultivos agroindustriales localizados en el valle del Magdalena, para recreación y producción de energía eléctrica. Presenta las mayores coberturas vegetales en mejor estado de conservación, dentro de las cuales se destacan el bosque seco hacia la parte baja en los valles interandinos, el bosque subandino, el bosque andino o bosque de niebla, el páramo y las nieves perpetuas.

Por su parte, la región del Piedemonte amazónico cuenta con ecosistemas bajos de la Amazonia que han sido considerados como áreas de concentración, diversidad y endemismo de especies, constituyéndose en un corredor continuo entre la planicie terciaria del Amazonas y los ecosistemas de bosque nublado de la Cordillera Oriental. Aunque el PNN Cueva de los Guácharos solamente tiene un 18% de su área en la región del Piedemonte Amazónico, esta región tiene gran importancia para la autorregulación ecológica del Guácharo (*Steatornis caripensis*), principal especie valor objeto de conservación del Parque, debido a que el componente más importante de su dieta alimenticia, la Palma de Seje o Milpes (*Jessenia polycarpa*) no se encuentra en el costado norte del Parque, departamento del Huila, pero sí en el Piedemonte Amazónico, donde se encuentra hasta los 900 msnm.

El PNN Cueva de los Guácharos fue el primero en el país en ser creado como tal, y a nivel regional tiene una importancia relevante como proveedor de bienes y servicios ambientales y como polo de desarrollo en lo que tiene que ver con el ecoturismo, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo humano sostenible. El Parque forma parte del anillo ecoturístico del sur del Huila junto con los saltos de Bordonos y de Mortiño, los parques arqueológicos de San José de Isnos y San Agustín, el estrecho del río Magdalena, el centro artesanal de Pitalito y el valle alto del río Suaza en el municipio de Acevedo. El PNN Cueva de los Guácharos está unido física y funcionalmente con el PNN Alto Fragua Indi-Wasi y la Serranía de los Churumbelos, conjunto de altísima biodiversidad y producción de agua, en el cual se encuentran ecosistemas de transición andino-amazónicos, y nido de paso para aves migratorias.

Los **objetivos de conservación** del PNN Cueva de los Guácharos son:

- Coadyudar a la conservación del Guácharo (*Steatornis caripensis*) a través de la protección de la cuevas formadas por el río Suaza como sitio de reproducción de esta especie.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

- *Proteger muestras de los orobionomas de bosque subandino, andino y páramo de la Cordillera Oriental y de la fauna y flora asociada, en un sector al sur de la confluencia Andino Amazónica, que garanticen el mantenimiento de los procesos evolutivos y ecológicos, así como la oferta de bienes y servicios ambientales.*
- *Conservar las partes altas de las cuencas de los ríos Suaza y Fragua Grande en el área protegida, con el fin de coadyuvar a la regulación de la oferta del recurso hídrico en la zona de influencia del PNN Cueva de los Guácharos.*
- *Conservar las cuevas de formaciones calcáreas existentes y los escenarios paisajísticos de la cuenca alta del río Suaza.*

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

*En el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales naturales, la solicitante señala que las actividades de campo se realizarán en el PNN Cueva de Los Guácharos en la ubicación: 1°36'53"N 76° 06'11"W, 1°36'10"N 76°06'36"W. Dichas coordenadas fueron corroboradas por el SGM-GSIR quien mediante concepto técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016 señaló que “Los Puntos se encuentran dentro del Parque Nacional Natural Cueva de Los Guácharos”*

*Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo durante tres (03) meses*

**Sobre el proyecto en general**

*Los objetivos y resultados esperados de esta investigación aportarán en la implementación de la estrategia de investigación de Parques Nacionales Naturales, en las líneas de investigación: 1. Caracterización de la base natural del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en el tema de dinámica de ecosistemas y sus componentes frente a la variabilidad climática y el cambio climático (afectaciones históricas y futuras), 2. Restauración del patrimonio ambiental del Sistema de Parques Nacionales Naturales en el tema de biología de especies dinamizadoras en procesos de restauración.*

*Respecto al proyecto de investigación el PNN Cueva de Los Guácharos mediante concepto técnico No. 20166180001626 manifiesta que “...el proyecto es acorde al plan de investigación del Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos, correspondiendo a la línea de investigación “Caracterización de los ecosistemas” además de encontrarse inmersa en el referente de investigación 1 Caracterización biofísica y ecológica rápida de cada una de las ocho unidades de paisaje identificadas en el parque y el referente de investigación 4 Identificación de patrones de variación en la composición y abundancia de grupos de fauna y flora indicadoras de estado en el sector norte del Parque y su zona adyacente... Se aprueba la realización de la investigación denominadas “Caracterización de las especies de quirópteros presentes en el Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos (sector Cedros, la Cascajosa y pequeña porción de bosque primario), ubicado en el municipio de Acevedo-Huila”, ya que es acorde al plan de investigaciones del PNN-GUA.”*

*Por su parte la solicitante destaca que “...Es importe conocer la Biodiversidad y estado de conservación de todas las especies de Flora y Fauna, para su posterior conservación y protección. Por eso este trabajo es relevante. Ya que, va aportar información valiosa sobre las especies de Quirópteros presentes en 'el Parque Nacional Natural Cueva de los Guacharos Además, de conocer y tener más información de la ecología de estos mamíferos para mejorar su imagen y eliminar esa imagen que tienen de Vampiros Amigos del demonio entre otros Mitos. Ya que, son especies que aportan en los ecosistemas en la dispersión de semillas, disminución de plagas e insectos perjudiciales para el Hombre.”*

*Conforme a lo anterior el SGM-GTEA considera que esta investigación es de gran importancia para el PNN Cueva de Los Guácharos, pues generará información trascendente para el conocimiento de la riqueza de especies de quirópteros presentes en el Área Protegida permitiendo obtener datos relevantes de su biología y hábitat y a su vez contribuir a estrategias de manejo y conservación de este grupo faunístico.*

**Sobre el grupo objeto de estudio**

*Respecto al grupo objeto de estudio la solicitante enfatiza en “...Los Quirópteros (Murciélagos), son un Orden que pertenece a la Clase Mammalia, En Colombia constituye el orden más diverso con 198 especies, distribuidas en 9 familias y 67 géneros. Su rango de actividad por lo general lo realizan de noche, Además, poseen adaptaciones para realizar el vuelo, en las extremidades superiores modificadas en (Patagios). Carecen de sistema Visual por lo tanto tienen un mecanismo similar a un radar, el cual funciona con la realización de sonidos, este sistema se conoce como Ecolocalización, que les sirve*

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

para localizar las presas, sentido de Orientación, mecanismo de Comunicación y Reproducción. Los murciélagos pueden utilizar diferentes tipos de refugios como: troncos, huecos, hojas, puentes, casas y cuevas. (Cuartas Calle Carlos Arturo, 2014).

Su dieta es variada según la especie, pueden ser: Insectívoros (Cormura Brevirostris); Frugívoros: (Carollia Brevicauda); Nectarios: (Carollia Perspicillata); Hematófagos: (Desmodus Rotundus); entre otros. (Cuartas Calle Carlos Arturo, 2014). Los Quirópteros aportan a los ecosistemas con el papel que cumplen en la Cadena Trófica; con el control de población de insectos e invertebrados, En la Dispersión de Semillas y Polinización de algunas flores. Además, algunos son Bio-indicadores de Áreas Conservadas, que presentan requerimientos de hábitat específicos y se distribuyen de manera diferencial en coberturas que han sufrido diferentes grados de transformación. (Cuartas Calle Carlos Arturo, 2014)”

**Sobre los métodos**

De acuerdo con lo planteado en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales se considera que los métodos son adecuados para el desarrollo del proyecto de investigación en el PNN Cueva de los Guácharos ya que no van en detrimento de los ecosistemas y especies objeto de estudio.

Caracterización de quirópteros

Los sitios de muestreo corresponden a los sectores del Cedro, La Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario., en los siguiente puntos de control: Cueva del Indio, Cueva de los Guacharos, Cueva del Cuadro, Cueva del Hoyo, Troncos, Hojarasca, Arboles y Maderos secos.

Por medio de recorridos se revisarán cada uno de los sitios y puntos de control, las entradas de acceso y análisis de mapas. Los muestreos comenzaran en la Cueva del Indio (3 días), en los Guacharos (3 días), en el Cuadro (3 días), en el Hoyo (3 días), en el sector cedros (3 días) y en el Sector de la Cascajosa (3 días) y en la Pequeña Porción de Bosque Primario (3 día); para un total de 21 días en muestreo sistemático.

Se realizará un muestreo sistemático inicial en cada uno de los puntos durante el atardecer, noche y madrugada por periodos de 3 días por Cueva (para un total de observaciones de 9 por Cueva), comenzando con la Cueva 1 (del Indio), se montan las 4 Redes de Niebla en puntos estratégicos: día 1 salida, día 2 entrada, 3 alrededores (en la Cueva del Hoyo siempre va a ser en los alrededores). Además, de diferentes puntos de control designados en los sectores del Cedro la Cascajosa y Bosque Primario (una pequeña porción determinada. Al terminar el muestreo será de un periodo de 21 días por todos los puntos. Las trampas serán revisadas periódicamente cada 1/2 hora de (17:30 a 20:00 y un muestreo a las 5:00 de la mañana) se desinstalarán a la mañana para ser nuevamente instaladas en la noche, los puntos serán los mismos durante los 3 días y los periodos de tiempo tiene que ser los mismos. Para capturar los especímenes dentro de las trampas se utilizará la técnica (tratando de protección y manejo de especímenes Capturados. Romero, 2000). Posteriormente de tomar los datos, serán liberados. De la misma manera será en todos los puntos de control. Se tomará registro fotográfico y video de cada proceso.

Los datos morfológicos que se tomarán en cada espécimen son: Peso, medidas de tamaño: longitud y envergadura, etapa reproductiva, sexo, tipo de dientes (si son visibles), forma de la lengua (si es visible) presencia o reducción del uropatagio, medida de las extremidades superiores: brazo, antebrazo, pulgar, 2, 3, 4, y 5 dedo, largo del pulgar, presencia o cantidad de cojines presentes, forma de las orejas y medida de su tamaño, forma del aparato bucal, forma de la nariz, presencia o ausencia de hoja nasal, color del pelaje. (dorsal y lateral).

3) Recolección de excretas: Por lo menos dos (02) individuos de cada especie que hayan sido capturados, se mantendrán en bolsas de tela hasta que defequen con la finalidad de utilizarlas en el análisis de su dieta. Estos muestreos se realizaran en la madrugada ya que los murciélagos regresan a los Puntos de Control después de alimentarse o aparearse.

4) Análisis de los datos recolectados y clasificación de especímenes capturados: Creación de matriz de datos en Excel y cotejo de las claves Taxonómicas con los especímenes capturados Periodo: 12 días, Se utilizarán los formatos de recolectados de cada espécimen, diarios de campo, se revisarán los videos, grabaciones y fotos y cualquier otra información recolectada, Comparación de especies y presencia en los diferentes puntos de control

2

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

5) *Análisis del Guano: Este análisis, es post-digestión. En el cual se dividirán los elementos diferentes según los grupos taxonómicos, ya sea manualmente o por tamizado. Posteriormente, se identificara los diferentes elementos como: semillas, material vegetal, partes de insectos (si es necesario en el Microscopio).*

6) *Muestreo sistemático final: Éste se realizará en cada uno de los puntos en el atardecer, noche y madrugada por periodos de 3 días por punto, de la misma forma que se explica en el muestreo sistemático inicial - para un total de observaciones de 21 en todo el Parque.*

*Establecer la importancia del sistema de cuevas y distintos puntos de control como: árboles, troncos, maderos secos y hojarasca en los sectores: Cedros, La Cascajosa y pequeña porción de Bosque primario. Para este tipo de mamíferos en el Parque Nacional Natural Cueva de Los Guácharos.*

1) *Instalación de cámaras trampas: una (01) por cada punto de control (total puntos 7), con una duración de 1 mes. Estas serán instaladas durante los primeros días de arribo al Parque, se pondrán en sitios de mayor actividad en los sectores: sector Cedros, La Cascajosa y pequeña porción de Bosque Primario. Estos serán determinados por los distintos puntos en el que se encuentren refugios o puntos de control ya mencionados de estos mamíferos.*

2) *Observación de las Cámaras: se establecerá la importancia del Parque para los Quirópteros, estableciendo que éstas ayudan a la conservación y se convierten en un lugar de acopio para muchas especies. Total: 6 días.*

*Estimar la diversidad de quirópteros del Parque Nacional Natural Cueva de Los Guacharos se tendrán en cuenta las Excretas recolectadas durante los muestreos y se realizarán matrices de dietas por espécimen (Gremio Trófico).*

1) *Análisis en el Laboratorio de Muestras Fecales: Las muestras serán preservadas para luego la macro técnica (Estereoscopio) y micro Técnica en el (Microscopio). (Gallina, Fauna Silvestre de México. Uso, Manejo y Legislación).*

2) *Cotejo de muestreo inicial y final: Se analizarán los datos recolectados en ambos muestreos, se realizaran gráficas que den cuenta de los lugares de mayor acopio dentro del Parque. Utilizando el Software BIO-DAP para el análisis estadístico de diversidad, el cual calculara, índices de diversidad y otros parámetros presentes en el Software. De esta manera se obtienen gráficas por cada cueva y por cada sector del estudio. El periodo de análisis estadístico y en laboratorio: 12 días en laboratorio.*

*Los datos de Biodiversidad se van a obtener mediante los SOFTWARE BIO-DAP. Se realizarán cálculos de Rarefacción, series geométricas, índice de diversidad de Shannon, índice Brillouin, índice Simpson, índice de McIntosh, índice de Berger Parquer, índice de diversidad Pielou, diversidad Beta, medidas de Similitud.*

*Las variables para medir la biodiversidad son las siguientes: número de Taxones capturados, (Especies, Etapa Reproductiva y sexo) y valores directos como los recursos bióticos que consumen directamente los quirópteros (excretas).*

*Proporcionar una Guía Didáctica sobre lo trabajado, desde la caracterización hasta la importancia de estos Mamíferos.*

1. *Diseñar guías con datos recolectados: Con los temas analizados durante el estudio como: tipos de especies, caracterización de las zonas y los puntos control en las áreas de estudio, se reconocerá la importancia de estos mamíferos y su interrelación con el hábitat en el Parque, proporcionando fotos y sugerencias para el estudio de estos mamíferos. Finalmente, se socializará la guía con los funcionarios del PNNCG, con entrega de Guías en físico del trabajo realizado. Total tiempo: 6 días.*

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

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

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

*Análisis de guano: Las muestras fecales serán secadas en estufa. 80 a 85 °C, por varias horas. Otras muestras serán Tamizadas y secadas en estufa. Posteriormente, preservadas en Formol al 10%.*

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

*Análisis en el laboratorio de las muestras fecales: Las muestras serán preservadas en Formol 10% se neutralizan con una solución 252 g de Disulfito De Sodio (NaHSO<sub>3</sub>) y con 168 g de Sulfito de Sodio (Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>) en cuatro litros de Agua.*

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

*Dado que los resultados de este proyecto proveerán un panorama amplio sobre la biodiversidad y ecología de quirópteros presentes en el Área Protegida, la investigadora deberá relacionar e informar sobre las especies con alguna categoría especial dentro del listado obtenido.*

**Sobre los equipos y materiales de campo**

*Para las actividades relacionadas con el nuevo muelle se emplearán los siguientes materiales y equipos:*

MATERIAL	CANTIDAD
Claves taxonómicas	2
Mapa de las Cuevas y el PNNCG	5
Libros	3
Red de niebla	4
PC	1
Cámara HD	1
Linternas	2
binoculares	1
Cámaras trampa	7
Bolsas de tela	46
Pesola	1
Calibrador	1
Tubos de muestra	50
Pala	1
Kit papelería (resma de papel, marcador, resaltadores, tijeras, cinta, sharpies, esferos)	1
Pinza	1
Lupa	1
Coladera	1
Nevera de icopor	1
Bolsas plásticas para muestra	100
Brocha	1
Estufa	1
Agitador de vidrio	1
Espátula	1
Tubos de ensayo	2
Laminas	1
Laminillas	1
Olla	1
Microscopio	1
Estereoscopio	1
Alcohol 90%	1000ml
Formol 10%	1000ml
Agua ionizada	2000ml
Disulfito de sodio	4000g
Sulfito de sodio	2000g
Cloruro de sodio 0.9%	2000g en polvo
Guantes de camaza	2 pares
Botiquín	1 kit
Botas pantaneras	1 par
Guantes de cirugía	1 cada de nitrilo
Tapabocas	1 caja
Gafas protectoras	1
Impermeable	1
Gel antibacterial	1000ml
Crema antihongos	Clotrimidazol 150g

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

MATERIAL	CANTIDAD
Pito metálico de primeros auxilios	1

**Respecto a la consulta previa**

Dentro de la documentación allegada por la solicitante, se relacionó el oficio del ministerio del Interior No. OFI16-000027675-DCP-2500 respecto a la “presencia de grupos étnicos para el proyecto “CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUÁCHAROS (COMPLEJO DE CUEVAS, SECTOR CEDROS Y LA CASCAJOSA), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO HUILA”, identificado con las coordenadas:

COORDENADAS	
X= ESTE	Y= NORTE
76°06'00"	1°37'00"
76°06'20"	1°38'42.7"
76°06'11"	1°36'53"
76°06'33"	1°36'10"

Donde se considera que “no se requiere adelantar proceso de certificación y por consiguiente tampoco de consulta previa, toda vez que éste proceso responde a un tema de investigación científica, en el cual no hay una afectación directa a sujetos colectivos susceptibles de derechos constitucionalmente protegidos, entendida dicha afectación directa como una intromisión intolerable a su calidad de vida y costumbres.”

De igual forma de acuerdo al concepto técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016 emitido por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR) se verifica la no presencia de grupos étnicos en el Área objeto de investigación.

**CONCEPTO**

Una vez evaluada la documentación remitida y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas expuestas en el presente concepto, Parques Nacionales Naturales considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección de especímenes dentro de Parques Nacionales Naturales para la realización del proyecto titulado “**Caracterización de las especies de quirópteros presentes en el Parque Nacional Natural Cueva de Los Guácharos (sector: Cedros, La Cascajosa y pequeña porción de Bosque Primario), ubicado en el municipio de Acevedo, Huila.**”

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

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

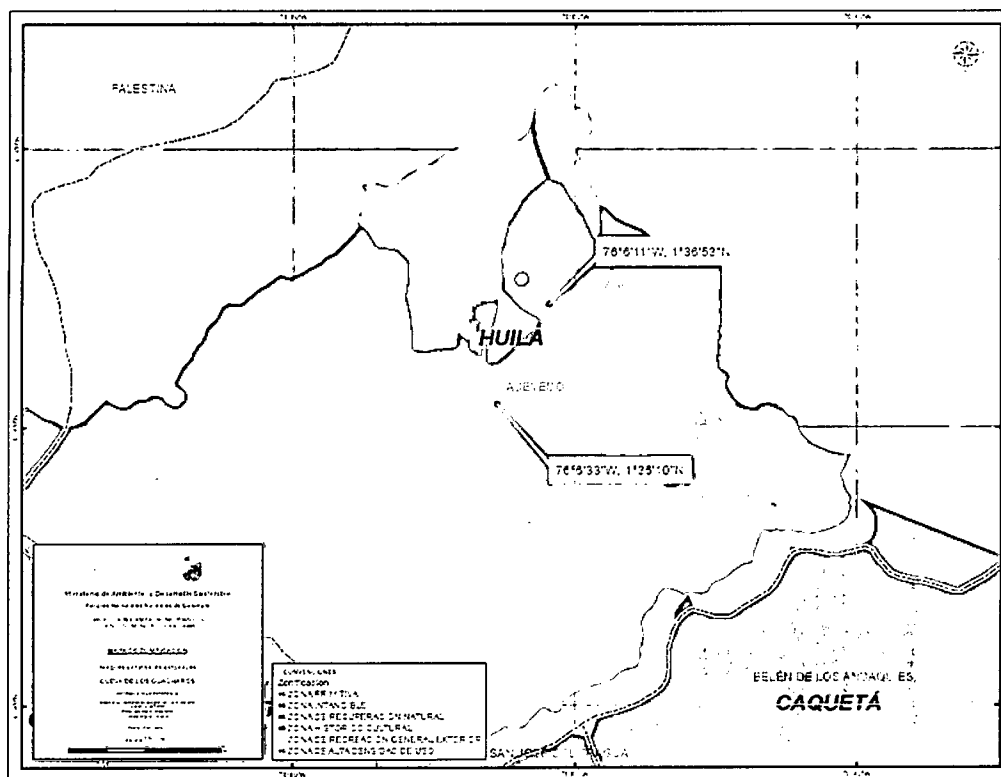
**a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo**

De acuerdo al concepto técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016 del SGM-GSIR, se establece que las coordenadas remitidas por la solicitante en el Formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales naturales, donde se resalta:

“... ”

Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	1°36'53" N	76°6'11" W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos.	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO
2	1°36'10" N	76°6'33" W	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos.	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**



De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del PNN Cueva de Los Guácharos, las zonas donde se encuentran los puntos para el desarrollo de las actividades de la investigación, se definen como:

**Zona de alta densidad de uso:** Zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, pueden realizarse actividades recreativas y otorgar educación ambiental, de tal manera que armonice con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible. El objetivo principal de manejo es el de realizar actividades recreativas y otorgar educación ambiental, produciendo la menor alteración posible al ambiente natural. Los usos complementarios son la recuperación e investigación. Están permitidas las fotografías, filmaciones, recorridos de vigilancia, monitoreo, investigación, guianza, construcción de infraestructura de soporte para la administración, actividades ecoturísticas y de control (centros de educación ambiental, sedes de funcionarios centros de alojamiento, entre otros), caminatas al aire libre por los senderos interpretativos, interpretación ambiental, lúdica, caminatas guiadas, laboratorios de uso y restauración con fines de educación e investigación (zonas para monitorear especies de interés cinético - objeto de caza-). Se prohíbe tocar las formaciones calcáreas o escribir sobre ellas, la movilización fuera de los horarios permitidos, los daños a las instalaciones e infraestructura presente en el Parque.

**Zona primitiva:** Zona que no ha sido alterada o que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales. El objetivo principal de manejo es el de preservar las características estructurales y naturales de la zona; además, la investigación con restricciones. Se permiten las actividades relacionadas con vigilancia y monitoreo, fotografías y filmaciones (con restricciones) y la investigación. Se prohíben todas las actividades que atenten contra la conservación de los recursos naturales renovables, construcción de obras de desarrollo e infraestructura para permanencia y recreación de visitantes.

Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo durante tres (03) meses

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

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

Se aprueba el desarrollo de los métodos propuestos y bajo ninguna circunstancia se aprueban otros métodos diferentes a los presentados en el Formato de recolección de especímenes de la solicitud y las aclaraciones allegadas por la solicitante para la aclaración de información adicional.

Caracterización de quirópteros

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

*Se aprueban los sitios de muestreo correspondientes a los sectores del Cedro, La Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario., en los siguiente puntos de control: Cueva del Indio, Cueva de los Guacharos, Cueva del Cuadro, Cueva del Hoyo, Troncos, Hojarasca, Arboles y Maderos secos.*

*Se autoriza la realización de recorridos para la revisión de cada uno de los sitios y puntos de control, las entradas de acceso y análisis de mapas. De esta manera, los muestreos comenzaran en la Cueva del Indio (3 días), en los Guacharos (3 días), en el Cuadro (3 días), en el Hoyo (3 días), en el sector cedros (3 días) y en el Sector de la Cascajosa (3 días) y en la Pequeña Porción de Bosque Primario (3 día); para un total de 21 días en muestreo sistemático.*

*Es permitido realizar un muestreo sistemático inicial en cada uno de los puntos durante el atardecer, noche y madrugada por periodos de 3 días por cueva (9 observaciones por cueva), iniciando en la Cueva 1 (del Indio). Así, se instalarán cuatro (04) redes de niebla en puntos estratégicos: día 1 salida, día 2 entrada, 3 alrededores (en la Cueva del Hoyo siempre va a ser en los alrededores).*

*Se aprueba la revisión de trampas periódicamente cada 1/2 hora de (17:30 a 20:00 y un muestreo a las 5:00 de la mañana) se desinstalarán a la mañana para ser nuevamente instaladas en la noche, los puntos serán los mismos durante los 3 días y los periodos de tiempo tiene que ser los mismos.*

*Se autoriza en todos los puntos de control la toma de datos de los individuos colectados y posteriormente serán liberados. Se tomará registro fotográfico y video de cada proceso. Los datos corresponden a: Peso, medidas de tamaño: longitud y envergadura, etapa reproductiva, sexo, tipo de dientes (si son visibles), forma de la lengua (si es visible) presencia o reducción del uropatagio, medida de las extremidades superiores: brazo, antebrazo, pulgar, 2, 3, 4, y 5 dedo, largo del pulgar, presencia o cantidad de cojines presentes, forma de las orejas y medida de su tamaño, forma del aparato bucal, forma de la nariz, presencia o ausencia de hoja nasal, color del pelaje. (dorsal y lateral).*

*Es permitido la recolección de excretas de por lo menos dos (02) individuos de cada especie que hayan sido capturados, manteniéndolos en bolsas de tela hasta que defequen. Estos muestreos se realizaran en la madrugada.*

*Se aprueba el uso diario en campo de formatos de información recolectada de cada espécimen, revisión de videos, grabaciones y fotos y cualquier otra información recolectada en los diferentes puntos de control.*

*Se autoriza la separación manual o por tamizado de elementos (semillas, material vegetal, partes de insectos) presentes en el guano de los quirópteros.*

*Es permitido el muestreo sistemático final en cada uno de los puntos durante el atardecer, noche y madrugada por periodos de tres (03) días por punto para un total de 21 observaciones en todo el Parque.*

*Se aprueba la instalación de una (01) cámara trampa por punto de control (en total siete (07)) durante un mes. En el sector Cedros, La Cascajosa y una pequeña porción de Bosque Primario. Estas serán instaladas durante los primeros días de arribo al Parque.*

*Se autoriza el análisis de laboratorio de muestras fecales, el análisis estadístico de la información y los diferentes índices de biodiversidad.*

*Es permitido la realización de una guía didáctica sobre la caracterización e importancia de quirópteros, toda vez que sea para fines investigativos **NO** comerciales.*

**NO** es permitido la extracción y movilización de especímenes vivos de fauna del PNN Cueva de Los Guácharos.

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

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

Una vez terminadas las actividades de campo, la solicitante 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.



**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

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

Dado que los resultados de este proyecto proveerán un panorama amplio sobre la biodiversidad y ecología de quirópteros presentes en el Área Protegida, la investigadora deberá relacionar e informar sobre las especies con alguna categoría especial dentro del listado obtenido.

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

Se aprueba el uso de los siguientes equipos y elementos de campo para la realización de la investigación:

<b>MATERIAL</b>	<b>CANTIDAD</b>
Claves taxonómicas	2
Mapa de las Cuevas y el PNNCG	5
Libros	3
Red de niebla	4
PC	1
Cámara HD	1
Linternas	2
binoculares	1
Cámaras trampa	7
Bolsas de tela	46
Pesola	1
Calibrador	1
Tubos de muestra	50
Pala	1
Kit papelería (resma de papel, marcador, resaltadores, tijeras, cinta, sharpies, esferos)	1
Pinza	1
Lupa	1
Coladera	1
Nevera de icopor	1
Bolsas plásticas para muestra	100
Brocha	1
Estufa	1
Agitador de vidrio	1
Espátula	1
Tubos de ensayo	2
Laminas	1
Laminillas	1
Olla	1
Microscopio	1
Estereoscopio	1
Alcohol 90%	1000ml
Formol 10%	1000ml
Agua ionizada	2000ml
Disulfito de sodio	4000g
Sulfito de sodio	2000g
Cloruro de sodio 0.9%	2000g en polvo
Guantes de carnaza	2 pares
Botiquín	1 kit
Botas pantaneras	1 par
Guantes de cirugía	1 cada de nitrilo
Tapabocas	1 caja
Gafas protectoras	1
Impermeable	1
Gel antibacterial	1000ml
Crema antihongos	Clotrimidazol 150g
Pito metálico de primeros auxilios	1

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

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

Se autoriza la realización de las siguientes actividades:

- Secado de muestras fecales en estufa a 80-85 °C. Tamizaje de otras muestras y secado en estufa. Posteriormente se preservarán en formol al 10%

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

Cada vez que la solicitante colecte especímenes o muestras de referencia para ser retirados del PNN Cueva de Los Guácharos, deberá permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichos especímenes, anotando el número y tipo de especímenes recolectados, la fecha y los sitios exactos de recolección.

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

Dado que los especímenes de referencia serán utilizados para los análisis de campo y laboratorio (listados de especies y composición de guano), la solicitante deberá presentar copia digital de publicaciones que se deriven del proyecto, suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información asociada al permiso. Para su constancia deberá enviar la copia, al Jefe del PNN Cueva de Los Guácharos y a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico [permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co).

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

**f. Respetto al personal**

Se aprueba el ingreso de la solicitante al PNN Cueva de Los Guácharos, quien deberá 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:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
<b>Investigadora principal (Solicitante)</b>	Alejandra Walteros Vergara	Licenciada en biología	1.020.718.255

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

**g. Respetto a la consulta previa**

Dentro de la documentación allegada por la solicitante, se relacionó el oficio del ministerio del Interior No. OFI16-000027675-DCP-2500 respecto a la “presencia de grupos étnicos para el proyecto “CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUÁCHAROS (COMPLEJO DE CUEVAS, SECTOR CEDROS Y LA CASCAJOSA), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO HUILA”, identificado con las coordenadas:

COORDENADAS	
X= ESTE	Y= NORTE
76°06'00"	1°37'00"
76°06'20"	1°38'42.7"
76°06'11"	1°36'53"
76°06'33"	1°36'10"

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

*Donde se considera que “no se requiere adelantar proceso de certificación y por consiguiente tampoco de consulta previa, toda vez que éste proceso responde a un tema de investigación científica, en el cual no hay una afectación directa a sujetos colectivos susceptibles de derechos constitucionalmente protegidos, entendida dicha afectación directa como una intromisión intolerable a su calidad de vida y costumbres.”*

*De igual forma de acuerdo al concepto técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016 emitido por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR) se verifica la no presencia de grupos étnicos en el Área objeto de investigación.*

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

*a. La solicitante deberá 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 Cueva de Los Guácharos, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del Área Protegida, en donde se expliquen los objetivos, metodología y los resultados esperados en el proyecto. La segunda socialización, será acordada con el Jefe del Área Protegida y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al manejo del Parque.*

*c. La solicitante deberá comunicar al Jefe del PNN Cueva de Los Guácharos, con anticipación a la fecha de ingreso, el cronograma de actividades y el personal que ingresará al Área Protegida, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento a los sitios de muestreo autorizados.*

*d. La solicitante será la responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.*

*e. La solicitante deberá acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.*

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

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

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

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

*Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, la solicitante deberá entregar constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Cueva de Los Guácharos, una copia (digital) a la Dirección Territorial Andes Occidentales y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto. El informe final debe incluir de manera completa y detallada: Importancia del PNN Cueva de Los Guácharos para la subsistencia de quirópteros y diversidad de los mismos en los sectores del Parque seleccionados.*

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

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

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

*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.*

4

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

**k. Divulgación**

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

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

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

*I. Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente, que la solicitante 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 DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS**

*El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el PNN Cueva de Los Guácharos será el Jefe del Área Protegida o a quien éste designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte de la solicitante, el Jefe de Área Protegida deberá remitir al Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas un informe de cumplimiento de las obligaciones contenidas en el acto administrativo e informar de eventuales irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo para iniciar las acciones a que haya lugar. Lo anterior no exime al Jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.*

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

*(...)”*

En vista de lo anterior, y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas establecidas en el concepto técnico arriba descrito, la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para la ejecución del proyecto denominado **“CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA”**, a desarrollarse durante tres (03) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, elevado por la señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.020.718.255.

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

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO.- OTORGAR** Permiso Individual de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial, a la señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.020.718.255 para la realización del proyecto denominado *“CARACTERIZACIÓN DE LA ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA”*, a desarrollarse durante tres (03) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, en las coordenadas:

<i>Punto</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>
1	1°36'53" N	76°6'11" W
2	1°36'10" N	76°6'33" W

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, 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 Protegida Parque Nacional Natural Gorgona, durante un periodo de tres (03) meses para la realización del proyecto denominado *“CARACTERIZACIÓN DE LA ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA”*, en las coordenadas.

<i>Punto</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>
1	1°36'53" N	76°6'11" W
2	1°36'10" N	76°6'33" W

Estas coordenadas, fueron corroboradas por el SGM-GSIR mediante concepto técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016, en donde se señaló que los puntos en los cuales se va a realizar la actividad se encuentran en zona de alta densidad de uso y zona primitiva.

De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del Protegida Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, estas zonas se definen como:

**Zona de alta densidad de uso:** Zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, pueden realizarse actividades recreativas y otorgar educación ambiental, de tal manera que armonice con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible. El objetivo principal de manejo es el de realizar actividades recreativas y otorgar educación ambiental, produciendo la menor alteración posible al ambiente natural. Los usos complementarios son la recuperación e

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

investigación. Están permitidas las fotografías, filmaciones, recorridos de vigilancia, monitoreo, investigación, guianza, construcción de infraestructura de soporte para la administración, actividades ecoturísticas y de control (centros de educación ambiental, sedes de funcionarios centros de alojamiento, entre otros), caminatas al aire libre por los senderos interpretativos, interpretación ambiental, lúdica, caminatas guiadas, laboratorios de uso y restauración con fines de educación e investigación (zonas para monitorear especies de interés cinegético - objeto de caza-). Se prohíbe tocar las formaciones calcáreas o escribir sobre ellas, la movilización fuera de los horarios permitidos, los daños a las instalaciones e infraestructura presente en el Parque.

**Zona primitiva:** Zona que no ha sido alterada o que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales. El objetivo principal de manejo es el de preservar las características estructurales y naturales de la zona; además, la investigación con restricciones. Se permiten las actividades relacionadas con vigilancia y monitoreo, fotografías y filmaciones (con restricciones) y la investigación. Se prohíben todas las actividades que atenten contra la conservación de los recursos naturales renovables, construcción de obras de desarrollo e infraestructura para permanencia y recreación de visitantes.

Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo durante tres (03) meses.

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

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

Se aprueba el desarrollo de los métodos propuestos y bajo ninguna circunstancia se aprueban otros métodos diferentes a los presentados en el Formato de recolección de especímenes de la solicitud y las aclaraciones allegadas por la solicitante para la aclaración de información adicional.

**Caracterización de quirópteros**

Se aprueban los sitios de muestreo correspondientes a los sectores del Cedro, La Cascajosa y Pequeña Porción de Bosque Primario., en los siguiente puntos de control: Cueva del Indio, Cueva de los Guacharos, Cueva del Cuadro, Cueva del Hoyo, Troncos, Hojarasca, Arboles y Maderos secos.

Se autoriza la realización de recorridos para la revisión de cada uno de los sitios y puntos de control, las entradas de acceso y análisis de mapas. De esta manera, los muestreos comenzaran en la Cueva del Indio (3 días), en los Guacharos (3 días), en el Cuadro (3 días), en el Hoyo (3 días), en el sector cedros (3 días) y en el Sector de la Cascajosa (3 días) y en la Pequeña Porción de Bosque Primario (3 día); para un total de 21 días en muestreo sistemático.

Es permitido realizar un muestreo sistemático inicial en cada uno de los puntos durante el atardecer, noche y madrugada por periodos de 3 días por cueva (9 observaciones por cueva), iniciando en la Cueva 1 (del Indio). Así, se instalarán cuatro (04) redes de niebla en puntos estratégicos: día 1 salida, día 2 entrada, 3 alrededores (en la Cueva del Hoyo siempre va a ser en los alrededores).

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

Se aprueba la revisión de trampas periódicamente cada 1/2 hora de (17:30 a 20:00 y un muestreo a las 5:00 de la mañana) se desinstalarán a la mañana para ser nuevamente instaladas en la noche, los puntos serán los mismos durante los 3 días y los periodos de tiempo tiene que ser los mismos.

Se autoriza en todos los puntos de control la toma de datos de los individuos colectados y posteriormente serán liberados. Se tomará registro fotográfico y video de cada proceso. Los datos corresponden a: Peso, medidas de tamaño: longitud y envergadura, etapa reproductiva, sexo, tipo de dientes (si son visibles), forma de la lengua (si es visible) presencia o reducción del uropatagio, medida de las extremidades superiores: brazo, antebrazo, pulgar, 2, 3, 4, y 5 dedo, largo del pulgar, presencia o cantidad de cojines presentes, forma de las orejas y medida de su tamaño, forma del aparato bucal, forma de la nariz, presencia o ausencia de hoja nasal, color del pelaje.(dorsal y lateral).

Es permitido la recolección de excretas de por lo menos dos (02) individuos de cada especie que hayan sido capturados, manteniéndolos en bolsas de tela hasta que defequen. Estos muestreos se realizaran en la madrugada.

Se aprueba el uso diario en campo de formatos de información recolectada de cada espécimen, revisión de videos, grabaciones y fotos y cualquier otra información recolectada en los diferentes puntos de control.

Se autoriza la separación manual o por tamizado de elementos (semillas, material vegetal, partes de insectos) presentes en el guano de los quirópteros.

Es permitido el muestreo sistemático final en cada uno de los puntos durante el atardecer, noche y madrugada por periodos de tres (03) días por punto para un total de 21 observaciones en todo el Parque.

Se aprueba la instalación de una (01) cámara trampa por punto de control (en total siete (07)) durante un mes. En el sector Cedros, La Cascajosa y una pequeña porción de Bosque Primario. Estas serán instaladas durante los primeros días de arribo al Parque.

Se autoriza el análisis de laboratorio de muestras fecales, el análisis estadístico de la información y los diferentes índices de biodiversidad.

Es permitido la realización de una guía didáctica sobre la caracterización e importancia de quirópteros, toda vez que sea para fines investigativos **NO** comerciales.

**NO** es permitido la extracción y movilización de especímenes vivos de fauna del PNN Cueva de Los Guácharos.

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

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

ff

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

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

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

Dado que los resultados de este proyecto proveerán un panorama amplio sobre la biodiversidad y ecología de quirópteros presentes en el Área Protegida, la investigadora deberá relacionar e informar sobre las especies con alguna categoría especial dentro del listado obtenido.

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

Se aprueba el uso de los siguientes equipos y elementos de campo para la realización de la investigación:

MATERIAL	CANTIDAD
Claves taxonómicas	2
Mapa de las Cuevas y el PNNCG	5
Libros	3
Red de niebla	4
PC	1
Cámara HD	1
Linternas	2
binoculares	1
Cámaras trampa	7
Bolsas de tela	46
Pesola	1
Calibrador	1
Tubos de muestra	50
Pala	1
Kit papelería (resma de papel, marcador, resaltadores, tijeras, cinta, sharpies, esferos)	1
Pinza	1
Lupa	1
Coladera	1
Nevera de icopor	1
Bolsas plásticas para muestra	100
Brocha	1
Estufa	1
Agitador de vidrio	1
Espátula	1
Tubos de ensayo	2
Laminas	1
Laminillas	1
Olla	1
Microscopio	1
Estereoscopio	1
Alcohol 90%	1000ml



**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

MATERIAL	CANTIDAD
Formol 10%	1000ml
Agua ionizada	2000ml
Disulfito de sodio	4000g
Sulfito de sodio	2000g
Cloruro de sodio 0.9%	2000g en polvo
Guantes de carnaza	2 pares
Botiquín	1 kit
Botas pantaneras	1 par
Guantes de cirugía	1 cada de nitrilo
Tapabocas	1 caja
Gafas protectoras	1
Impermeable	1
Gel antibacterial	1000ml
Crema antihongos	Clotrimidazol 150g
Pito metálico de primeros auxilios	1

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

Se autoriza la realización de las siguientes actividades:

- Secado de muestras fecales en estufa a 80-85 °C. Tamizaje de otras muestras y secado en estufa. Posteriormente se preservarán en formol al 10%

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

Cada vez que la solicitante colecte especímenes o muestras de referencia para ser retirados del PNN Cueva de Los Guácharos, deberá permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichos especímenes, anotando el número y tipo de especímenes recolectados, la fecha y los sitios exactos de recolección.

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

Dado que los especímenes de referencia serán utilizados para los análisis de campo y laboratorio (listados de especies y composición de guano), la solicitante deberá presentar copia digital de publicaciones que se deriven del proyecto, suministrar al Sistema Información en Biodiversidad Colombia (SiB) la información asociada al permiso. Para su constancia deberá enviar la copia, al Jefe del PNN Cueva de Los Guácharos y a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico [permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co](mailto:permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co).

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

**f. Respecto al personal**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

Se aprueba el ingreso de la investigadora al PNN Cueva de Los Guácharos, quien deberá 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:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
<b>Investigadora principal (Solicitante)</b>	Alejandra Walteros Vergara	Licenciada en biología	1.020.718.255

La titular del presente permiso, deberá coordinar y acordar con el Jefe del PNN Cueva de Los Guácharos 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 acordado con el Jefe del Parque.

**g. Respecto a la consulta previa**

Dentro de la documentación allegada por la solicitante, se relacionó el oficio del ministerio del Interior No. OF16-000027675-DCP-2500 respecto a la *“presencia de grupos étnicos para el proyecto “CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUÁCHAROS (COMPLEJO DE CUEVAS, SECTOR CEDROS Y LA CASCAJOSA), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO HUILA”, identificado con las coordenadas:*

COORDENADAS	
X= ESTE	Y= NORTE
76°06'00"	1°37'00"
76°06'20"	1°38'42.7"
76°06'11"	1°36'53"
76°06'33"	1°36'10"

Donde se considera que *“no se requiere adelantar proceso de certificación y por consiguiente tampoco de consulta previa, toda vez que éste proceso responde a un tema de investigación científica, en el cual no hay una afectación directa a sujetos colectivos susceptibles de derechos constitucionalmente protegidos, entendida dicha afectación directa como una intromisión intolerable a su calidad de vida y costumbres.”*

De igual forma de acuerdo al concepto técnico No. 20162400001096 del 17 de agosto de 2016 emitido por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR) se verifica la no presencia de grupos étnicos en el Área objeto de investigación.

**ARTÍCULO TERCERO.-** La señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA** y su equipo de trabajo, quedarán sometidos a las siguientes obligaciones:

- a.** Cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA– EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

b. Realizar dos socializaciones en el PNN Cueva de Los Guácharos, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del Área Protegida, en donde se expliquen los objetivos, metodología y los resultados esperados en el proyecto. La segunda socialización, será acordada con el Jefe del Área Protegida y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al manejo del Parque.

c. Comunicar al Jefe del PNN Cueva de Los Guácharos, con anticipación a la fecha de ingreso, el cronograma de actividades y el personal que ingresará al Área Protegida, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento a los sitios de muestreo autorizados.

d. La beneficiaria del presente permiso, será la responsable del cumplimiento de los compromisos adquiridos con Parques Nacionales Naturales.

e. Acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.

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

g. Durante las salidas de campo la titular del presente permiso, deberá atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.

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

**i. Entrega de informes parciales y final:** Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, la beneficiaria del presente permiso deberá entregar constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Cueva de Los Guácharos, una copia (digital) a la Dirección Territorial Andes Occidentales y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto. El informe final debe incluir de manera completa y detallada: Importancia del PNN Cueva de Los Guácharos para la subsistencia de quirópteros y diversidad de los mismos en los sectores del Parque seleccionados.

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

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

**j. Suministrar información al Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia –SIB:** La titular del presente permiso, deberá suministrar al SIB la

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

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

**k. Divulgación:** La titular del presente permiso, podrá utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el desarrollo de su permiso de individual de recolección solo con fines de investigación y en ningún caso con fines comerciales. Este material filmico deberá ser compartido con Parques Nacionales Naturales a través de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas y el Grupo de Comunicaciones y Educación Ambiental, teniendo en cuenta el artículo décimo tercero de la Resolución 396 de 2015 al respecto.

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

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

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente que la beneficiaria 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 beneficiaria del permiso y su equipo de trabajo informarse previamente con las autoridades civiles y militares, sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio.**

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, así como de la diferente normatividad ambiental que regula la materia, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y/o a las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009.

**ARTÍCULO CUARTO.-** El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, será el jefe del Área Protegida o a quien éste designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte de la señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, el Jefe del Área Protegida deberá remitir al Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental un informe de cumplimiento de las obligaciones y autorizaciones dadas en este acto administrativo e informar de eventuales irregularidades presentadas durante el desarrollo de la fase de campo para iniciar el proceso a que haya lugar. Lo anterior no exime al Jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.

Lo anterior conforme a la función esencial del empleo de los Jefes de Área Protegida en lo que tiene que ver con *“Orientar y coordinar la formulación, ejecución y de las funciones esenciales”* contenida en el Manual Especifico 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.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A NOMBRE DE LA SEÑORA ALEJANDRA WALTEROS VERGARA- EXPEDIENTE PIDB DTAO No. 029 - 16.”**

**ARTÍCULO QUINTO.-** Una vez notificada y en firme la presente Resolución empieza a contabilizarse el término concedido en el artículo primero para el desarrollo del proyecto denominado *“CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL CUEVA DE LOS GUACHAROS (SECTOR: CEDROS, LA CASCAJOSA Y PEQUEÑA PORCIÓN DE BOSQUE PRIMARIO), UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACEVEDO - HUILA”*, a desarrollarse durante tres (03) meses, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.8.5.3. del Decreto 1076 de 2015.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Notifíquese el contenido del presente acto administrativo, a la señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.020.718.255, al buzón electrónico *“slapi85@hotmail.com”*, en atención a la autorización expresa realizada en el numeral 5° *“Notificación de Actos Administrativos”* del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, bajo los parámetros establecidos en el artículo 66 y subsiguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011.

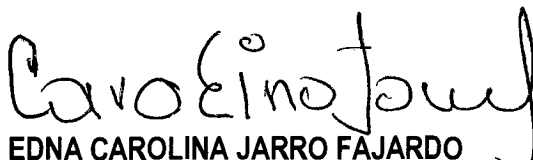
**ARTÍCULO SÉPTIMO.-** Advertir a la señora **ALEJANDRA WALTEROS VERGARA** que el presente permiso dará lugar al cobro de una tasa compensatoria, la cual será liquidada y cobrada conforme a lo previsto en los artículos 2.2.9.10.1.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2015, o la norma que la derogue modifique o sustituya.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Envíese copias de la presente Resolución al Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos y a la Dirección Andes Occidentales, a efectos de que se adelanten las actividades de seguimiento, vigilancia y control propias de su competencia.

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

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**



**EDNA CAROLINA JARRO FAJARDO**

Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Proyectó:  
Vo. Bo.:

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

