



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO

(**2016061**)

23 JUN 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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

El Subdirector (E) de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las establecidas en el numeral 14 del artículo 13 del Decreto 3572 de 2011, la Resolución 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 como las autoridades ambientales competentes para determinar la viabilidad de otorgar el mencionado permiso.

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

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 **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.086.017.091, mediante escrito radicado bajo el consecutivo No. 2016-460-003530-2 del 18 de mayo de 2016, elevó ante Parques Nacionales Naturales de Colombia, solicitud de permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, para la ejecución del proyecto denominado “*Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (Dendrobatidae)*”, a desarrollarse durante dos (02) años, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Gorgona, en las siguientes coordenadas:

Longitud	Latitud
-78.184	2.97
-78.17215	2.96791
-78.17619	2.95757
-78.18677	2.96008

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 137 del 25 de mayo 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 56 al 58 del expediente.

La anterior decisión fue notificada el día 26 de mayo de 2016, vía electrónica al buzón “cm.betancourth2026@uniandes.edu.co”, (Fls. 59 y 60), de conformidad a lo establecido en el artículo 4° de la providencia antes descrita, y los parámetros establecidos en los artículos 53 y subsiguiente de la Ley 1437 de 2011 –Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, tomando en consideración la autorización expresa realizada en el numeral 5° “*Notificación de Actos Administrativos*” del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales (Fl. 6).

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 **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.086.017.091, como se puede evidenciar en los folios 76 y 77 del expediente.

II. EVALUACIÓN TÉCNICA

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

El Área Protegida Parque Nacional Natural Gorgona, una vez revisados los métodos y demás especificaciones del proyecto denominado “Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (*Dendrobatidae*)”, emitió el Concepto Técnico No. 20167670001136 del 7 de junio de 2016, visible en los folios 63 y 64 del expediente, del cual es preciso traer a colación lo siguiente:

“CONCEPTO

*El presente estudio aportara información sobre la comunidad de anuros, Valores Objeto de Conservación del Área Protegida, que podría ser de utilidad para el manejo y conservación de esta especie. Por lo tanto se considera **VIABLE** su ejecución.*

Se recomienda:

- 1- *El investigador deberá coordinar con el personal del área protegida, considerando especialmente las necesidades logísticas de acceso, desplazamiento y las limitaciones que se puedan presentar por la presencia de otros investigadores y el ecoturismo.*
- 2- *Durante la visita, los investigadores deben estar conscientes que se encuentran en un área de importancia para la conservación, atendiendo las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal del PNN Gorgona.*
- 3- *Un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto se recomienda llevarselos devuelta para no acumular en la Isla.*
- 4- *El PNN Gorgona y el equipo de la Estación Científica están en capacidad técnica y en algunos casos logística de prestar apoyo para las diferentes actividades.*
- 5- *El PNN en este momento tiene unas condiciones especiales para la alimentación, así que el equipo les dará las indicaciones para poder tener este servicio en el área del poblado.*
- 6- *El investigador deberá realizar la socialización del proyecto en el PNN Gorgona al inicio de las actividades y la socialización de los resultados al final.*
- 7- *El investigador deberá dar los créditos correspondientes a Parques Nacionales Naturales y al PNN Gorgona, en las publicaciones nacionales e internacionales derivadas de los resultados obtenidos en el marco del presente permiso.*
- 8- *Los investigadores deben tener en cuenta todas las directrices de permiso y comunicarse y enviar programación a la administración del Parque antes de su ingreso. (...)*

El Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones mediante Concepto Técnico No. 20162400000676 del 14 de junio de 2016 (Fl. 65), una vez georreferenciadas las coordenadas del sitio de trabajo suministradas por el peticionario, señaló:

“CONCEPTO

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

Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	-78.184	2.97	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

2	-78.17215	2.96791	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO</i>
3	-78.17619	2.95757	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona</i>	<i>El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL</i>
4	-78.18677	2.96008	<i>El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona</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. 20162300000736 del 16 junio de 2016 (Fls. 66 a 75), a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado “Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (*Dendrobatidae*)”, señalando lo siguiente:

“CONSIDERACIONES TÉCNICAS

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Una vez revisada la información relacionada en el Formato de solicitud de recolección de especímenes, el proyecto de investigación presenta los siguientes objetivos, métodos y resultados esperados:

(...)

Objetivo general

El objetivo general de este proyecto es describir la evolución de la autoresistencia en dendrobatidos

Objetivos específicos

Objetivo 1: Determinar la causa de autoresistencia.

Las ranas venenosas obtienen alcaloides de su dieta; estas toxinas están secretadas de glándulas en la piel (Daly et al. 1994). Además de tener un sabor amargo, estos alcaloides bloquean canales de iones en las membranas de las células, impidiendo la comunicación neural y la contracción muscular. Aunque estos efectos pueden matar a los depredadores, las ranas no se ven afectadas por los alcaloides (Daly et al. 1980). Esto nos lleva a preguntar: ¿qué es lo que las hace resistentes? Organismos como las ranas venenosas que consumen una dieta de alto contenido de alcaloides comúnmente poseen una resistencia genética a las toxinas, las cuales fueron adquiridas mediante mutaciones genéticas (distintos aminoácidos) en los canales de iones que impiden la acción de los alcaloides (Geffney et al. 2005, Venkatesh et al. 2005, Feldman et al. 2012). Por lo tanto, la predicción es que las ranas venenosas deben tener resistencia genética por cambios en los aminoácidos de los canales de iones. Esto se investigará mediante la secuenciación de los genes que codifican los canales de iones de los dendrobátidos, utilizando los tejidos de cerebro, musculo, e hígado.

Objetivo 2: Determinar la correlación entre la autoresistencia y otros patrones ecológicos de los dendrobatidos.

*La autoresistencia es indispensable para que los animales desarrollen defensas químicas. En mariposas (*Danainae*), un grado de autoresistencia evolucionó antes de la defensa química y en culebras (*Thamnophis*), la resistencia a una salamandra tóxica (*Taricha*) evolucionó en paralelo con los orígenes múltiples de consumo especializado de las salamandras (Holzinger and Wink 1996, Feldman et al. 2009, Petschenka et al. 2013). Por tanto, la autoresistencia puede evolucionar en respuesta a cambios ecológicos, como por ejemplo un cambio de dieta. La toxicidad ha evolucionado un mínimo de cuatro veces en la familia *Dendrobatidae*. Dado a que las ranas venenosas obtienen alcaloides de sus dietas (Daly et al. 1994), cambios en la dieta y defensa química pueden estar relacionados con los orígenes de la autoresistencia. En el grupo *Epipedobates* hay intermedios del fenotipo aposemático: algunas especies son tóxicas con coloración críptica, mientras otras son muy tóxicas pero poseen dietas generalizadas. La diversidad ecológica y el origen reciente de este grupo representan una oportunidad única para estudiar la evolución del aposematismo y la autoresistencia mientras está ocurriendo. En este proyecto se investigará la relación entre la autoresistencia*

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

(objetivo 1) y los distintos patrones de coloración, dieta, y toxinas en el grupo *Epipedobates* mediante estudios ecológicos y filogenéticos, utilizando los contenidos estomacales y las descripciones de las secreciones dermales. Los especímenes de los géneros de *dendrobatidae* (además de *Epipedobates*) y de las otras familias servirán como los grupos externos para comparación de estos patrones.

Área de estudio: PNN Gorgona en las coordenadas

Longitud	Latitud
-78.184	2.97
-7.817.215	296.791
-7.817.619	295.757
-7.818.677	296.008

Tiempo de muestreo: El tiempo solicitado para la ejecución del proyecto de investigación es de dos (02) años contados a partir de septiembre de 2016 y finalizando en septiembre de 2018

Métodos

Este proyecto incluye captura de anfibios manualmente con colecta de especímenes. Cada individuo capturado será fotografiado y se tomarán medidas como peso y tamaño corporal. Posteriormente los animales serán sacrificados con eutanasia, por medio de la aplicación de un círculo de Benzocaína tópica en gel (20%) en el parche pélvico, inmediatamente después del sacrificio se obtendrá la piel de cada individuo para realizar pruebas de toxicidad. De igual forma, colectaremos muestras de tejidos de la piel, el muslo, hígado, y cerebro de estas ranas para “barcoding” y secuenciación de canales iónicos. Los especímenes serán depositados en la colección biológica del Departamento de Biología de la Universidad de Los Andes, en reglamentación con la ley. Una muestra de ADN de cada tejido será exportado a la Universidad de Texas en Austin, según un acuerdo interinstitucional previamente aprobado y los permisos legales correspondientes.

Métodos y procedimiento de recolección:

El trabajo será enfocado en el grupo de ranas venenosas más diverso: *Epipedobates*. Se colectará especímenes de dos a tres poblaciones de cada especie de *Epipedobates* en varias localidades para obtener información acerca de la variación geográfica y genética del fenotipo aposemático. Hemos seleccionado varias localidades de recolección basados en los rangos conocidos de estas especies. Es posible que no encontremos las ranas en todos los sitios, por lo cual hemos indicado muchos lugares posibles de colección. En cada sitio seleccionado, buscaremos riachuelos donde las ranas cantan, y en caso de ser encontradas colectaremos un máximo de ocho individuos. Las ranas se transportan en tarrinas plásticas desde el lugar de colecta hasta el sitio donde se realiza la eutanasia.

De cada individuo colectado se tomarán fotografías y una muestra de las secreciones dermales. Se eutanzará con una sobredosis de roxicaina, el método usual de eutanzar a las ranas. Después se tomará muestras de la piel, el estómago, el hígado, y el musculo para determinar la dieta, y el grado de color conspicuo de cada individuo. Hasta el final de la salida de campo, los individuos fijados y los tejidos estarán transportados entre sitios en tarrinas y tubos con alcohol.

Los especímenes y los duplicados de cada muestra genética serán depositados en el museo de Historia Natural de la Universidad de Los Andes. Muestras de las secreciones, los tejidos, las pieles, y los estómagos se transportarán a la Universidad de Texas en Austin, EEUU para continuar con los análisis sobre el origen de la toxicidad y la resistencia a la toxicidad en ranas veneosas.

Detalles de los métodos científicos del estudio:

Objetivo 1: Determinar la causa de autoresistencia. Secuenciaremos el ADN de estas muestras para identificar cambios genéticos en los canales de iones de los dendrobátidos. Los cambios de aminoácidos que están presentes únicamente en dendrobátidos o en grupos de dendrobátidos que son tóxicos serán identificados como sitios que posiblemente confieran resistencia a los alcaloides. Examinaremos estos sitios con ensayos fisiológicos estándares (Jost et al. 2008) que determinarán si estos cambios otorgan resistencia a los alcaloides o no.

Objetivo 2: Determinar la correlación entre la autoresistencia y otros patrones ecológicos de los dendrobátidos. La dieta será clasificada como generalista o especialista, mediante la identificación de

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDRAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

artrópodos en los contenidos estomacales (Darst et al. 2005). La coloración será analizada comparando el contraste del animal con el de su hábitat usando Adobe Photoshop (Santos and Cannatella 2011). La toxicidad será cuantificada mediante extractos de las pieles con cromatografía por gases/espectrometría de masas (Daly et al. 1987). Se debe notar que no estamos interesados en bioprospectar estos compuestos, las muestras serán utilizadas únicamente para identificar y cuantificar la toxicidad de cada individuo. Después de determinar estos aspectos del fenotipo de cada población, reconstruiremos el estado ancestral de cada carácter, incluyendo la autoresistencia (determinado en objetivo 1), usando métodos filogenéticos (Pagel's discrete test, Pagel 1994; Mesquite, Maddison y Maddison 2011; BiSSE, Maddison et al. 2007). Esto determinará el patrón de evolución del aposematismo y su relación con otros cambios fenotípicos.

Resultados esperados

Objetivo 1: Se espera que la autoresistencia esté determinada por cambios de aminoácidos en los canales iónicos, y que los cambios hayan evolucionado paso a paso a lo largo de la evolución del aposematismo en este grupo. Esto se determinará con la secuenciación. De igual manera, esperamos que el grado de autoresistencia dependa del lugar (dentro de los genes) de estos cambios y la cantidad total de cambios genéticos, lo cual será determinado mediante experimentos fisiológicos.

*Objetivo 2: Se espera que los estudios filogenéticos y ecológicos revelen que las características del aposematismo están correlacionadas con el grado de autoresistencia. Si el estado ancestral de *Epipedobates* fue una dieta generalista, color críptico, y ausencia de toxicidad, esperamos que debido a la exposición a las toxinas por la dieta generalista en el ancestro común del grupo *Epipedobates*, haya existido selección para un grado bajo de autoresistencia, que después aumentó siguiendo cambios de dieta y la aparición de la toxicidad. Por lo tanto, esperamos que las correlaciones entre grados de la autoresistencia y color conspicuo, dieta especializada, y la toxicidad sean positivas. Este estudio comprobará que aunque se haya pasado por alto en su mayoría, la autoresistencia es un componente integral del aposematismo.*

(...)"

ANÁLISIS TÉCNICO

Respecto al área protegida implicada

Dirección Territorial Pacífico – Parque Nacional Natural Gorgona

El Parque Nacional Natural incluye un territorio insular y de área marina en el Océano Pacífico al suroccidente colombiano (Región pacífico Sur), localizado en el corregimiento de Isla Gorgona y Gorgonilla, Municipio de Guapi, Departamento del Cauca. Se encuentra en la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y se ve influenciado por el Fenómeno El niño-Oscilación del Sur (ENSO), que tuvo su mayor expresión entre 1982 y 1983, afectando el ecosistema coralino con un blanqueamiento del 80% aproximadamente, por el aumento en la temperatura del agua y la exposición solar.

Pertenece a la Provincia Biogeográfica del Chocó-Magdalena o Provincia Pacífica, que abarca los sectores del Chocó. A su vez, pertenece al Distrito Biogeográfico de Gorgona, de acuerdo con los rangos de distribución de diferentes especies y subespecies, caracterizado por un alto grado de endemismo en vertebrados. Por otro lado, la fauna de Gorgona es ecológicamente desequilibrada, es decir que la relación entre área y número de especies no se ha estabilizado, así como la tasa de inmigración y de extinción como consecuencia del escaso tiempo evolutivo transcurrido desde la última glaciación.

Dentro de las comunidades marinas presentes en el PNN Gorgona se encuentran comunidades coralinas y de octocorales, comunidades de fondos blandos, fitoplancton, zooplancton, ictioplancton, algas marinas, crustáceos, moluscos y otros invertebrados, peces, mamíferos marinos y terrestres, reptiles marinos y terrestres y especies dulceacuícolas.

Los objetivos de conservación del Área Protegida son:

- *Conservar el Bosque muy Húmedo Tropical y el sistema dulceacuícola de lagunas y quebradas, así como especies y subespecies endémicas y amenazadas asociadas, de las islas Gorgona y Gorgonilla.*
- *Proteger las formaciones coralinas, litorales rocosos, arenosos, fondos blandos y fondos rocosos del área, como ecosistemas estratégicos de alta productividad y riqueza biológica en la zona sur del Pacífico Oriental Tropical.*

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

- Proteger las poblaciones marinas migratorias y residentes con importancia en el Pacífico Oriental como ballenas jorobadas, tortugas y aves que utilizan el área como sitio de reproducción crianza y alimentación.
- Proteger las poblaciones de especies ícticas amenazadas, de uso recreativo y de importancia comercial presentes en el Parque, como aporte importante al mantenimiento del stock pesquero en la región.
- Proteger los vestigios arqueológicos de una cultura precolombina, valores históricos sobresalientes y escenarios naturales de relevancia paisajística con fines recreativos, educativos y de investigación.
- Conservar muestras de procesos geológicos de formaciones magmáticas, en particular las afloraciones de Komatiitas más jóvenes conocidas en el mundo.

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 Gorgona en la ubicación

Longitud	Latitud
-78.184	2.97
-78.17215	2.96791
-78.17619	2.95757
-78.18677	2.96008

Dichas coordenadas fueron corroboradas por el SGM-GSIR quien mediante concepto técnico No. 2016240000676 del 14 de junio de 2016 señaló que “...

Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	-78.184	2.97	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA
2	-78.17215	2.96791	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO
3	-78.17619	2.95757	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
4	-78.18677	2.96008	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA

...”

Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo durante dos (02) años a partir de septiembre de 2016 y finalizando en septiembre de 2018

Sobre el proyecto en general

De acuerdo a la información relacionada en el Formato de solicitud, 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.

El PNN Gorgona mediante concepto técnico No. 20167670001136 manifiesta que “...La metodología planteada para el desarrollo de las actividades y para el cumplimiento de los objetivos es clara. Por la abundancia registrada de esta especie en el PNN Gorgona, se considera que la toma de muestras y sacrificio de los individuos (8), no generara impacto en sus poblaciones.

Este proyecto puede generar información nueva sobre la ecología de esta especie de rana, brindando conocimiento que puede ser útil para su manejo y conservación en el Área Protegida, la cual incluye a la comunidad de anuros dentro de sus Valores Objeto de Conservación.

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

El presente estudio aportara información sobre la comunidad de anuros, Valores Objeto de Conservación del Área Protegida, que podría ser de utilidad para el manejo y conservación de esta especie. Por lo tanto se considera VIABLE su ejecución.”

Por su parte la solicitante destaca que “...El aposematismo es la asociación entre una defensa y una señal de advertencia, es una innovación que frecuentemente promueve la diversificación. La defensa puede ser algo químico o morfológico, y la señal un sabor u olor desagradable, o un color brillante. Además de la defensa, los compuestos químicos pueden ser utilizados en comportamiento y ecología de los organismos. Por lo tanto la evolución del aposematismo, especialmente a nivel químico, afecta tanto a los organismos como a los ambientes en donde viven. Sin embargo, antes de que la defensa química pueda evolucionar, el organismo debe tener algún mecanismo para evitar la autointoxicación, por lo que la evolución de la autoresistencia (resistencia a la autointoxicación) puede ser muy importante en la evolución del aposematismo. El objetivo de este proyecto es describir la evolución de la autoresistencia en ranas venenosas de la familia Dendrobatidae y evaluar cómo afecta a patrones de toxicidad y coloración. Para esto seleccionaremos especies de varios clados de esta familia para reconstruir el patrón de la autoresistencia con el fin de determinar cómo y cuándo evolucionó la resistencia a las toxinas en este grupo. Además estudiaremos la diversidad de dieta (la fuente de las toxinas) y la coloración para evaluar como interactúa la autoresistencia con la variación ecológica. Este proyecto contribuirá significativamente al conocimiento de la evolución del aposematismo y la toxicidad en general. El conocimiento generado sobre las ranas venenosas, particularmente, las relaciones filogenéticas de casi todas las especies, nos da la oportunidad desarrollar esta investigación. Por lo tanto, los resultados de este proyecto serán una contribución importante para entender la diversificación e historia evolutiva de las ranas venenosas, un grupo que ha sido objeto de numerosos estudios relacionados con especiación, polimorfismo, mimetismo, y cuidado parental. Además, este trabajo será de interés general en el estudio de la evolución de los fenotipos complejos como el aposematismo, las consecuencias fenotípicas de los genotipos, y la ecología de comunidades.”

De esta manera, el SGM-GTEA considera de gran importancia esta investigación para el PNN Gorgona ya que permite obtener información acerca de la historia evolutiva y ecológica de las comunidades de esta familia de anfibios y a su vez su interacción con el ecosistema que habitan. Así, se conocen cada vez más aspectos acerca de la fauna silvestre presente en el Área Protegida.

Sobre el grupo objeto de estudio

La solicitante enfatiza acerca del grupo objeto de estudio que “...Las ranas venenosas obtienen alcaloides de su dieta. Estas toxinas están secretadas de glándulas en la piel. Además de tener un sabor amargo, estos alcaloides bloquean canales de iones en las membranas de las células, impidiendo la comunicación neural y la contracción muscular. Aunque estos efectos pueden matar a los depredadores, las ranas no se ven afectadas por sus mismos alcaloides. Esto nos lleva a preguntar: ¿qué es lo que las hace resistentes? Organismos como las ranas venenosas que consumen una dieta de alto contenido de alcaloides comúnmente poseen una resistencia genética a las toxinas, las cuales fueron adquiridas mediante mutaciones genéticas (distintos aminoácidos) en los canales iónicos que impiden la acción de los alcaloides. Por lo tanto, la predicción es que las ranas venenosas deben tener resistencia genética por cambios en los aminoácidos de los canales iónicos. Esto se investigará mediante la secuenciación de los genes que codifican los canales iónicos de los dendrobátidos, utilizando los tejidos de cerebro, musculo, e hígado. Por otra parte, la autoresistencia es indispensable para que los animales desarrollen defensas químicas. En mariposas (Danainae), un grado de autoresistencia evolucionó antes de la defensa química y en culebras (Thamnophis), la resistencia a una salamandra tóxica (Taricha) evolucionó en paralelo con los orígenes múltiples de consumo especializado de las salamandras. Por tanto, la autoresistencia puede evolucionar en respuesta a cambios ecológicos, como por ejemplo un cambio de dieta. La toxicidad ha evolucionado un mínimo de cuatro veces en la familia Dendrobatidae. Dado a que las ranas venenosas obtienen alcaloides de sus dietas, cambios en la dieta y defensas químicas pueden estar relacionados con los orígenes de la autoresistencia. En el grupo Epipedobates existen patrones intermedios del fenotipo aposemático: algunas especies son tóxicas con coloración críptica, mientras otras son muy tóxicas pero poseen dietas generalizadas. La diversidad ecológica y el origen reciente de este grupo presentan una oportunidad para estudiar la evolución del aposematismo y la autoresistencia mientras está ocurriendo. En este proyecto se investigará la relación entre la autoresistencia (objetivo 1) y los distintos patrones de coloración, dieta, y toxinas en el grupo Epipedobates mediante estudios ecológicos y filogenéticos, utilizando los contenidos estomacales y las descripciones de las secreciones dermales. Los especímenes de los géneros de Dendrobatidae (además de Epipedobates) y de las otras familias servirán como los grupos externos para comparación de estos patrones.

Por otro lado, las ranas venenosas son conocidas mundialmente por sus colores y defensas químicas, por

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

esta razón, son un modelo excelente para la educación ambiental y la conservación de los anfibios en general. Por lo tanto este proyecto busca no solo generar información científica sino también transmitir dicha información al público en general, mediante charlas públicas sobre la importancia ecológica y la conservación de las ranas venenosas y de los anfibios.”

Sobre los métodos

Los métodos expuestos por la solicitante en el Formato de solicitud se consideran adecuados para ser implementados durante las actividades de campo del proyecto de investigación en el Área Protegida PNN Gorgona, ya que no en detrimento de los ecosistemas y especies objeto de estudio.

Métodos y procedimiento de recolección:

*El trabajo se enfocará en el grupo de ranas venenosas *Epipedobates*. Cabe resaltar que **NO** se autoriza la colecta de *Epipedobates ingeri* (*Ameerega ingeri*) por encontrarse dentro del listado de especies del Libro rojo de anfibios de Colombia y en el listado de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).*

*Se colectarán especímenes de dos a tres poblaciones de cada especie de *Epipedobates* en varias localidades.*

En cada sitio seleccionado, se buscará en riachuelos donde se registre vocalizaciones de las ranas, y en caso de ser encontradas, se colectarán un máximo de ocho individuos.

De cada individuo colectado se tomarán fotografías y una muestra de las secreciones dermales.

Se tomará muestras de la piel, el estómago, el hígado, y el musculo para determinar la dieta, y el grado de color conspicuo de cada individuo.

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

De acuerdo con los documentos relacionados en la solicitud, se evidencia que la solicitante es estudiante de biología y además cuenta con una amplia experiencia en el estudio de la biología de la anurofauna lo cual permitirá un adecuado desarrollo de los métodos propuestos.

Sobre los especímenes, su conservación y movilización

La solicitante relaciona que los especímenes colectados se transportarán en tarrinas plásticas desde el lugar de colecta hasta el sitio donde se realiza la eutanasia por medio de una sobredosis de roxicaina.

Hasta el final de la salida de campo, los individuos fijados y los tejidos estarán transportados entre sitios en tarrinas y tubos con alcohol

Los especímenes y los duplicados de cada muestra genética serán depositados en el museo de Historia Natural de la Universidad de Los Andes. Muestras de las secreciones, los tejidos, las pieles, y los estómagos se transportarán a la Universidad de Texas en Austin, EEUU para continuar con los análisis sobre el origen de la toxicidad y la resistencia a la toxicidad en ranas venenosas.

Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas.

*Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas, *Epipedobates ingeri* (*Ameerega ingeri*) aparece registrada en el Libro rojo de anfibios de Colombia y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como vulnerable (VU) y en peligro crítico (CR), respectivamente, por lo cual **NO** se autoriza colectar durante las actividades de esta investigación.*

Sobre los equipos y materiales de campo

Para el trabajo de campo se utilizarán los siguientes equipos y materiales de campo: Guantes de Nitrilo, Isopos, tubos eppendorf, Bolsas plásticas, Cámara fotográfica, Carta de color, Grabadoras, equipo de disección, RNAlater (buffer de sal), metanol, GPS.

Respecto a la consulta previa

La solicitante anexa a su solicitud la Resolución 1617 del 14 de octubre de 2014 “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse” donde se certifica “...Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA A LAS TOXINAS 8AUTO-RESISTENCIA) EN RANAS VENENOSAS (DENDROBATIDAE)”, localizado en jurisdicción del municipio de Guapí, departamento de Cauca y 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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

jurisdicción del municipio de Barbacoas, departamento de Nariño, identificado con las siguientes coordenadas:

Localidad	Municipio/ Vereda	Departamento	Coordenadas			
			Norte	Occidente	Latitud Norte-Sur /Planas en Y	Longitud Oeste/Planas en X
PNN Gorgona	Guapi	Cauca	2° 58' 12"	-78° 11' 2.3994"	2,97	-78,184
			2° 58' 4.4754"	-78° 10' 19.74"	2,96791	-78,17215
			2° 57' 27.252"	78° 10' 34.284"	2,95757	-78,17519
			2° 57' 36.288"	78° 11' 12.3714"	2,96008	-78,18677
Reserva Natural Rio Nambi	Barbacoas, Vereda El Barro	Nariño	1° 18' 0.036"	78° 7' 59.9514"	1,30001	-78,13332
			1° 17' 54.2292"	78° 7' 41.5698"	1,298397	-78,128214
			1° 17' 38.886"	78° 7' 47.9526"	1,294135	-78,129967
			1° 17' 47.0472"	78° 8' 6.6438"	1,296402	-78,135175

De igual manera el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR), emitió el concepto técnico No. 2016240000676 del 14 de junio de 2016, donde se confirma la no presencia de grupos étnicos en el área donde se desarrollarán los métodos de la 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 “Permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para el proyecto: **“Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (Dendrobatidae)”**.”

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

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

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

Se aprueba el ingreso al PNN Gorgona, durante un periodo de dos (02) años para realizar actividades de muestreo y recolección de anfibios de la familia dendrobatidae, género Epipedobate con excepción a la especie Epipedobates ingeri (Ameerega inger). Las coordinadas autorizadas y verificadas corresponden a

Longitud	Latitud
-78.184	2.97
-78.17215	2.96791
-78.17619	2.95757
-78.18677	2,96008

Estas coordenadas relacionadas en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales naturales, fueron corroboradas por el SGM-GSIR quien mediante concepto técnico 20162400000246 del 11 de marzo de 2016 señaló que

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNRAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

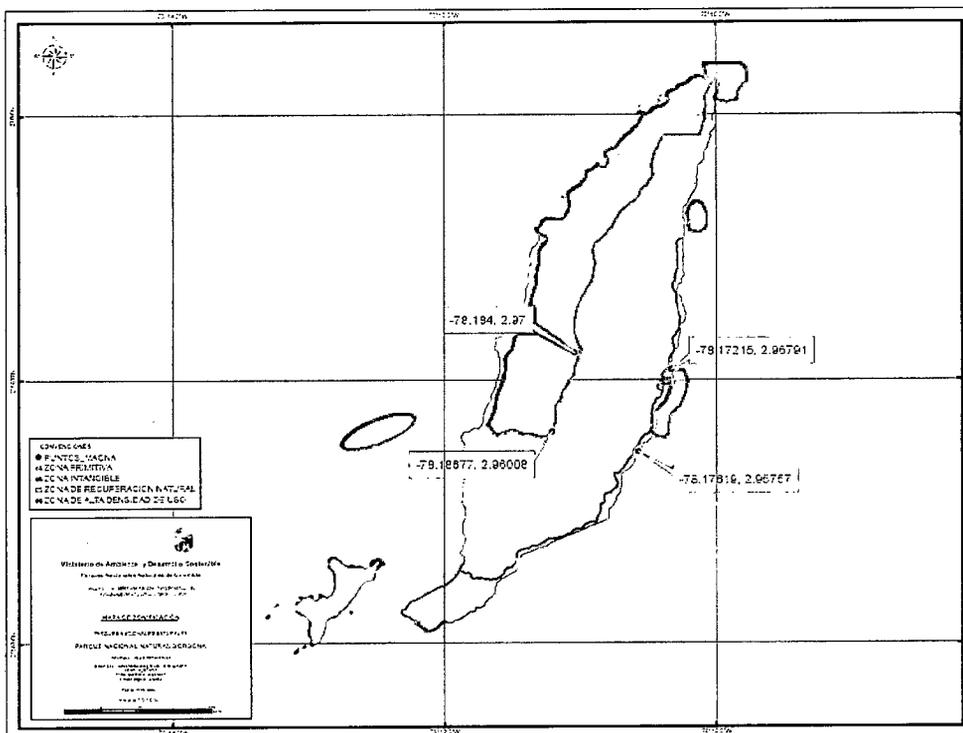
Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	-78.184	2.97	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA
2	-78.17215	2.96791	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO
3	-78.17619	2.95757	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
4	-78.18677	2.96008	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA

De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del PNN Gorgona, estas zonas se definen como:

Zona primitiva: Zona que no ha sido alterada o que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales.

Zona de alta densidad de uso: Zona en la cual 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. Esta zona se subdivide en la zona de alta densidad de uso terrestre y la zona de alta densidad de uso marina.

Zona de recuperación natural: comprende el área marina del Parque en general, incluido las zonas de arrecifes coralinos y las zonas de promontorios rocosos sumergidos, excluyendo las áreas de Alta Densidad de Uso.



Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo entre septiembre de 2016 y septiembre de 2018.

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 el documento allegado por la solicitante para la aclaración de información adicional.

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

*NO se autoriza la colecta de *Epipedobates ingeri* (*Ameerega inger*) por encontrarse dentro del listado de especies del Libro rojo de anfibios de Colombia y en el listado de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).*

Es permitido la búsqueda de ranas en riachuelos donde se registre vocalizaciones de las ranas.

*Se aprueba la colecta de máximo ocho (08) individuos de dos a tres poblaciones de cada especie de *Epipedobates* en varias localidades.*

Se autoriza la toma de fotografías y muestras de las secreciones dermales de cada individuo colectado.

Es permitido la toma de muestras de piel, estómago, hígado, y músculo.

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

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

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

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

*Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas, *Epipedobates ingeri* (*Ameerega inger*) aparece registrada en el Libro rojo de anfibios de Colombia y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como vulnerable (VU) y en peligro crítico (CR), respectivamente, por lo cual NO se autoriza coleccionar durante las actividades de esta investigación.*

d. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de guantes de nitrilo, isopos, tubos Eppendorf, bolsas plásticas, cámara fotográfica, carta de color, grabadoras, equipo de disección, RNAlater (buffer de sal), metanol, GPS.

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

Se autoriza hasta el final de la salida de campo, el transporte de individuos fijados y los tejidos entre los sitios de muestreo en tarrinas y tubos con alcohol.

Se aprueba el transporte de los especímenes colectados en tarrinas plásticas desde el lugar de colecta hasta el sitio donde se realiza la eutanasia por medio de una sobredosis de roxicaina.

Los especímenes y los duplicados de cada muestra genética serán depositados en el museo de Historia Natural de la Universidad de Los Andes. Muestras de las secreciones, los tejidos, las pieles, y los estómagos se transportarán a la Universidad de Texas en Austin, EEUU.

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

Cada vez que la solicitante colecciona especímenes de referencia para ser retirados del PNN Gorgona, 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, 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, entregar a la autoridad competente la constancia emitida por dicho sistema así como también la certificación de depósito de los especímenes recolectados en el Museo de Historia Natural de la Universidad de los Andes y el ingreso

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

a la Universidad de Texas en Austin, EEUU. Para su constancia deberá enviar la copia, a la Jefe del PNN Gorgona y a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co.

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

f. Respecto al personal

Se aprueba el ingreso de la solicitante y su coinvestigadora al PNN Gorgona, quienes deberán tener en cuenta la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por la Jefe del Parque, sus funcionarios y/o contratistas. Las personas autorizadas son:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Investigadora principal (Solicitante)	Consuelo Mileydi Betancourth Cundar	Bióloga Máster en ciencias Biológicas Doctora en Ciencias	1.086.017.091
Coinvestigadora	Rebecca Tarvin	Estudiante de doctorado	Pasaporte No. 430799303

La solicitante deberá coordinar y acordar con la Jefe del PNN Gorgona 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 la Jefe del Parque.

g. Respecto a la consulta previa

La solicitante anexa a su solicitud la Resolución 1617 del 14 de octubre de 2014 “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse” donde se certifica “...Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA A LAS TOXINAS (AUTO-RESISTENCIA) EN RANAS VENENOSAS (DENDROBATIDAE)”, localizado en jurisdicción del municipio de Guapí, departamento de Cauca y en jurisdicción del municipio de Barbacoas, departamento de Nariño, identificado con las siguientes coordenadas:

Localidad	Municipio/ Vereda	Departamento	Coordenadas			
			Norte	Occidente	Latitud Norte-Sur /Planas en Y	Longitud Oeste/Planas en X
PNN Gorgona	Guapí	Cauca	2° 58' 12"	-78° 11' 2.3994"	2,97	-78,184
			2° 58' 4.4754"	-78° 10' 19.74"	2,96791	-78,17215
			2° 57' 27.252"	-78° 10' 34.284"	2,95757	-78,17519
			2° 57' 36.268"	-78° 11' 12.3714"	2,95308	-78,18677
Reserva Natural Río Nambi	Barbacoas, Vereda El Barro	Nariño	1° 18' 0.036"	-78° 7' 59.9514"	1,30001	-78,13332
			1° 17' 54.2292"	-78° 7' 41.5698"	1,293397	-78,128214
			1° 17' 38.885"	-78° 7' 47.9526"	1,294135	-78,129987
			1° 17' 47.0472"	-78° 8' 6.6438"	1,296402	-78,135179

De igual manera el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR), emitió el concepto técnico No. 2016240000676 del 14 de junio de 2016, donde se confirma la no presencia de grupos étnicos en el área donde se desarrollarán los métodos de la investigación.

2. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN

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

b. La solicitante deberán realizar dos socializaciones en el PNN Gorgona, 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 la Jefe del Área Protegida

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al manejo del Parque.

c. La solicitante deberá comunicar a la Jefe del PNN Gorgona, 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 y su coinvestigadora deberán acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.

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

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

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

i. Entrega de informes parciales y final.

Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, la solicitante deberá entregar constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Gorgona, una copia (digital) a la Dirección Territorial Pacífico y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto. El informe final debe incluir entre otros: listado de especies colectadas en cada uno de los puntos de muestreo debidamente georeferenciados, fotografías de las muestras, resultados del análisis del origen de la toxicidad y resistencia a la misma en relación a patrones ecológicos en ranas venenosas, entre otros resultados relevantes.

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.

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 Gorgona, en las publicaciones nacionales e internacionales derivadas de los resultados obtenidos en el marco del presente permiso individual de recolección.

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

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 a la 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 Gorgona será la jefe del Área Protegida o a quien ésta designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte de la solicitante, la 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 a la Jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.

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

En vista de lo anterior, y tomando en consideración las especificaciones técnicas establecidas en el concepto técnico arriba descrito, la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales considera **VIABLE** otorgar el permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para la ejecución del proyecto “Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (*Dendrobatidae*)”, a desarrollarse durante dos (02) años comprendidos entre el mes de septiembre de 2016 y septiembre de 2018, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Gorgona, elevado por la señora **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.086.017.091.

En consideración a lo anteriormente expuesto el Subdirector (E) de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- OTORGAR Permiso Individual de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial, a la señora **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.086.017.091, para la realización del proyecto denominado “Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (*Dendrobatidae*)”, a desarrollarse durante dos (02) años comprendidos entre el mes de septiembre de 2016 y septiembre de 2018, al interior del Área Protegida Parque Nacional Natural Gorgona, en las siguientes coordenadas:

Longitud	Latitud
-78.184	2.97
-78.17215	2.96791
-78.17619	2.95757
-78.18677	2.96008

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

ARTÍCULO SEGUNDO.- La señora **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, en relación con los métodos, movilizaciones y personal autorizado, deberá cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas que se relacionan a continuación:

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

Se aprueba el ingreso al PNN Gorgona, durante un periodo de dos (02) años, comprendidos entre septiembre de 2016 y septiembre de 2018, para realizar actividades de muestreo y recolección en las coordenadas:

Longitud	Latitud
-78.184	2.97
-78.17215	2.96791
-78.17619	2.95757
-78.18677	2,96008

Esta ubicación geográfica, relacionada en el formato de solicitud, fue verificada por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR) el cual mediante concepto técnico No. 2016240000676 del 14 de junio de 2016 destacó que:

“(…)

Punto	Latitud	Longitud	Observaciones	Zonificación
1	-78.184	2.97	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA
2	-78.17215	2.96791	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO
3	-78.17619	2.95757	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL
4	-78.18677	2.96008	El punto se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Gorgona	El punto se encuentra dentro de la ZONA PRIMITIVA

(…)”

De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del PNN Gorgona, estas zonas se definen como:

Zona primitiva: Zona que no ha sido alterada o que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales.

Zona de alta densidad de uso: Zona en la cual 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. Esta zona se subdivide en la zona de alta densidad de uso terrestre y la zona de alta densidad de uso marina.

Zona de recuperación natural: comprende el área marina del Parque en general, incluido las zonas de arrecifes coralinos y las zonas de promontorios rocosos sumergidos, excluyendo las áreas de Alta Densidad de Uso.

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.

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

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 el documento allegado por la solicitante para la aclaración de información adicional.

NO se autoriza la colecta de *Epipedobates ingeri* (*Ameerega inger*) por encontrarse dentro del listado de especies del Libro rojo de anfibios de Colombia y en el listado de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Es permitido la búsqueda de ranas en riachuelos donde se registre vocalizaciones de las ranas.

Se aprueba la colecta de máximo ocho (08) individuos de dos a tres poblaciones de cada especie de *Epipedobates* en varias localidades.

Se autoriza la toma de fotografías y muestras de las secreciones dermales de cada individuo colectado.

Es permitido la toma de muestras de piel, estómago, hígado, y musculo.

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

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

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

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

Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas, *Epipedobates ingeri* (*Ameerega inger*) aparece registrada en el Libro rojo de anfibios de Colombia y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como vulnerable (VU) y en peligro crítico (CR), respectivamente, por lo cual **NO** se autoriza coleccionar durante las actividades de esta investigación.

d. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de guantes de nitrilo, isopos, tubos Eppendorf, bolsas plásticas, cámara fotográfica, carta de color, grabadoras, equipo de disección, RNAlater (buffer de sal), metanol, GPS.

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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

Se autoriza hasta el final de la salida de campo, el transporte de individuos fijados y los tejidos entre los sitios de muestreo en tarrinas y tubos con alcohol.

Se aprueba el transporte de los especímenes colectados en tarrinas plásticas desde el lugar de colecta hasta el sitio donde se realiza la eutanasia por medio de una sobredosis de roxicaina.

Los especímenes y los duplicados de cada muestra genética serán depositados en el museo de Historia Natural de la Universidad de Los Andes. Muestras de las secreciones, los tejidos, las pieles, y los estómagos se transportarán a la Universidad de Texas en Austin, EEUU.

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

Cada vez que la solicitante colecte especímenes de referencia para ser retirados del PNN Gorgona, 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, 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, entregar a la autoridad competente la constancia emitida por dicho sistema así como también la certificación de depósito de los especímenes recolectados en el Museo de Historia Natural de la Universidad de los Andes y el ingreso a la Universidad de Texas en Austin, EEUU. Para su constancia deberá enviar la copia, a la Jefe del PNN Gorgona y a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales a través del correo electrónico permisos.investigacion@parquesnacionales.gov.co.

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

f. Respecto al personal

Se aprueba el ingreso de la titular del presente permiso y su coinvestigadora al PNN Gorgona, quienes deberán tener en cuenta la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por la Jefe del Parque, sus funcionarios y/o contratistas. Las personas autorizadas son:

	Nombre	Profesión	Documento identidad

"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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16."

Investigadora principal (Solicitante)	Consuelo Mileydi Betancourth Cundar	Bióloga Máster en ciencias Biológicas Doctora en Ciencias	1.086.017.091
Coinvestigadora	Rebecca Tarvin	Estudiante de doctorado	Pasaporte No. 430799303

La solicitante deberá coordinar y acordar con la Jefe del PNN Gorgona 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 la Jefe del Parque.

g. Respecto a la consulta previa

La solicitante anexa a su solicitud la Resolución 1617 del 14 de octubre de 2014 "Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse" donde se certifica "...Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: "EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA A LAS TOXINAS 8AUTO-RESISTENCIA) EN RANAS VENENOSAS (DENDROBATIDAE)", localizado en jurisdicción del municipio de Guapí, departamento de Cauca y en jurisdicción del municipio de Barbacoas, departamento de Nariño, identificado con las siguientes coordenadas:

Localidad	Municipio/ Vereda	Departamento	Coordenadas			
			Norte	Occidente	Latitud Norte-Sur /Planas en Y	Longitud Oeste/Planas en X
PNN Gorgona	Guapí	Cauca	2° 58' 12"	-78° 11' 2.3994"	2,97	-78,184
			2° 58' 4.4754"	-78° 10' 19.74"	2,96791	-78,17215
			2° 57' 27.252"	78° 10' 34.284"	2,95757	-78,17519
			2° 57' 36.283"	78° 11' 12.3714"	2,96008	-78,18677
Reserva Natural Río Nambi	Barbacoas, Vereda El Barro	Nariño	1° 18' 0.036"	78° 7' 59.9514"	1,30001	-78,13332
			1° 17' 54.2292"	78° 7' 41.5698"	1,293397	-78,128214
			1° 17' 38.886"	78° 7' 47.9526"	1,294135	-78,129987
			1° 17' 47.0472"	78° 8' 6.6438"	1,296402	-78,135179

"

De igual manera el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (SGM-GSIR), emitió el concepto técnico No. 2016240000676 del 14 de junio de 2016, donde se confirma la no presencia de grupos étnicos en el área donde se desarrollarán los métodos de la investigación.

ARTÍCULO TERCERO.- La señora **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR** y su equipo de trabajo, quedarán sometidos a las siguientes obligaciones:

- Cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.
- Realizar dos socializaciones en el PNN Gorgona, 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 la Jefe del Área Protegida y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de éstos al manejo 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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

c. Comunicar a la Jefe del PNN Gorgona, 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 titular 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 beneficiaria del presente permiso y su coinvestigadora deberán atender las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales.

h. Hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto 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 titular del permiso deberá entregar constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Gorgona, una copia (digital) a la Dirección Territorial Pacífico y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto. El informe final debe incluir entre otros: listado de especies colectadas en cada uno de los puntos de muestreo debidamente georeferenciados, fotografías de las muestras, resultados del análisis del origen de la toxicidad y resistencia a la misma en relación a patrones ecológicos en ranas venenosas, entre otros resultados relevantes.

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

k. Divulgación: La titular del permiso podrá utilizar el material filmico y/o fotográfico obtenido en el desarrollo de su permiso de individual de recolección solo con fines de

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

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 Gorgona, 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 investigadora principal y su equipo de trabajo informarse previamente con las autoridades civiles y militares, sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio.**

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

ARTÍCULO CUARTO.- El responsable del seguimiento en campo del permiso individual de recolección en el Parque Nacional Natural Gorgona, será la jefe del Área Protegida o a quien ésta designe. Una vez culminado el tiempo autorizado para las actividades de campo y la entrega del informe final por parte de la señora **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.086.017.091, 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 a la Jefe del Área Protegida de remitir información relacionada durante la ejecución del proyecto cuando se considere necesario o la SGM-GTEA lo requiera.

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

ARTÍCULO QUINTO.- Una vez notificada y en firme la presente Resolución empieza a contabilizarse el término concedido en el artículo primero para el desarrollo del proyecto denominado *“Evolución de la resistencia a las toxinas (auto-resistencia) en ranas venenosas (Dendrobatidae)”*, en el Área

“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 LA SEÑORA CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 020 - 16.”

Protegida Parque Nacional Natural Gorgona, 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 **CONSUELO MILEYDI BETANCOURTH CUNDAR**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.086.017.091, al buzón electrónico “cm.betancourth2026@uniandes.edu.co”, en atención a la autorización expresa realizada en el numeral 5° “Notificación de Actos Administrativos” del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, bajo los parámetros establecidos en el artículo 66 y subsiguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Envíese copias de esta providencia al Parque Nacional Natural Gorgona y a la Dirección Territorial Pacífico, a efectos de que se adelanten las actividades de seguimiento, vigilancia y control propias de su competencia.

ARTÍCULO OCTAVO.- El encabezamiento y la parte resolutive de la presente providencia deberán ser publicados en la Gaceta Ambiental de Parques Nacionales Naturales de Colombia para los fines establecidos en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993.

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

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



GUILLERMO ALBERTO SANTOS CEBALLOS

Subdirector (E) de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Proyectó:

Maria Fernanda Losada Villarreal - Abogada contratista GTEA SGM

