



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO

091

16 AGO 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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 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, 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

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

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 **NATALIA BOTERO ACOSTA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 43.222.480, mediante escrito radicado bajo el consecutivo No. 2016-460-005176-2 del 11 de julio 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 “*Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madres con cría de ballenas jorobadas (Megaptera novaeangliae) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano*”, a desarrollarse durante los días comprendidos entre el 9 y el 19 de agosto de 2016 al interior del Parque Nacional Natural Utría, en las siguientes coordenadas:

- Extremo costero Norte: 6°03'52.1"N 77°22'14.4"O
- Extremo oceánico Norte: 6°03'56.7"N 77°27'39.9"O
- Extremo costero Sur: 5°28'46.8"N 77°33'27.6"O
- Extremo oceánico Sur: 5°28'53.6"N 77°38'46.1"O

La Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales, mediante Auto No. 192 del 1° 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 82 a 84 del expediente.

La anterior decisión fue notificada el día 3 de agosto de 2016, vía electrónica al buzón “natalia.botero@eagles.usm.edu”, (Fls. 85 y 86), de conformidad a lo establecido en el artículo 4° de la providencia antes descrita, y los parámetros establecidos en los artículos 53 y subsiguiente de la Ley 1437 de 2011 –Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, tomando en consideración la autorización expresa realizada en el numeral 5° “*Notificación de Actos Administrativos*” del Formato de Solicitud de Recolección de Especímenes Dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales (Fl. 7).

Igualmente en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1° del artículo 2.2.2.8.5.2. del Decreto 1076 de 2015, se publicó en la página web de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el link: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/normatividad/gaceta-ambiental/extractos-de-publicacion/>, un extracto de la solicitud del permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, elevado por la señora **NATALIA BOTERO ACOSTA**, como se puede evidenciar en los folios 95 y 96 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 LA SEÑORA NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

II. EVALUACIÓN TÉCNICA

El Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones mediante Concepto Técnico No. 20162400000996 del 1° de agosto de 2016 (Fl. 87), 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:

Polígono	Localización	Observaciones	Zonificación
1	El polígono por el costado norte se encuentra traslapado con el Parque Nacional Natural Utría	El polígono abarca el límite marítimo del Parque Nacional, teniendo en consideración las observaciones anteriores mencionadas.	El polígono abarca ZONA PRIMITIVA, ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL Y ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR.

(...)”

El Área Protegida Parque Nacional Natural Utría, una vez revisados los métodos y demás especificaciones del proyecto denominado “*Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madres con cría de ballenas jorobadas (Megaptera novaeangliae) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano*”, emitió el Concepto Técnico No. 20167720012283, visible en los folios 91 a 93 del expediente, del cual es preciso traer a colación lo siguiente:

“CONCEPTO

La propuesta describe el problema de investigación a abordar, el cual se ajusta a las necesidades de investigación presentadas por el PNN Utría. Se recomienda especificar el tipo de interacciones a evaluar en el primer objetivo, así como reformular el sentido del objetivo específico 2 respecto a la articulación del mismo con el objetivo general.

*Teniendo en cuenta el contexto del proyecto y las consideraciones expuestas anteriormente, desde lo técnico y científico se considera **VIABLE** la ejecución, no obstante, es necesario que se cumplan las siguientes pautas de uso del permiso:*

- 1- *El investigador deberá coordinar con el personal del área protegida el plan de trabajo o cronograma de ingreso, considerando especialmente las necesidades logísticas de acceso, desplazamiento y las limitaciones que se puedan presentar.*
- 2- *Durante la visita, los investigadores deben estar conscientes que se encuentran en un área de importancia para la conservación, atendiendo las recomendaciones y la charla de inducción ofrecida por el personal de Parques Nacionales Naturales de Colombia.*
- 3- *Hacer un buen manejo de los residuos sólidos durante su permanencia, para esto se recomienda llevárselos devuelta para no acumularlos en el sector.*
- 4- *El PNN Utría cuenta con la capacidad técnica y **en algunos** casos logística de prestar apoyo para las diferentes actividades.*
- 5- *El investigador deberá comunicar con un (1) mes de anticipación a la fecha de ingreso, las actividades a realizar con el equipo del PNN Utría, de manera que se disponga de personal para el acompañamiento y se puedan definir los sitios finales de muestreo.*
- 6- *El investigador deberá realizar dos (2) socializaciones, la primera será una presentación ante el equipo de trabajo del área protegida en donde se expliquen los objetivos, métodos y resultados esperados en el proyecto. La segunda, socialización, será acordada con el Jefe del Área Prote-*

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

gida y tendrá como objetivo presentar los resultados finales del proyecto y la contribución de estos al manejo del Área Protegida.

- 7- Con el propósito de socializar los resultados obtenidos el investigador principal deberá entregar a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales dos (2) copias impresas correspondientes al informe parcial (6 meses) y dos (2) copias impresas del informe final respectivo (a los 12 meses), además dos (2) copias en medio magnético, con el fin de enviarlas al PNN Utría y al Centro de documentación en Bogotá.
- 8- Parques Nacionales Naturales no se hace responsable por accidentes o cualquier incidente, que el investigador y sus coinvestigadores pudieran tener dentro del área protegida, durante el tiempo que contemple este permiso, de conformidad con el artículo 25 del Decreto 622/77. Finalmente se recomienda al investigador y sus coinvestigadores que deben informarse previamente con las autoridades civiles y militares sobre las situaciones de orden público que puedan influir en el área objeto de estudio. (...)

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. 20162300001136 del 16 de agosto de 2016 (Fls. 97 a 107), a través del cual se evaluaron técnicamente los objetivos, metodologías y demás especificaciones del proyecto denominado “Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madre con cría de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano”, 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:

“(...)

Objetivo General

Establecer la función del escolta dentro de las asociaciones con pares de madre con cría, diferenciando entre un potencial rol protector y una estrategia reproductiva.

Objetivos específicos

- Determinar la estabilidad y durabilidad de las interacciones entre escolta y pares de madres con cría durante la temporada reproductiva mediante la implantación de dispositivos satelitales.
- Describir los patrones de uso de hábitat de las ballenas jorobadas durante la temporada reproductiva.
- Estimar el grado de parentesco genético existente entre una hembra (con cría) y su escolta.

Área de estudio: PNN Utría en las coordenadas: Extremo costero Norte: 6°03'52.1"N 77°22'14.4"W - Extremo oceánico Norte: 6°03'56.7"N 77°27'39.9"W - Extremo costero Sur: 5°28'46.8"N 77°33'27.6"W - Extremo oceánico Sur: 5°28'53.6"N 77°38'46.1"W comprendiendo la extensión del Golfo de Tribugá y cubriendo Tanto aguas cercanas a la costa así como zonas oceánicas

Tiempo de muestreo: Entre los meses de agosto y septiembre de 2016

Métodos

La presente investigación se llevará a cabo durante la temporada reproductiva (junio a octubre) de la especie en aguas del Golfo de Tribugá, departamento del Chocó, Pacífico Colombiano. Mientras el registro comportamental y la foto-identificación se llevarán a cabo a lo largo de dichos meses, el proceso de marcaje satelital se efectuará exclusivamente en el mes de agosto, una vez que las crías hayan nacido (Félix & Haase, 2001; Fíbrez-González et al., 2007). Para seguir a las ballenas se dispondrá de un bote de fibra de vidrio de 7m de longitud con capacidad para alrededor de cuatro investigadores, quienes tendrán diferentes roles a bordo, incluyendo la implantación de los dispositivos satelitales, toma de muestras de piel, registro fotográfico y toma de notas de campo.

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Los dispositivos serán implantados exclusivamente en individuos adultos, en la parte superior del lomo, el lugar que es más frecuentemente expuesto al aire para enviar la información de la ubicación al satélite, mediante un lanzador neumático que se disparará a una distancia aproximada de 5-10 m del animal (Carrigué et al., 2010; Félix & Guzmán, 2014; Mate et al., 1998; Zerbini et al., 2006). Los dispositivos consisten de una carcasa de acero inoxidable de 2 cm de diámetro, 7.5 cm de largo, la cual está acoplada a un arpón de acero inoxidable que dispone de una punta de 3 cm con doble filo y esta, a su vez, contiene tres pares de filamentos ubicados en un ángulo de 90°. El peso total del dispositivo es de aproximadamente 380g. Antes de la implantación del dispositivo, éste será acoplado a un tubo de PVC de 3 cm de diámetro y 50 cm de largo, con tres paletas plásticas de 50cm de longitud. Con el fin de reducir el riesgo de infección, los dispositivos y arpones serán esterilizados y tratados con antibióticos antes de la implantación (Félix & Guzmán, 2014). La señal de los dispositivos será recibida a través del sistema de marcas satelitales ARGOS. Los parámetros de transmisión no incluirán límites para permitir una transmisión continua de la señal. El número máximo de transmisiones será de aproximadamente 200 por día, permitiendo que las transmisiones que no hayan sido usadas se acumulen para el día siguiente (Félix & Guzmán, 2014).

Luego de implantar los dispositivos satelitales se hará un segundo disparo, en el cual se insertará por unos breves segundos, una punta que extraerá una muestra de piel para realizar análisis genéticos y acceder a información más completa sobre los linajes maternos en esta zona del Pacífico Sudeste. Las muestras, que tendrán un tamaño aproximado de 2 cm, consistirán en su mayoría de piel con posibilidad de coleccionar una pequeña cantidad de grasa subcutánea. El método de conservación consistirá en almacenar las muestras de piel en viales de 2 mL los cuales contendrán alcohol al 70%. Cada día, al llegar a la costa, los viales serán refrigerados a una temperatura aproximada de 4 grados centígrados. Adicionalmente, durante el estudio se utilizará simultáneamente la foto-identificación para identificar individualmente a las ballenas (Katona & Whitehead, 1987).

La información proveniente del satélite será convertida en archivos Excel y será analizada mediante diversas herramientas estadísticas que examinen los patrones de estructura social, uso de hábitat y distribución espacial de las ballenas durante la temporada reproductiva. El tipo de prueba estadística dependerá de la naturaleza y calidad de la información obtenida durante las temporadas reproductivas.

La metodología de índices de asociación será empleada para evaluar las dos hipótesis disponibles (rol protector vs. estrategia reproductiva) para explicar el rol del escoltar al unirse a un par de madre con cría. Los índices de asociación miden la proporción del tiempo que dos individuos mantienen proximidad espacial (Cairns & Schwager, 1987). El supuesto bajo esta metodología, es que la proximidad espacial implica cierto grado de afiliación social y, que el tiempo que un par de individuos pasa en asociación se correlaciona con el grado de afiliación (Bejder et al., 1998). La mayoría de los índices oscilan entre cero (dos individuos nunca son avistados juntos) y uno (dos individuos siempre son avistados juntos). Mientras más alto sea el valor de un índice de asociación, se asume que mayor es el grado de asociación entre el par de individuos (Whitehead, 2008). En este caso, los índices de asociación serán calculados considerando las posiciones generadas desde el sistema ARGOS.

Resultados esperados

Con el marcaje satelital se espera poder generar mapas de distribución que informen los patrones de uso de hábitat de las ballenas jorobadas durante su estadía en aguas del pacífico colombiano. Adicionalmente, las posiciones generadas por las marcas satelitales permitirán estimar la estabilidad de la asociación entre una hembra (con cría) y su escolta. Finalmente, los análisis genéticos proveerán estimativos de la diversidad genética de la población, así como un estimativo del grado de parentesco genético entre la madre y su escolta.

Los datos colectados durante el resto de la temporada de investigación (fotografías de la cara ventral de la aleta caudal, posiciones geográficas de los grupos avistados y frecuencias comportamentales) permitirán una descripción más completa de los patrones de uso de hábitat y comportamiento de la especie.

Aclaraciones del GTEA

Reciba un cordial saludo. De acuerdo a su solicitud de permiso individual de recolección con número de expediente como se indica en el asunto, el Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental le solicita información adicional con el fin de dar continuidad con el trámite en curso. Aclarar si serán marcados 10 individuos, correspondiendo a los 10 transmisores SPOT con los que cuenta la investigación para ser implantados. Se contemplan actividades de retiro de dispositivos posterior a la temporada, o se dejan implantados en los individuos. Indicar el transporte y destino de las muestras colectadas. Una universidad?, colección? Detallar el análisis de los datos e información obtenida durante la fase de campo.

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Relacionar el antibiótico, y manejo del mismo dentro del Área Protegida, que será usado para la esterilización y tratamiento de equipos antes de ser usados.

Respuesta de la solicitante principal

Estimada Paola, A continuación la respuesta a las inquietudes planteadas:

1. Correcto. Se implantarán 10 transmisores a 10 ballenas diferentes (5 escoltas y 5 madres).
2. Los transmisores generarán una respuesta inflamatoria como cualquier otro cuerpo extraño y se espera que máximo después de tres meses desde la fecha de implantación se separen del cuerpo de las ballenas. Dado los patrones de movimiento de las ballenas (las cuales cubren miles de kilómetros como parte de su ruta migratoria) es metodológicamente muy difícil pensar en una jornada de remoción.
3. Las muestras serán transportadas al Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos de la Universidad de Los Andes, laboratorio dirigido por la Dra. Susana Caballero. La ruta de transporte será Nuquí-Bogotá.
4. El análisis de los datos comprende:
Las coordenadas derivadas de las marcas serán clasificadas de acuerdo con su precisión. Las coordenadas serán filtradas considerando velocidad de desplazamiento, distancia entre puntos y ángulos de giro. Los datos serán analizados en un programa de análisis espacial (ArcMap v10 & STAT-MAPTOOL). Los parámetros ambientales asociados (profundidad, distancia a la costa, temperatura superficial del mar) serán examinados con un análisis multivariado. Las fotografías de aletas dorsales y de la cara ventral de la cola de las ballenas marcadas y de los demás individuos avistados a lo largo de la temporada será comparada con el catálogo de foto-identificación de la Fundación Macuáticos Colombia.
 5. Ahora bien, en cuanto a los métodos que se van a desarrollar con las muestras de tejido, estos incluyen:
 - El ADN será extraído en el Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos en la Universidad de Los Andes, usando un kit comercial QIAGEN.
 - Un fragmento de aproximadamente 650 pares de bases de la región control del DNA mitocondrial será amplificada vía PCR.*El procedimiento de PCR incluirá :*
 - o Una desnaturalización a 94 grados centígrados por dos minutos.
 - o Treinta y cuatro ciclos a: 94 grados centígrados por 30 segundos, luego a 55 grados centígrados por 45 segundos seguido por 40 segundos a 72 grados centígrados.
 - o Extensión final de diez minutos a 72 grados centígrados.
 - o Nucleótidos y primers serán removidos del producto de PCR usando el Kit Invitrogen.
 - Los productos de PCR serán secuenciados en ambas direcciones usando el método SANGER en un secuenciador automático en la Universidad de los Andes.
 - Las secuencias obtenidas serán editadas manualmente usando el software Geneious. Acto seguido serán recortadas a 469 pares de bases, en concordancia con estudios previos.
 - Las regiones control serán alineadas empleando MacClade, con el fin de identificar los diferentes haplotipos.
 - Se hará una distinción inicial de haplotipos usando un paquete de R para saber si son únicas o si se han reportado en otras poblaciones alrededor del mundo. - Los haplotipos pertenecientes a las muestras del Golfo de Tribugá serán comparados con haplotipos de otras poblaciones de ballenas jorobadas del Pacífico Sur.
 - La diversidad genética a nivel haplotípico y nucleotídico serán computados usando el software Arlequin. Dicho análisis implica que las frecuencias haplotípicas y nucleotídicas serán comparadas entre Colombia, Ecuador, La Península Antártica y El Estrecho de Magallanes, usando un análisis de varianza molecular (AMOVA).
 - Finalmente, las frecuencias haplotípicas de los datos generados entre 2015 y 2016 serán estratificadas por año, sexo y localidad serán evaluadas con un Test Exacto de Diferenciación Poblacional, el cual evalúa la distribución de los haplotipos bajo la hipótesis de Panmixia.
 - El sexo de las ballenas será determinado mediante la amplificación por PCRmultiplex de un fragmento del gen SRY de 224pb localizado en el cromosoma Y.
 - Un control interno positivo contra fallas en la amplificación se realizará al utilizar simultáneamente el homólogo ZFY/ZFX de 445pb. Así, en el análisis del gel de electroforesis se obtendrán dos bandas en los machos, una de 224 y otra de 445pb, y sólo una de 445pb para las hembras.
 6. Los transmisores serán esterilizados en el Smithsonian Tropical Research Institute antes de su arribo a Colombia. En la embarcación se aplicará Neomicina Sulfato - Acetato Clostebol (Neobol, marca registrada) justo antes de la implantación.

(...)"

ANÁLISIS TÉCNICO

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Respecto al área protegida implicada

Dirección Territorial Pacífico – Parque Nacional Natural Utría

El Parque Nacional Natural Utría está ubicado en el departamento del Chocó, en la costa norte del Pacífico, en la zona sur de la Serranía del Baudó. Hace parte de la región denominada Provincia Biogeográfica del Chocó, zona que es considerada como de alta prioridad de conservación a nivel mundial debido a su diversidad biológica y endemismos.

En esta área protegida se distinguen dos unidades fisiográficas que poseen cualidades físicas tan diferentes que vale la pena su diferenciación: La Serranía, con el Alto del Buey actúa como una barrera para la dispersión de la nubosidad generada en el Océano Pacífico por las altas temperaturas. Por otro lado El Litoral, caracterizado por acantilados y playas de poca extensión, al igual que colinas suaves en los límites con la unidad fisiográfica de la Serranía. Cabe anotar que la Ensenada de Utría es una unidad distinta a las nombradas anteriormente, debido a que aunque hace parte del complejo de la Serranía del Baudó y pertenece a la zona del Litoral, corresponde a una Falla geológica (Falla de Utría), que le confiere cualidades que la hacen única

La diversidad de especies presente en el Parque, se deriva de la presencia del Bosque Húmedo Tropical y sus ecosistemas asociados para la región del Pacífico, que de acuerdo a las investigaciones adelantadas, se caracterizan por ser los de “mayor complejidad estructural, estratificación y diversidad de especies del mundo”, lo cual tiene relación con aspectos geológicos, aislamiento geomorfológico y condiciones climáticas.

En el Parque Nacional Natural Utría se han definido los siguientes **objetivos de conservación**:

1. Contribuir a la conservación de los ecosistemas marino-costeros, tales como: arrecifes de coral, playas y manglares, y del bosque muy húmedo tropical, así como de la vida silvestre susceptible de presión antrópica, y los recursos paisajísticos asociados a dichos ecosistemas, como única área protegida marino-costera representativa del Pacífico Norte de Colombia.
2. Contribuir a la conservación de poblaciones de especies migratorias que arriban al PNN Utría, así como la conservación de especies en alguna categoría de riesgo presentes en el área protegida.
3. Favorecer la permanencia de la estrella hidrográfica Alto El Buey (Serranía de El Baudó) y las demás fuentes hídricas ubicadas al interior del PNN Utría, que satisfacen las necesidades de uso del agua y sus recursos asociados, por parte de las comunidades locales.
4. Contribuir a la protección de los valores naturales y culturales, al interior del PNN Utría, asociados a la etnia Embera y a las comunidades negras de la zona.

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 Utría en la ubicación: Extremo costero Norte: 6°03'52.1"N 77°22'14.4"W - Extremo oceánico Norte: 6°03'56.7"N 77°27'39.9"W - Extremo costero Sur: 5°28'46.8"N 77°33'27.6"W - Extremo oceánico Sur: 5°28'53.6"N 77°38'46.1"W comprendiendo la extensión del Golfo de Tribugá, cubriendo tanto aguas cercanas a la costa así como zonas oceánicas. Dichas coordenadas fueron corroboradas por el SGM-GSIR quien mediante concepto técnico No. 2016240000996 del 01 de agosto de 2016 señaló que

“

Polígono	Localización	Observaciones	Zonificación
1	El polígono por el costado norte se encuentra traslapado con el Parque Nacional Natural Utría	El polígono abarca el límite marítimo del Parque Nacional, teniendo en consideración las observaciones anteriores mencionadas.	El polígono abarca ZONA PRIMITIVA, ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL Y ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR.

”

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

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.

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

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 Utría mediante concepto técnico No. 20167720012283 manifiesta que “...La propuesta describe el problema de investigación a abordar, el cual se ajusta a las necesidades de investigación presentadas por el PNN Utría. Se recomienda especificar el tipo de interacciones a evaluar en el primer objetivo, así como reformular el sentido del objetivo específico 2 respecto a la articulación del mismo con el objetivo general. Teniendo en cuenta el contexto del proyecto y las consideraciones expuestas anteriormente, desde lo técnico y científico se considera **VIABLE** la ejecución...”*

Por su parte la solicitante destaca que “...El uso de dispositivos satelitales para rastreo y seguimiento ha revolucionado la investigación de la vida silvestre, incluyendo muchas especies de vertebrados marinos (Block et al., 1998; Félix & Guzmán, 2014; Hammerschlag et al., 2011; James et al., 2005; Zerbini et al., 2006). En el caso de la ballena jorobada, esta técnica sería una alternativa ideal para investigar diversos aspectos relacionados con el comportamiento social y el uso de hábitat mediante el seguimiento continuo de los animales por periodos prolongados de tiempo (Carrigué et al., 2010; Félix & Guzmán, 2014; Mate et al., 1998; Zerbini et al., 2006). Cuando los dispositivos satelitales son exitosamente adheridos a las ballenas, es posible realizar un seguimiento con la posición del animal las 24 horas del día, permitiendo un monitoreo detallado de los movimientos de individuos específicos. En esencia, los dispositivos satelitales indican a dónde están yendo las ballenas y cuáles áreas son importantes para éstas, sin las limitaciones en cobertura temporal y espacial que afectan a los muestreos hechos a bordo de embarcaciones de turismo o investigación. Adicionalmente, la toma de muestras de tejido permitirá la ejecución de avanzadas técnicas genéticas que facilitarán la estimación de la diversidad genética de las ballenas jorobadas colombianas, lo cual puede dar paso a medidas de conservación adicionales.”

*Conforme a lo anterior el SGM-GTEA considera que esta investigación es de gran importancia para el PNN Utría, pues generará información trascendente para el conocimiento acerca del rol del escolta en los grupos de madre con cría de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), permitiendo obtener datos relevante de la biología de esta especie y a su vez contribuir a estrategias de manejo y conservación de la misma y de su hábitat.*

Sobre el grupo objeto de estudio

*Respecto al grupo objeto de estudio la solicitante enfatiza en “...Las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) son reproductores estacionales, de modo que su comportamiento está determinado por un ciclo migratorio anual (Chittleborough, 1958; Clapham, 1996; Dawbin, 1966). Luego de alimentarse en la Península Antártica y en el Estrecho de Magallanes durante el verano austral (diciembre - abril), las ballenas jorobadas del stock G (IWC, 1998) migran a las costas de Perú, Ecuador, Colombia, Panamá y Costa Rica para reproducirse durante el invierno (junio - octubre) (Acevedo et al., 2007; Félix & Haase, 2001; Flórez-González, 1991; Rasmussen & Palacios, 2013).*

En las zonas de reproducción, la especie tiende a exhibir una distribución espacial heterogénea, de acuerdo con la clase de edad y el estado reproductivo de los individuos (Craig & Herman, 2000; Félix & Haase, 2005). Los pares de madre con cría típicamente se encuentran en aguas someras y cercanas a la costa, mientras que la mayoría de adultos y juveniles se distribuyen en aguas más profundas y expuestas (Craig et al., 2014; Félix & Botero, 2011; Félix & Haase, 2005; Smultea, 1994). Aunque este patrón ha sido reportado en diferentes localidades, las condiciones sociales y ambientales que motivan tal segregación no han sido examinadas de modo exhaustivo. Algunas investigaciones sugieren que este fenómeno puede ocurrir en respuesta a presiones ecológicas propias de las áreas de reproducción, como lo son el riesgo de depredación sobre la cría, la prevención del acoso de los machos y la conservación de energía (Cartwright & Sullivan, 2009; Cartwright et al., 2012; Craig et al., 2014; Elwen & Best, 2004; Flórez-González et al., 1994; Pitman et al., 2014; Smultea, 1994).

Aunque las hembras asumen la totalidad del cuidado parental, en ocasiones machos adultos o inmaduros, conocidos como escoltas, se asocian con un par de madre con cría (Herman & Antinoya, 1977; Herman & Tavalga, 1980; Glockner, 1983; Glockner & Venus, 1983; Clapham et al., 1992). A pesar de que el impacto de la presencia del escolta para las estrategias reproductivas de ambos sexos ha sido explorado previamente, las conclusiones sobre el rol del escolta en este tipo de asociaciones siguen siendo relativamente especulativas (Clapham, 1996; Darling, 2001; Herman & Tavalga, 1980). Una de las hipótesis propone que la presencia del escolta se puede deber a algún tipo de parentesco, o incluso a altruismo, y representa beneficios para la madre y su cría, como son la protección ante el acoso de otros machos y predadores (Chittleborough, 1953; Chittleborough, 1958; Herman & Antinoya, 1977; Herman &

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Tavolga, 1980; Pitman et al., 2014). Una hipótesis alternativa, indica que los escoltas estarían interesados principalmente en aparearse con la madre en caso de una ovulación post-parto (Herman & Tavolga, 1980; Félix & Botero, 2011; Smultea, 1994). Una observación clave para la segunda hipótesis, es que para el final de la temporada las hembras preñadas han regresado a las zonas de alimentación, de modo que la proporción de hembras receptivas disminuye. En este contexto sería adaptativo que los machos se enfoquen en las madres con cría para maximizar el número de eventos reproductivos (Craig et al., 2002; Félix & Botero, 2011; Smultea, 1994).

Sin embargo, la presencia del escolta también puede ser problemática pues la hembra y su cría incrementarían su gasto energético, reducirían el tiempo de descanso y aumentarían su velocidad de desplazamiento (Cartwright & Sullivan, 2009). En ocasiones, múltiples machos pueden unirse a un grupo de madre, cría y escolta, formando un grupo competitivo o de apareamiento. En este contexto, los machos frecuentemente exhiben un elevado nivel de actividad en superficie y cierto grado de antagonismo en las interacciones (Baker & Herman, 1984; Clapham et al., 1992). Como resultado, hay un gran riesgo de lesiones para la cría, e incluso es posible que se produzca una separación definitiva de la madre, con consecuencias fatales para el ballenato (Smultea, 1994).”

*Por su parte el PNN Utría relaciona mediante concepto técnico No. 20167720012283 que “...El Parque Nacional Natural (PNN) Utría definió como uno de sus Valores Objeto de Conservación de filtro fino al proceso de reproducción de las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) dentro de su plan de manejo 2016-2020 (En revisión institucional). Esta decisión tiene como base el papel que desempeña el parque y la región dentro del proceso de reproducción de este mamífero acuático, ya que es esta zona que tiene lugar el apareamiento de los adultos y nacimiento de los ballenatos; estos eventos son catalogados como objeto de conservación para el Área y tienen como objetivo garantizar un hábitat adecuado en la ruta de migración de esta especie que involucra otras áreas protegidas como los PNNs Gorgona y Uramba Bahía Málaga*

Las ballenas jorobadas además de tener un alto valor ecológico, se ha convertido en uno de los mayores atractivos ecoturísticos de la zona, aportando al desarrollo sostenible local y motivando las comunidades humanas a la conservación de estos organismos. Esta especie se ha convertido en una de las fortalezas que ha permitido que el PNN Utría se posicione en los ámbitos regionales, nacionales y en mercados internacionales como un destino ecoturístico. En este sentido, la presencia de especies migratorias como la Ballena Jorobada en el parque, se presenta como una oportunidad importante para desarrollar, en torno a ellas, actividades que estimulen el compromiso por su conservación por parte tanto de visitantes como de comunidades locales, en donde a través del avistamiento se promuevan ejercicios de educación ambiental y valores de no uso de la biodiversidad como la existencia y el legado, el valor intrínseco y la belleza escénica, los cuales pueden derivar en valores económicos como el incremento en el ecoturismo local, lo cual favorece la reducción de las presiones sobre los VOC del PNN Utría.

Las ballenas Jorobadas visitan la región entre los meses de junio y octubre de cada año, después de una migración de aproximadamente 8000 km desde el sur de continente. El PNN Utría, como área reproductiva, es un espacio donde estos organismos realizan actividades fundamentales de su ciclo de vida como el apareamiento, parto, lactancia, crianza, reposo y socialización, además, exhiben gran variedad de comportamientos aéreos como saltos, coletazos y aletazos. Las ballenas en la región se desplazan cerca a la costa (200 – 500 m) principalmente en grupos con cría (50,4 % de los grupos observados), con una velocidad moderada (7,3 km/h) y exhibiendo escaso comportamiento aéreo (saltos, coletazos, aletazos).

Otra característica de esta especie es la formación de diferentes agrupaciones sociales durante toda su vida; en el caso de las zonas de alimentación se pueden reunir de 20 a 40 individuos (Baker & Herman 1984, Clapham 1993). Por el contrario en las zonas de reproducción, la estructura social se caracteriza por tener grupos pequeños (siendo el más común la unión de adulto con cría), en donde se presentan afiliaciones de corta duración a excepción de la unión madre-cría, donde se considera que no hay afiliaciones ni desafilaciones dentro de este grupo, definiéndose éstas como la suma o la resta de individuos al grupo después de al menos diez minutos de observación (Ávila 2006). Según Baker (1984) esta estabilidad corresponde en su mayoría al periodo de lactancia, el cual dura un año aproximadamente. Por otro lado en algunas ocasiones el grupo de madre-cría está acompañado de uno o más individuos adultos que han sido denominados como escoltas y que según Herman & Antinoja (1977) y Flórez-González (1989) cumplen funciones de protección, mientras que Payne (1978) y Tyack & Whitehead (1983) creen que éstos son machos esperando una oportunidad de aparearse debido a que la madre podría ser un animal receptivo debido a un estado de estro post parto.

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

A pesar de todo lo anterior, el proceso de reproducción de ballenas, es un VOC que presenta falta de conocimiento e investigación en el área. En general para el Pacífico de Colombia, la actividad de investigación ha sido esporádica e irregular, por lo que existen registros escasos acerca de sus mamíferos marinos. La información obtenida proviene, principalmente, de avistamientos durante cruceros realizados por la National Oceanic and Atmospheric Administration de Estados Unidos, NOAA, en el Pacífico Oriental Tropical (Vidal, 1990; Wade y Gerrodette, 1993; Gerrodette y Palacios, 1996) y, más recientemente, de observaciones conseguidas durante cruceros oceanográficos organizados por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, UAESPNN, y la Dirección General Marítima-Centro Control Contaminación del Pacífico, DIMAR-CCCP, realizados una vez por año entre el 2001 y el 2005 (Fundación Yubarta, 2001; 2002; 2003) y dos cruceros de buceo en febrero y marzo de 2004 (Herrera et al. 2007).”

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 Utría ya que no van en detrimento de los ecosistemas y especies objeto de estudio.

El proceso de marcaje satelital se efectuará exclusivamente en el mes de agosto, una vez que las crías hayan nacido. Se dispondrá de un bote de fibra de vidrio de 7m de longitud con capacidad para alrededor de cuatro investigadores.

Los dispositivos serán implantados exclusivamente en 10 individuos adultos (5 escoltas y 5 madres), en la parte superior del lomo, mediante un lanzador neumático que se disparará a una distancia aproximada de 5-10 m del animal. Los dispositivos consisten de una carcasa de acero inoxidable de 2 cm de diámetro, 7.5 cm de largo, la cual está acoplada a un arpón de acero inoxidable que dispone de una punta de 3 cm con doble filo y esta, a su vez, contiene tres pares de filamentos ubicados en un ángulo de 90°. El peso total del dispositivo es de aproximadamente 380g. Antes de la implantación del dispositivo, éste será acoplado a un tubo de PVC de 3 cm de diámetro y 50 cm de largo, con tres paletas plásticas de 50cm de longitud.

Los transmisores generarán una respuesta inflamatoria como cualquier otro cuerpo extraño y se espera que máximo después de tres meses desde la fecha de implantación se separen del cuerpo de las ballenas.

Con el fin de reducir el riesgo de infección, los dispositivos y arpones serán esterilizados y tratados con antibióticos en el Smithsonian Tropical Research Institute antes de su arribo a Colombia. En la embarcación se aplicará Neomicina Sulfato - Acetato Clostebol (Neobol, marca registrada) justo antes de la implantación.

El número máximo de transmisiones será de aproximadamente 200 por día.

Luego de implantar los dispositivos satelitales se hará un segundo disparo, en el cual se insertará por unos breves segundos, una punta que extraerá una muestra de piel para realizar análisis genéticos y acceder a información más completa sobre los linajes maternos en esta zona del Pacífico Sudeste. Las muestras, que tendrán un tamaño aproximado de 2 cm, consistirán en su mayoría de piel con posibilidad de coleccionar una pequeña cantidad de grasa subcutánea.

Las muestras extraídas de las ballenas se someterán a un análisis genético en el Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos en la Universidad de Los Andes, usando un kit comercial QIAGEN para realizar comparaciones de registros en diferentes países.

Adicionalmente, durante el estudio se utilizará simultáneamente la foto-identificación para identificar individualmente a las ballenas. Las fotografías de aletas dorsales y de la cara ventral de la cola de las ballenas marcadas y de los demás individuos avistados a lo largo de la temporada serán comparadas con el catálogo de foto-identificación de la Fundación Macuáticos Colombia.

La información proveniente del satélite será convertida en archivos Excel y será analizada mediante diversas herramientas estadísticas (ArcMap v10 & STAT-MAPTOOL) que examinen los patrones de estructura social, uso de hábitat y distribución espacial de las ballenas durante la temporada reproductiva.

La metodología de índices de asociación será empleada para evaluar las dos hipótesis disponibles (rol protector vs. estrategia reproductiva) para explicar el rol del escoltar al unirse a un par de madre con cría.

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Se tomarán datos de profundidad, distancia a la costa, temperatura superficial del mar.

*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 y su grupo de trabajo cuenta con una amplia experiencia en el estudio de biología marina para el desarrollo óptimo de los métodos propuestos.

Sobre los especímenes, su conservación y movilización

Las muestras de piel de 2cm colectadas, serán almacenadas en viales de 2 mL los cuales contendrán alcohol al 70%. Cada día, al llegar a la costa, los viales serán refrigerados a una temperatura aproximada de 4 grados centígrados.

Las muestras serán transportadas al Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos de la Universidad de Los Andes, laboratorio dirigido por la Dra. Susana Caballero. La ruta de transporte será Nuquí-Bogotá.

Sobre las especies amenazadas, endémicas o vedadas.

*Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas o restricción de comercio, la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) no se encuentra en listado de categorías de amenaza. De igual forma, la solicitante allegó una carta donde aclara que “... las muestras a coleccionar en marco del proyecto... no corresponden a una especie amenazada ni endémica. Actualmente, la ballena jorobada es considerada como una especie de preocupación menor según la IUCN”.*

Sobre los equipos y materiales de campo

Para el trabajo de campo se utilizarán los siguientes equipos y materiales de campo:

- 10 transmisores satelitales tipo SPOT
- Un lanzador de transmisores de aire comprimido ARTS fabricado por Restech, Inc. y sus accesorios.
- Cámara fotográfica digital DSLR con un lente acoplado (70-300mm)
- GPS
- Termómetro
- Anemómetro
- Hidrófono.

Respecto a la consulta previa

La solicitante anexa a su solicitud la certificación del Ministerio del Interior con número OF114-000042176-DCP-2500 del 20 de noviembre de 2014, donde se certifica que “...no es necesario agotar el proceso consecutivo, teniendo en cuenta que esta actividad no afecta directamente a las comunidades del área de influencia del proyecto 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 “**Permiso individual de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial para el proyecto: “Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madre con cría de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá, Pacífico Colombiano”**”*

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 Utría para realizar actividades de registro comportamental, foto-identificación y rol del escolta en los grupos de madre con cría de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*). Las coordenadas para la realización de estas actividades corresponden a: Extremo costero*

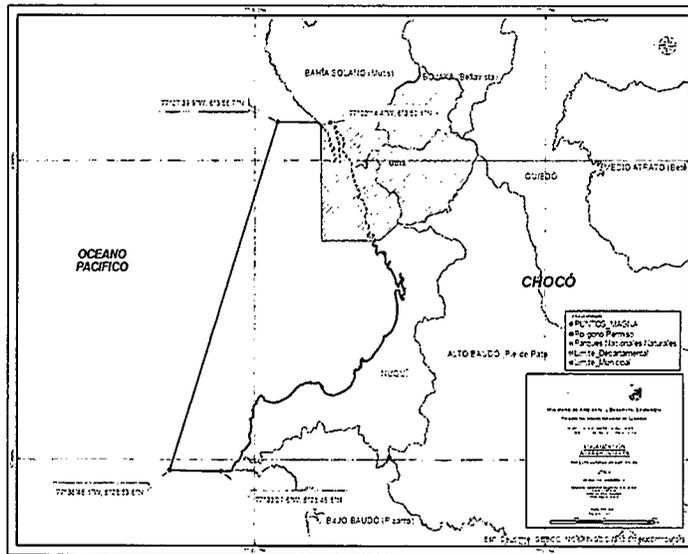
“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO COMERCIAL A LA SEÑORA NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Norte: 6°03'52.1"N 77°22'14.4"W - Extremo oceánico Norte: 6°03'56.7"N 77°27'39.9"W - Extremo costero Sur: 5°28'46.8"N 77°33'27.6"W - Extremo oceánico Sur: 5°28'53.6"N 77°38'46.1"W comprendiendo la extensión del Golfo de Tribugá y cubriendo tanto aguas cercanas a la costa así como zonas oceánicas.

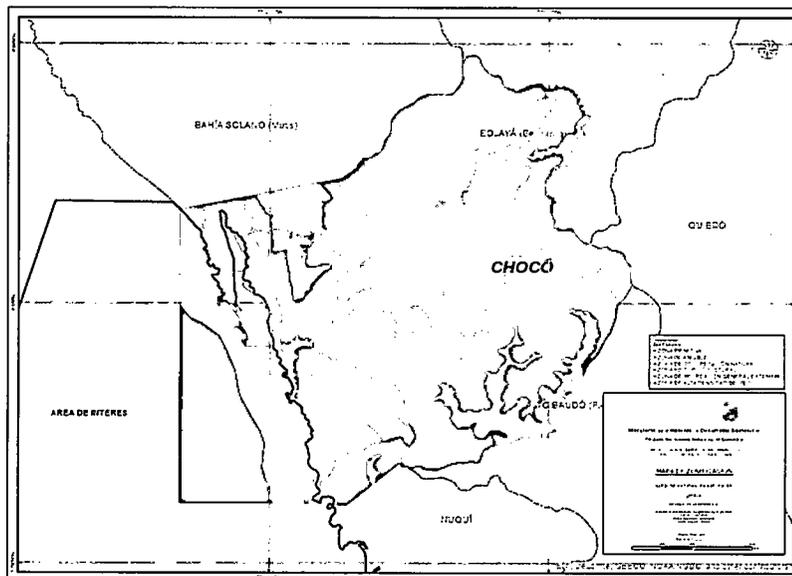
Estas coordenadas relacionadas en el formato de solicitud de recolección de especímenes dentro del sistema de Parques Nacionales naturales, fueron corroboradas por el SGM-GSIR quien mediante concepto técnico No. 20162400000996 del 01 de agosto de 2016 señaló que:

Polígono	Localización	Observaciones	Zonificación
1	El polígono por el costado norte se encuentra traslapado con el Parque Nacional Natural Utría	El polígono abarca el límite marítimo del Parque Nacional, teniendo en consideración las observaciones anteriores mencionadas.	El polígono abarca ZONA PRIMITIVA, ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL Y ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR.

Mapa de localización:



Mapa de zonificación:



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

Zona primitiva: Es aquella zona cuyo uso principal es la preservación y como complemento la investigación, requiriendo autorización de comunidades indígenas.

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Zona de recuperación natural: Está comprendida por marismas estuarinos, bosque de mangle y zona marina. La intención de manejo de esta zona es propender por la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica.

Zona de recreación general exterior: zona que por sus condiciones naturales ofrece la posibilidad de dar ciertas facilidades al visitante para su recreación al aire libre, sin que ésta pueda ser causa de modificaciones significativas del ambiente.

Las actividades para la ejecución del proyecto de investigación se llevarán a cabo en los meses de agosto y septiembre de 2016.

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

b. Respecto a los métodos y número de muestras

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. Se deben tener en cuenta las consideraciones expuestas por el Área Protegida en el concepto técnico No. 20167720012283.

En las actividades de campo expuestas en el permiso de estudio No. PIDB DTPA 026-16 se aprueba:

- Uso de un bote de fibra de vidrio de 7m de longitud con capacidad para alrededor de cuatro investigadores.
- Esterilización y tratamiento con antibióticos de dispositivos y arpones en el Smithsonian Tropical Research Institute antes de su arribo a Colombia. En la embarcación se aplicará Neomicina Sulfato - Acetato Clostebol (Neobol, marca registrada) justo antes de la implantación.
- Acople de cada dispositivo a un tubo de PVC de 3 cm de diámetro y 50 cm de largo, con tres paletas plásticas de 50cm de longitud.
- Luego del acople se usaran dispositivos satelitales, que consisten de una carcasa de acero inoxidable de 2 cm de diámetro, 7.5 cm de largo, la cual está acoplada a un arpón de acero inoxidable que dispone de una punta de 3 cm con doble filo y esta, a su vez, contiene tres pares de filamentos ubicados en un ángulo de 90°.
- Implante de 10 dispositivos exclusivamente en individuos adultos instalarán (5 escoltas y 5 madres), en la parte superior del lomo, mediante un lanzador neumático que se disparará a una distancia aproximada de 5-10 m del animal.
- Un número máximo de transmisiones de aproximadamente 200 por día.
- Posterior a la implementación de dispositivos satelitales, se realizará un segundo disparo en el cual se insertará por unos breves segundos, una punta que extraerá una muestra de piel para realizar análisis genéticos. Las muestras, que tendrán un tamaño aproximado de 2 cm, consistirán en su mayoría de piel con posibilidad de coleccionar una pequeña cantidad de grasa subcutánea.
- Simultáneamente, se llevará a cabo la foto-identificación para la identificación individual de las ballenas y su comparación con el catálogo de foto-identificación de la Fundación Macuáticos Colombia.
- Los transmisores generarán una respuesta inflamatoria como cualquier otro cuerpo extraño y se espera que máximo después de tres meses desde la fecha de implantación se separen del cuerpo de las ballenas.
- Análisis estadístico, genético y metodología de índices de la información obtenida en el Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos en la Universidad de Los Andes, usando un kit comercial QIAGEN.
- Toma de datos de profundidad, distancia a la costa, temperatura superficial del mar.

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

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

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

c. Respecto a las especies amenazadas, endémicas o vedadas

Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas o restricción de comercio, la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) no se encuentra en listado de categorías de amenaza. De igual forma, la solicitante allegó una carta donde aclara que "... las muestras a coleccionar en marco del proyecto... no corresponden a una especie amenazada ni endémica. Actualmente, la ballena jorobada es considerada como una especie de preocupación menor según la IUCN".

d. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de 10 transmisores satelitales tipo SPOT, un lanzador de transmisores de aire comprimido ARTS fabricado por Restech, Inc. y sus accesorios, cámara fotográfica digital DSLR con lente acoplado (70-300mm), GPS, termómetro, anemómetro, hidrófono.

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

Se autoriza el almacenamiento de las muestras de piel de 2cm coleccionadas en viales de 2 mL con al 70%. Cada día, al llegar a la costa, los viales serán refrigerados a una temperatura aproximada de 4 grados centígrados.

Las muestras serán transportadas al Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos de la Universidad de Los Andes, laboratorio dirigido por la Dra. Susana Caballero. La ruta de transporte será Nuquí-Bogotá.

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 Utría, deberá permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichas muestras, anotando el número y tipo de especímenes recolectados, la fecha y los sitios exactos de recolección.

Bajo ninguna circunstancia se aprueba la recolección, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora y/o fauna diferentes a los previamente aprobados. En caso de requerir recolección 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 las muestras de referencia y la información obtenida 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 y entregar a la autoridad competente la constancia emitida por dicho sistema. De igual forma, deberá entregar la certificación de depósito de los especímenes recolectados en el Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos de la Universidad de Los Andes. Para su constancia deberá enviar la copia al Jefe del PNN Utría 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 sus coinvestigadores al PNN Utría, 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)	Natalia Botero Acosta		
Co-investigador	Héctor Guzmán	Biólogo (PhD)	Pasaporte 800990314
Asistente Investigación	Andrés Cañas	Biólogo (Magister)	CC 8026436

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Asistente Investigación	Christina Perazio	Bióloga Marina (Magister)	Pasaporte 542900000
Lanchero	Genaro Moreno	Lanchero & Pescador	CC 4849161
Marinero	Fred Emel Martínez	Pescador	CC 1079359702

La solicitante deberá coordinar y acordar con el Jefe del PNN Utría 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 certificación del Ministerio del Interior con número OFI14-000042176-DCP-2500 del 20 de noviembre de 2014, donde se certifica que "...no es necesario agotar el proceso consecutivo, teniendo en cuenta que esta actividad no afecta directamente a las comunidades del área de influencia del proyecto de investigación..."

2. OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL PERMISO INDIVIDUAL DE RECOLECCIÓN

a. La solicitante y sus coinvestigadores 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 Utría, 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 Utría, 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 sus coinvestigadores deberán acogerse a las obligaciones y prohibiciones establecidas en los Artículos 2.2.2.1.14.1 y 2.2.2.1.15.1 del Decreto 1076 de 2015 y otras normas específicas del Área Protegida autorizada para realizar la investigación.

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

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

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

i. Entrega de informes parciales y final.

Con el propósito de socializar los resultados obtenidos, la solicitante deberá entregar constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Utría, una copia (digital) a la Dirección Territorial Pacífico y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto. El informe final debe incluir entre otros: la función del escolta dentro de las asociaciones con pares de madre con cría, los patrones de uso de hábitat de las ballenas jorobadas durante la temporada reproductiva, el grado de parentesco genético existente entre una hembra (con cría)

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

y su escolta, información comportamental y de foto-identificación de los especímenes encontrados y los datos detallados del marcaje satelital implementado.

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 muestras recolectadas, 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 Utría, 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 y/o sus coinvestigadores puedan tener dentro del Área Protegida autorizada para la investigación, durante el tiempo que contemple el permiso, de conformidad con teniendo en cuenta la normatividad vigente al respecto. Finalmente, se recomienda 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 Utría 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 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 “Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

de madres con cría de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano”, a desarrollarse durante los meses de agosto y septiembre de 2016, al interior del Área Protegida al interior del Parque Nacional Natural Utría, elevado por la señora **NATALIA BOTERO ACOSTA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 43.222.480.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- OTORGAR Permiso Individual de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial a la señora **NATALIA BOTERO ACOSTA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 43.222.480, para la realización del proyecto denominado “*Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madre con cría de ballenas jorobadas (Megaptera novaeangliae) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano*”, a desarrollarse durante los meses de agosto y septiembre de 2016, al interior del Parque Nacional Natural Utría, en las coordenadas: Extremo costero Norte: 6°03'52.1"N 77°22'14.4"W - Extremo oceánico Norte: 6°03'56.7"N 77°27'39.9"W - Extremo costero Sur: 5°28'46.8"N 77°33'27.6"W - Extremo oceánico Sur: 5°28'53.6"N 77°38'46.1"W comprendiendo la extensión del Golfo de Tribugá y cubriendo tanto aguas cercanas a la costa así como zonas oceánicas.

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

a. Respecto a los sitios y tiempo de muestreo

Se aprueba el ingreso al Parque Nacional Natural Utría, durante los meses de agosto y septiembre de 2016 para realizar actividades para la ejecución del proyecto denominado *Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madres con cría de ballenas jorobadas (Megaptera novaeangliae) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano*, en las coordenadas Extremo costero Norte: 6°03'52.1"N 77°22'14.4"W - Extremo oceánico Norte: 6°03'56.7"N 77°27'39.9"W - Extremo costero Sur: 5°28'46.8"N 77°33'27.6"W - Extremo oceánico Sur: 5°28'53.6"N 77°38'46.1"W comprendiendo la extensión del Golfo de Tribugá y cubriendo tanto aguas cercanas a la costa así como zonas oceánicas.

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. 2016240000996 del 01 de agosto de 2016 destacó:

Polígono	Localización	Observaciones	Zonificación
1	El polígono por el costado norte se encuentra traslapado con el Parque Nacional Natural Utría	El polígono abarca el límite marítimo del Parque Nacional, teniendo en consideración las observaciones anteriores mencionadas.	El polígono abarca ZONA PRIMITIVA, ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL Y ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR.

De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del Parque Nacional Natural Utría estas zonas se definen como:

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Zona primitiva: Es aquella zona cuyo uso principal es la preservación y como complemento la investigación, requiriendo autorización de comunidades indígenas.

Zona de recuperación natural: Está comprendida por marismas estuarinos, bosque de mangle y zona marina. La intención de manejo de esta zona es propender por la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica.

Zona de recreación general exterior: zona que por sus condiciones naturales ofrece la posibilidad de dar ciertas facilidades al visitante para su recreación al aire libre, sin que ésta pueda ser causa de modificaciones significativas del ambiente.

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

b. Respecto a los métodos y número de muestras

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. Se deben tener en cuenta las consideraciones expuestas por el Área Protegida en el concepto técnico No. 20167720012283.

En las actividades de campo expuestas en el permiso de estudio No. PIDB DTPA 026-16 se aprueba:

- Uso de un bote de fibra de vidrio de 7m de longitud con capacidad para alrededor de cuatro investigadores.
- Esterilización y tratamiento con antibióticos de dispositivos y arpones en el Smithsonian Tropical Research Institute antes de su arribo a Colombia. En la embarcación se aplicará Neomicina Sulfato - Acetato Clostebol (Neobol, marca registrada) justo antes de la implantación.
- Acople de cada dispositivo a un tubo de PVC de 3 cm de diámetro y 50 cm de largo, con tres paletas plásticas de 50cm de longitud.
- Luego del acople se usaran dispositivos satelitales, que consisten de una carcasa de acero inoxidable de 2 cm de diámetro, 7.5 cm de largo, la cual está acoplada a un arpón de acero inoxidable que dispone de una punta de 3 cm con doble filo y esta, a su vez, contiene tres pares de filamentos ubicados en un ángulo de 90°.
- Implante de 10 dispositivos exclusivamente en individuos adultos instalarán (5 escoltas y 5 madres), en la parte superior del lomo, mediante un lanzador neumático que se disparará a una distancia aproximada de 5-10 m del animal.
- Un número máximo de transmisiones de aproximadamente 200 por día.
- Posterior a la implementación de dispositivos satelitales, se realizará un segundo disparo en el cual se insertará por unos breves segundos, una punta que extraerá una muestra de piel para realizar análisis genéticos. Las muestras, que tendrán un tamaño aproximado de 2 cm, consistirán en su mayoría de piel con posibilidad de colectar una pequeña cantidad de grasa subcutánea.
- Simultáneamente, se llevará a cabo la foto-identificación para la identificación individual de las ballenas y su comparación con el catálogo de foto-identificación de la Fundación Macuáticos 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 LA SEÑORA NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

- Los transmisores generarán una respuesta inflamatoria como cualquier otro cuerpo extraño y se espera que máximo después de tres meses desde la fecha de implantación se separen del cuerpo de las ballenas.
- Análisis estadístico, genético y metodología de índices de la información obtenida en el Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos en la Universidad de Los Andes, usando un kit comercial QIAGEN.
- Toma de datos de profundidad, distancia a la costa, temperatura superficial del mar.

La titular del permiso y sus coinvestigadores deberán tomar las medidas correspondientes para evitar afectar el ecosistema marino y las especies de flora y fauna durante la realización de los métodos expuestos.

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

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

Una vez verificados las fuentes de información de categorías de amenazas o restricción de comercio, la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) no se encuentra en listado de categorías de amenaza. De igual forma, la solicitante allegó una carta donde aclara que “... las muestras a coleccionar en marco del proyecto... no corresponden a una especie amenazada ni endémica. Actualmente, la ballena jorobada es considerada como una especie de preocupación menor según la IUCN”.

d. Respecto a los equipos y elementos de campo

Se autoriza el uso de 10 transmisores satelitales tipo SPOT, un lanzador de transmisores de aire comprimido ARTS fabricado por Restech, Inc. y sus accesorios, cámara fotográfica digital DSLR con un lente acoplado (70-300mm), GPS, termómetro, anemómetro, hidrófono.

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

Se autoriza el almacenamiento de las muestras de piel de 2cm colectadas en viales de 2 mL con al 70%. Cada día, al llegar a la costa, los viales serán refrigerados a una temperatura aproximada de 4 grados centígrados.

Las muestras serán transportadas al Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos de la Universidad de Los Andes, laboratorio dirigido por la Dra. Susana Caballero. La ruta de transporte será Nuquí-Bogotá.

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 Utría, deberá permitir que el personal encargado del Parque revise, registre y cuente dichas muestras, anotando el número y tipo de especímenes recolectados, la fecha y los sitios exactos 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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

Bajo ninguna circunstancia se aprueba la recolecta, captura, caza, pesca, manipulación o movilización de especímenes de flora y/o fauna diferentes a los previamente aprobados. En caso de requerir recolecta de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica diferentes a los aprobados 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 las muestras de referencia y la información obtenida 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 y entregar a la autoridad competente la constancia emitida por dicho sistema. De igual forma, deberá entregar la certificación de depósito de los especímenes recolectados en el Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos de la Universidad de Los Andes. Para su constancia deberá enviar la copia al Jefe del PNN Utría 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 sus coinvestigadores al PNN Utría, quienes deberán tener en cuenta la reglamentación establecida en el Área Protegida, así como las recomendaciones y restricciones señaladas por el Jefe del Parque, sus funcionarios y/o contratistas. Las personas autorizadas son:

	Nombre	Profesión	Documento identidad
Investigadora principal (Solicitante)	Natalia Botero Acosta	Bióloga	CC 43.222.480
Co-investigador	Héctor Guzmán	Biólogo (PhD)	Pasaporte 800990314
Asistente Investigación	Andrés Cañas	Biólogo (Magister)	CC 8026436
Asistente Investigación	Christina Perazio	Bióloga Marina (Magister)	Pasaporte 542900000
Lanchero	Genaro Moreno	Lanchero & Pescador	CC 4849161
Marinero	Fred Emel Martínez	Pescador	CC 1079359702

La solicitante deberá coordinar y acordar con el Jefe del PNN Utría 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

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

La solicitante anexa a su solicitud la certificación del Ministerio del Interior con número OFI14-000042176-DCP-2500 del 20 de noviembre de 2014, donde se certifica que *“...no es necesario agotar el proceso consecutivo, teniendo en cuenta que esta actividad no afecta directamente a las comunidades del área de influencia del proyecto de investigación...”*

ARTÍCULO TERCERO.- La señora **NATALIA BOTERO ACOSTA** y su equipo de trabajo, quedarán sometidos a las siguientes obligaciones:

- a. Cumplir con lo señalado y autorizado previamente con respecto a los métodos, movilizaciones y personal.
- b. Realizar dos socializaciones en el PNN Utría, 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 Utría, 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 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. 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 solicitante deberá entregar constancia del informe final obtenido de la investigación, de la siguiente manera: una copia (impresa y una digital) al PNN Utría, una copia (digital) a la Dirección Territorial Pacífico y una copia (digital) a la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales. La fecha máxima para la entrega del informe final será de seis (6) meses contados a partir de la finalización del tiempo otorgado para la ejecución del proyecto. El informe final debe incluir entre otros: la función del escolta dentro de las asociaciones con pares de madre con cría, los patrones de uso de hábitat de las ballenas jorobadas durante la temporada

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

reproductiva, el grado de parentesco genético existente entre una hembra (con cría) y su escolta, información comportamental y de foto-identificación de los especímenes encontrados y los datos detallados del marcaje satelital implementado.

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 deberá suministrar al SIB la información asociada con muestras recolectadas, 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 beneficiaria 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 Utría, 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 Utría, 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 **NATALIA BOTERO ACOSTA**, el Jefe del Área Protegida deberá remitir al Grupo de Trámites y Evaluación Ambiental un informe de cumplimiento de las

“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 NATALIA BOTERO ACOSTA – EXPEDIENTE PIDB DTPA No. 026 - 16.”

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 Área 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 *“Observaciones sobre el rol del escolta en los grupos de madres con cría de ballenas jorobadas (Megaptera novaeangliae) durante la temporada reproductiva en el Golfo de Tribugá., Pacífico Colombiano”*, en el Área Protegida Parque Nacional Natural Utría, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.8.5.3. del Decreto 1076 de 2015.

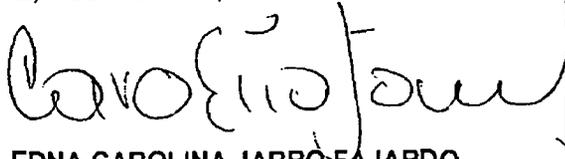
ARTÍCULO SEXTO.- Notifíquese el contenido del presente acto administrativo a la señora **NATALIA BOTERO ACOSTA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 43.222.480, al buzón electrónico *“natalia.botero@eagles.usm.edu”*, en atención a la autorización expresa realizada en el numeral 5° *“Notificación 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 Utría 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



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