

GRUPO DE INVESTIGACIÓN BIODIVERSIDAD DE ALTA MONTAÑA (BAM)

Semillero de Investigación en Conservación y Ecología de Mamíferos (SICOM)
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales – Universidad Distrital Francisco José de Caldas



BECA DE INVESTIGACIÓN CONVOCATORIA A TRABAJO DE GRADO

Bioacústica de la nutria gigante (Pteronura brasiliensis)

Convenio Colsubsidio – Parque Acuático y de Conservación Piscilago – BAM / MHNUD

Descripción del proyecto

En el marco del convenio entre Colsubsidio – Parque Acuático y de Conservación Piscilago (Nilo, Cundinamarca), el grupo de investigación Biodiversidad de Alta Montaña (BAM), el semillero SICOM y el Museo de Historia Natural de la Universidad Distrital (MHNUD), se abre la convocatoria para un trabajo de grado centrado en la “**Caracterización Bioacústica de la Nutria Gigante (Pteronura brasiliensis) en Piscilago**”. Este proyecto cuenta además con la asesoría y apoyo técnico de la Andígena ID+, especializada en bioacústica aplicada a fauna silvestre. (**Capacidad del proyecto: Un (1) Trabajo de Grado**)

La comunicación acústica en nutrias constituye un campo de investigación en expansión con relevancia tanto para la comprensión de la ecología comportamental de los mustélidos acuáticos como para el desarrollo de herramientas de monitoreo no invasivo. De las trece especies de nutrias existentes (al menos las reconocidas en la actualidad), el repertorio vocal ha sido descrito formalmente solo para seis. Entre ellas, la nutria gigante posee el sistema de comunicación vocal más complejo de toda la subfamilia Lutrinae: se han documentado entre 6 y 22 tipos de vocalizaciones, incluyendo llamadas de contacto, gruñidos, snorts, screams, coos, purrs y combinaciones graduales entre tipos. Esta complejidad está directamente asociada a su alto nivel de socialidad —vive en grupos familiares cohesionados y cooperativos— y a la necesidad de coordinar actividades como la defensa territorial, el cuidado parental y la caza cooperativa. Se ha demostrado que las llamadas de contacto y los hums codifican diferencias individuales con potencial para el reconocimiento vocal, que los coros grupales durante eventos de confrontación territorial portan firmas acústicas de grupo, y que los snorts pueden codificar el sexo del emisor, lo que sugiere un papel en la selección sexual.

Desde una perspectiva más amplia, las nutrias representan un modelo particularmente valioso para entender cómo evolucionan los sistemas de comunicación vocal en mamíferos durante la transición de hábitats terrestres a acuáticos. Su comunicación aérea ocurre predominantemente en la superficie del agua, lo que impone restricciones acústicas específicas —como la necesidad de emitir sonidos de alta frecuencia e intensidad para minimizar la atenuación en la interfaz aire-agua— que podrían haber moldeado adaptaciones particulares en el aparato fonador. La nutria gigante, como la especie más social y más vocal de toda la subfamilia, ocupa una posición central en la hipótesis que vincula complejidad vocal con socialidad en mamíferos acuáticos. Además, su repertorio es filogenéticamente el más diferenciado dentro de Lutrinae, coherente con su posición basal en el árbol evolutivo de la familia, lo que añade una dimensión evolutiva relevante al estudio de sus vocalizaciones.

El estudio de la bioacústica de *P. brasiliensis* en las condiciones controladas de Piscilago ofrece ventajas logísticas excepcionales: acceso permanente a un grupo social establecido, posibilidad de registro sistemático y continuo, condiciones conocidas de manejo, e identificación individual de los ejemplares, lo que permite correlacionar las

vocalizaciones con comportamientos observados directamente y con emisores específicos. Los resultados contribuirán a profundizar la descripción del repertorio vocal de la especie, a evaluar firmas acústicas individuales y grupales, y a analizar la función comunicativa de las vocalizaciones en contextos de interacción social, alimentación, alerta y coordinación grupal. Este trabajo fortalece, además, la línea de bioacústica de mamíferos del grupo BAM (SICOM) y la proyección del MHNUD como centro de investigación vinculado a instituciones de conservación *ex situ*.

Objetivo general

Caracterizar el repertorio vocal de la nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) en Parque Acuático y de Conservación Piscilago, mediante técnicas de grabación y análisis bioacústico, evaluando la estructura acústica de las vocalizaciones, su asociación con contextos comportamentales específicos, la posible existencia de firmas vocales individuales y grupales, y la codificación de información sobre identidad y sexo del emisor.

Condiciones de la beca de investigación

El convenio entre Colsubsidio y el BAM / MHNUD garantiza al estudiante seleccionado las siguientes condiciones para la ejecución del proyecto:

Alimentación durante los periodos de trabajo de campo en Piscilago.

Alojamiento en las instalaciones del parque durante las jornadas de muestreo.

Equipos de grabación y análisis bioacústico provistos por el proyecto.

Dirección y codirección académica del trabajo de grado a cargo de los investigadores vinculados.

Dirección científica

Director: Abelardo Rodríguez Bolaños (BAM / SICOM / MHNUD).

Codirección y asesoría: Andígena ID+ (asesoría técnica en bioacústica aplicada).

Aliados institucionales

Colsubsidio – Parque Acuático y de Conservación Piscilago (sede del proyecto, alimentación, alojamiento, acceso a individuos).

Andígena ID+ (asesoría técnica en bioacústica).

Grupo de investigación BAM (dirección científica, respaldo institucional).

Museo de Historia Natural de la Universidad Distrital (MHNUD) (soporte curatorial e institucional).

Semillero SICOM (formación investigativa, apoyo en campo).

Productos esperados

Trabajo de grado sustentado; al menos un manuscrito científico derivado, sometido a revista indexada; biblioteca de referencia de vocalizaciones de *P. brasiliensis* depositada en el MHNUD; contribución a la línea de bioacústica de mamíferos del grupo BAM.

Modalidades de vinculación

El estudiante puede vincularse mediante **trabajo de grado** (modalidad investigación); de todas formas los detalles sobre la modalidad se definirá con el director del proyecto.

Requisitos para postularse

Los interesados deben enviar la siguiente documentación:

1. Propuesta de investigación en formato sencillo: título, objetivos y aproximación metodológica.
2. Copia de la sabana de notas.
3. Estar próximo a inscribir Trabajo de Grado I en el semestre 2026-II o en el periodo 2027-I.

Requisito específico:

Haber cursado o estar cursando **Mastozoología**.

Inicio previsto

Semestre 2026-II (segundo semestre de 2026).

Fecha límite postulación: 22 de mayo hasta las 12 pm

Información y recepción de documentos:

Prof. Abelardo Rodríguez Bolaños – Director BAM / SICOM / MHNUD
Laboratorio de Biodiversidad de Alta Montaña

Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales – Universidad Distrital Francisco José de Caldas