



CR-SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16D69CAB954**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-09-25**

URL del conjunto de datos: <https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=1552-eiaestero-190925>

Número de registros biológicos reportados: **202**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

1552

Titular

Health Safety and Environment Ltd

Nit o cédula

800.191.603-1

Fecha de emisión del permiso

2018-09-14

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA LA EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS CAMPO ESTERO (ALCARAVAN A)

Resumen

Se realizaron muestreos de fauna diurnos y nocturnos y se encontró tres (3) especies de anfibios, pertenecientes a una (1) familia y un (1) orden. Con respecto a los reptiles encontraron cinco (5) especies, cinco (5) familias y dos (2) órdenes. Para las aves se obtuvo el registro de seis (6) especies, tres (3) familias, un (1) orden. En el caso de los mamíferos se encontró dos (2) especies de murciélagos pertenecientes a dos (2) familias y un (1) orden. Con relación al muestreo hidrobiológico se registró tres (3) especies, 75 géneros y 24 órdenes.

Palabras clave

presencia, abundancia, diversidad, órdenes, familias, especies, anfibios, aves, reptiles,

mamíferos, observaciones, registros, peces, hidrobiológicos, perifiton, fitoplancton, zooplancton, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Carlos Soto

Posición

Administrador

Organización

HS&ELtd

Dirección

Calle 52 B N° 74 A - 32

Ciudad

Bogotá

Teléfono

3102708495

Correo electrónico

biologo@hse-colombia.com

Página Web

<https://www.hse-colombia.com/>

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Carlos Arturo Almario Escamilla

Posición

Gerente

Organización

HS&ELtd

Dirección

Calle 52 B N° 74 A - 32

Ciudad

Bogotá

Teléfono

4752212

Correo electrónico

gerencia@hse-colombia.com

Página Web

<https://www.hse-colombia.com/>

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Carlos Soto

Posición

Biólogo

Organización

HS&ELtd

Dirección

Calle 52 B N° 74 A - 32

Ciudad

Bogotá

Teléfono

3102708495

Correo electrónico

biologo@hse-colombia.com

Página Web<https://www.hse-colombia.com/>

3.4 Cobertura geográfica

El muestreo de fauna se realizó dentro del área de influencia del proyecto, siendo la vereda La Guinea la de mayor exención y donde se ubicaron la mayoría de puntos de muestreo de fauna y de hidrobiológicos. Coordenadas: 4°34'35.52"N y 4°53'8.23"N Latitud; 71°53'26.31"W y 72°17'32.38"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Todos los registros de fauna fueron determinados hasta especie, la mayoría de registros hidrobiológicos se determinaron hasta género a excepción de los peces los cuales se determinaron en campo hasta especie y posteriormente se liberaron.

Categorías taxonómicas

Especie: *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus fragilis*, *Physalaemus fischeri*, *Anolis auratus*, *Chelonoidis carbonarius*, *Chironius carinatus*, Iguana iguana, *Tupinambis teguixin*, *Ammodramus aurifrons*, *Elaenia chiriquensis*, *Sicalis flaveola*, *Tangara cayana*, *Troglodytes aedon*, *Tyrannus melancholicus*

Nombres comunes: Rana picuda, Rana de labio blanco, Rana vaquera, Lobito, Morrocoy, Lomo de machete, Igüana, Mato, Chingolo Cejigualdo, Fiofio Belicos, Chirige Azafranado, Tangara Isabel, Chercán, Tirano Melancólico

3.6 Cobertura temporal

14 de junio de 2019 - 16 de junio de 2019

3.7 Métodos de muestreo

1) ANFIBIOS Y REPTILES: Para la búsqueda y captura de anfibios y reptiles, se utilizó la metodología de Relevamientos por Encuentros Visuales "VES" (por su nombre en inglés Visual Encounter Survey) propuesto por Crump y Scott (1994). En esta técnica una persona camina a través de un área o hábitat por un periodo de tiempo predeterminado buscando individuos de modo sistemático. Esta técnica es apropiada tanto para estudios de inventario como para monitoreo. En este caso se revisaron todos los micro hábitats presentes (suelo, agua, troncos de árboles, tallos, el haz y el envés de las hojas, etc.) en las coberturas identificadas. Los muestreos se llevaron a cabo en horas de la mañana de 8:00 hasta las 12:00; por otra parte, debido a problemas seguridad y por recomendación del departamento de seguridad física de la operadora, los muestreos nocturnos se realizaron entre las 17:00 hasta 21:00. Todos los individuos capturados fueron fotografiados y posteriormente se realizó una descripción morfológica externa y se tomaron medidas morfométricas como la longitud rostro-cloaca (LRC). Esta información fue debidamente registrada en los formatos y libreta de campo. 2) AVES: Las metodologías empleadas en campo para la obtención de información siguieron lo propuesto dentro del Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de la biodiversidad" (Villareal, y otros, 2004). Basados en ello se realizó la observación directa de aves a lo largo de transectos de observación en campo complementado con la captura de individuos utilizando redes de niebla. - Transectos de observación: Las redes se ubicaron en sitios con espacio suficiente para su instalación y terrenos más o menos plano y alejado de áreas que puedan acarrear algún

peligro físico. Luego de ubicar los sitios se realizó la instalación de las redes, para lo cual se utilizaron varillas de aluminio de 3 m de alto que se colocaron a cada extremo y tienen la función de dar sostén a la red de niebla. Las varillas son fijadas con ayuda de fibra plástica a estacas enterradas al suelo, esto para dar mayor resistencia y estabilidad a la red. Luego de instaladas las varillas, la red se monta por los ojales que posee en cada extremo y se abre, teniendo cuidado en dejar el espacio oportuno entre las líneas principales que atraviesan la red y que son las encargadas de formar un bolsillo en donde quedan enredadas las aves. Si las condiciones ambientales eran óptimas (en presencia de lluvia no se abrieron las redes para garantizar la integridad de las aves capturadas) las redes fueron operadas en la mañana desde las 06:30 h hasta las 10:00 h, y en la tarde desde las 15:30 h hasta las 18:00 h, y se revisaron cada 20 minutos y las aves capturadas fueron extraídas con especial cuidado y velando por la integridad del animal. Luego de ser liberada el ave de la red, cada individuo capturado se introdujo en una bolsa de tela y posteriormente fue manipulado para corroborar su identidad taxonómica, su edad y sexo.

3) MAMÍFEROS: - Transectos de observación: Esta metodología ha sido ampliamente usada en los muestreos de mamíferos por su efectividad para obtener información de la riqueza y abundancia. Consiste en realizar recorridos diurnos y nocturnos dedicando alrededor de dos horas por transecto y abarcando alrededor de dos kilómetros. En el día se hicieron en horas de la mañana (8-10 am) y en la noche después del atardecer (7-9 pm). Estos fueron realizados por dos personas (profesional y baquiano) los cuales se encargaron de identificar cualquier registro directo o indirecto tales como; huellas, heces, madrigueras, pelos, rascaderos, encamadas, esqueletos, entre otros (Marcelo, 2012).

- Redes de niebla: Para la captura e identificación de mamíferos voladores, se instalaron 10 redes de niebla de 12 m de largo, 3 m de alto y 36 mm de ojo de malla, en cada cobertura de tipo natural, buscando posibles zonas de percha, forrajeo o paso, además se tuvo en cuenta la configuración de cada bosque con el fin de obtener mayor éxito de captura. Cada red fue georreferenciada. Las redes fueron abiertas de las 18:00 hasta las 21:00 horas (tres horas), con revisiones periódicas cada 15 minutos dependiendo de la actividad de los murciélagos. Las redes fueron instaladas durante tres (3) noches efectivas de captura como mínimo por punto de muestreo, muestreando tres (3) puntos en las coberturas Boscosas (Bosque de galería) y coberturas abiertas (Pastos limpios). Todos los sitios de ubicación de redes de niebla fueron debidamente georreferenciados y registrados en el formato de campo (registro de mamíferos en redes de niebla). Los ejemplares capturados fueron puestos en bolsas de tela, para su posterior identificación. Se registró la hora de captura y se hizo la respectiva identificación y toma de medidas de longitud (longitud total (cm), cola (mm), pie (mm), calcar (mm), tragus (mm) antebrazo (mm), hoja nasal (mm) y oreja (mm)) y peso (g). Además, fueron observadas las siguientes variables biológicas: sexo, que se determinó mediante la observación de gónadas; estado de desarrollo, que fue determinado mediante la observación de la osificación de falanges, clasificándose como juveniles y adultos y condición reproductiva, en los machos se determinó mediante la observación de los testículos y se clasificaron como escrotados (testículos descendidos a la bolsa escrotal) o con testículos inguinales, mientras que las hembras se determinaron como preñadas (con presencia de embrión), lactantes (presencia de mamas hinchadas y producción de leche), pos-lactantes (presencia de mamas hinchadas sin secreción de leche) o inactivas. Estos datos permitieron saber el estado y composición de la población o colonia de murciélagos de la localidad estudiada. Al finalizar el proceso de identificación los individuos fueron liberados en el mismo sitio de colecta. Se hizo un registro fotográfico de cada individuo capturado. Los murciélagos se identificaron taxonómicamente hasta el nivel de especie.

- Trampas Sherman: Se instalaron 50 trampas Sherman las cuales fueron ubicadas en los sitios más probables de paso de estas especies, mediante un diseño de muestreo aleatorio y la observación de senderos, madrigueras, túneles, bases de los árboles y caminos a través de la hojarasca que pudieran indicar su presencia. Dentro de cada trampa fueron ubicados los cebos de avena en hojuelas y esencia de vainilla y/o frutas, con el fin de atraer a pequeños mamíferos. Las trampas fueron instaladas a una distancia mínima de 10 m entre ellas (cada trampa fue georreferenciada), con el fin de abarcar mayor área. Se evitó instalar las trampas en áreas abiertas, ya que los mamíferos pequeños prefieren desplazarse por los bordes de las áreas

abiertas que a través de ellas (efecto de borde). (Barnett, 1995) Las trampas se instalaron entre las 14:00-16:00 horas y se dejaron activadas durante toda la noche. En la mañana del día siguiente, entre las 06:00-08:00 fueron revisadas y cebadas de nuevo, en caso de ser necesario, de esta manera se mantuvieron activas por 24 horas al día, para un total de 72 horas dentro de los tres (3) días efectivos de muestreo. Todos los datos fueron registrados en el formato de campo (Registro de captura de mamíferos). - Trampas Tomahawk: Para la captura de mamíferos medianos, se instalaron 10 trampas Tomahawk las cuales fueron cebadas con sardinas y frutas con el fin de atraer a estos mamíferos. Se ubicaron en tres (3) puntos de muestreo, ubicándolas de manera sistemática a una distancia no menor a 10 m entre sí. Se revisaron y recebaron simultáneamente con las trampas Sherman. Cada trampa fue georreferenciada. 4) PERIFITON: Por medio de placas para perifiton y un utensilio tipo cepillo de dientes se realizó la remoción en los diferentes elementos presentes sobre el cuerpo de agua o en las orillas, tales como piedras, macrófitas y/o superficies artificiales. El área de la muestra fue de 10 cuadrantes de remoción de 9 cm², por punto de muestreo, para así completar un área total de 90 cm². Las muestras fueron colectadas en frascos plásticos opacos y fijadas con solución transeau (6:3:1 agua: Alcohol 90% y formol al 40%) y transportados en neveras de icopor. Para su identificación en el laboratorio, se midió el volumen total de la muestras y se realizó la observación cualitativa de cada muestra iniciando con un aumento de 40x para tener una mejor identificación de cada morfoespecie, seguidamente se realizó el conteo de las morfoespecies en un placa Sedgwick – Rafter con un aumento de 10x, en donde se observa el número de alícuotas (1ml) necesarios hasta contar un total de 400 células de la célula más abundante o si la muestra viene con poca densidad se revisa el 5% del volumen total de la muestra. 5) PLACTON: Para el muestreo de fitoplancton y zooplancton en sistemas loticos, se utilizaron redes de plancton con frascos filtradores y colectores de 24 U μ y 55 U μ . Se colecto una muestra filtrada de 150 litros por punto de muestreo. Para su identificación en el laboratorio, a cada muestra se le midió el volumen y luego se procedió a colocar 1 ml en la placa Sedgwick – Rafter, reportando la identificación de los organismos hasta el nivel taxonómico posible, el volumen revisado correspondió al 5% del volumen de la muestra. 6) MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS: Para el muestreo de la comunidad de macroinvertebrados acuáticos en cada uno de los puntos de muestreo se usó una red Surber de (30 X 30 cm de área y ojo de malla de 200 μ) donde se realizó un total de 12 barridos repartidos en cada uno de los diferentes microhábitats. Se colectaron las muestras de esta comunidad en envases de plástico de boca ancha y se fijaron con alcohol al 70%. Para su movilización y transporte se usaron neveras de icopor. 7) FAUNA ÍCTICA: Este muestreo se realizó por medio de una red de arrastre de 15 metros, realizando arrastres por una hora en los diferentes microhábitats existentes. Los individuos capturados mediante esta técnica, se introdujeron en un balde con agua del mismo ecosistema, fueron identificados y posteriormente liberados en el mismo sitio. Para este proyecto no se encontraron especies con requerimientos especiales para su identificación, por lo cual solo se tomó registro fotográfico de cada individuo colectado.

3.8 Datos del proyecto

Título

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA LA EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS CAMPO ESTERO (ALCARAVAN A)

Nombre

Carlos Soto

Rol

Investigador Principal

Descripción del área de estudio

Estudio de Impacto Ambiental

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
<https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=1552-eiaestero-190925&n=16D69CAB954>

Descargo de responsabilidad

El publicador de la información es responsable por la calidad y veracidad de la información reportada en el SiB Colombia, y la autoridad ambiental competente podrá evaluar la idoneidad de la información documentada en cualquier momento. El SiB Colombia no se hace responsable por la información reportada en el CR-SiB.