

AGUAFUERTE, S.A.

PROYECTO SOLARPRO

PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

Elaborado por:



Ernesto Ponce Cabrera
Biólogo
CTCB Idoneidad No. 1438



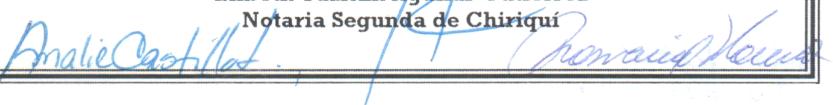
NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

La Suscrita ELIBETH YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ Notaria Segunda Del Circuito De Chiriquí, Con Cédula 4-722-6.

CERTIFICA:

Que ante mi compareció **ERNESTO PONCE CABRERA 4-132-148**, quién firmó y estampó su huella dactilar en el presente documento, De todo lo cual doy fe, junto a los testigos que suscriben. David 28 de junio de 2022.

Elisbeth Yazmin Aguilar Gutiérrez
Notaria Segunda de Chiriquí



PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO SOLARPRO

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre comprende uno de los compromisos ambientales que el promotor AGUAFUERTE, S.A. ha adquirido con la nación panameña, a través de su Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto “SOLARPRO” y que se presenta como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de este proyecto. Este plan de rescate y reubicación de fauna silvestre es presentado de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008, el cual regula la materia.

El área del proyecto tiene una cobertura vegetal de gramíneas formada por pastizales con hierbas y arbustos dispersos, presentando árboles grandes agrupados en un parche y árboles pequeños en los límites del polígono del proyecto que forman parte de cercas vivas. Esta condición muy alterada del ambiente biológico es producto de control antropogénico de la regeneración natural, que se realizaba para mantener las actividades agropecuarias.

Con este plan la empresa AGUAFUERTE, S.A. como promotora de la obra espera minimizar los impactos negativos a la fauna y flora silvestre sobre todo aquella que está considerada amenazada o la fauna que no tiene la capacidad de desplazarse fuera del área del proyecto. No todas las especies que pueden ser observadas en el sitio necesitarán ser capturadas para su reubicación fuera del área, ya que algunas tienen la capacidad de desplazarse lejos de la misma al percibir las perturbaciones sin que sus vidas se vean amenazadas, tal como es el caso de las aves y algunos mamíferos con gran movilidad.

El promotor a través de un equipo de profesionales en la biología con experiencia en el rescate de fauna y flora ejecutará el plan de rescate dentro de un cronograma de actividades en el sitio del proyecto.

2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO

Objetivo General

Realizar acciones de protección y manejo para especies de fauna y flora que requieran especial atención dentro del área del proyecto.

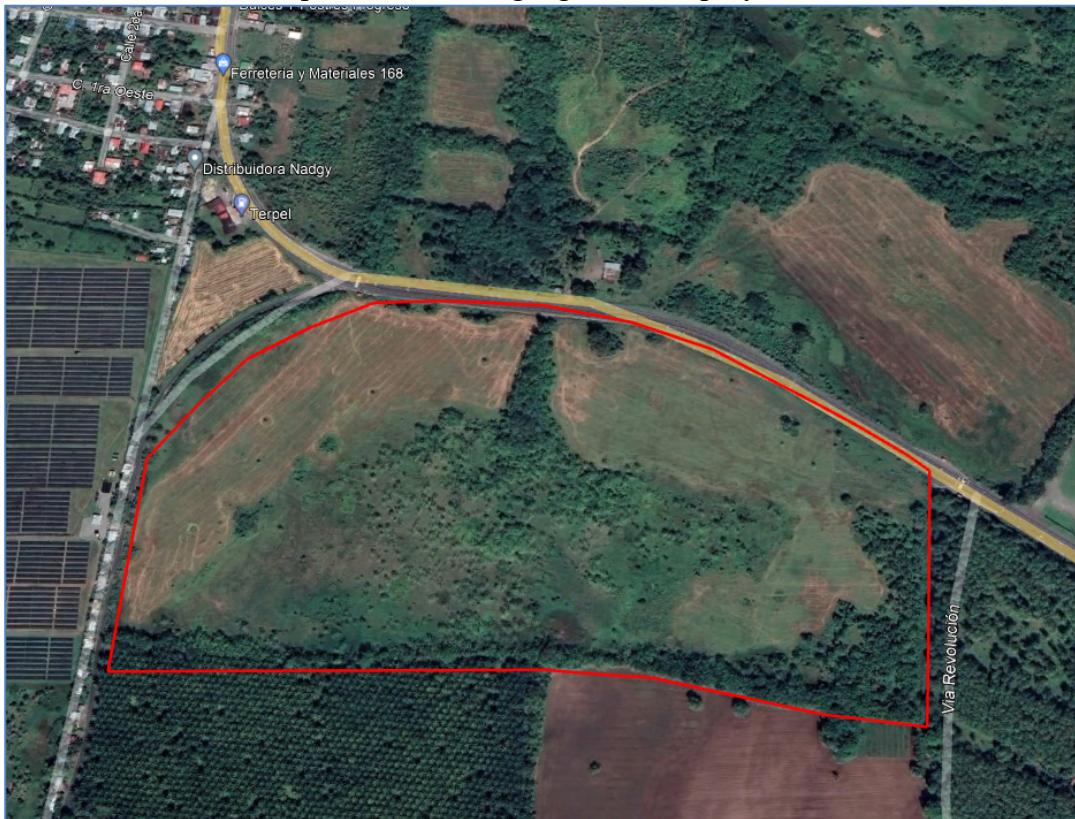
Objetivos Específicos

- Capacitar al personal del proyecto que trabajará en las actividades de eliminación de la vegetación y movimiento inicial de tierra, sobre los cuidados que se deben tener con la fauna y flora silvestre.
- Capturar especies de fauna y recolectar especies de flora amenazada que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por los trabajos de eliminación de vegetación y movimiento de tierra.
- Reubicar los ejemplares capturados y recolectados en sitios que presenten condiciones físicas y ecológicas similares a los de origen y que sean adecuados para asegurar su sobrevivencia.
- Elaborar informe que presente los resultados de la implementación del plan de rescate.

3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO

El área del proyecto (Mapa 1) se encuentra en la Provincia de Chiriquí, Distrito de Barú y Corregimiento de Progreso. Se ubica en la Vía Paso Canoas-Puerto Armuelles en las afueras y al sur del pueblo de Progreso.

Mapa 1. Ubicación geográfica del proyecto.



Fuente: Procesamiento de Imagen de Google Earth de 10/1/2022.

4. INVENTARIO DE LA FLORA Y FAUNA EXISTENTE

El inventario de flora en el área del proyecto registra 37 especies, de las cuales 24 pertenecen a 14 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y 13 especies pertenecen a siete familias de la clase Liliopsida (monocotiledóneas) (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de flora en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre común
Clase Magnoliopsida (24)	
Familia Asteraceae	
<i>Melampodium divaricatum</i>	sirvulaca
<i>Sphagneticola trilobata</i>	botoncito amarillo
Familia Cannabaceae	
<i>Trema micrantha</i>	jordancillo
Familia Cucurbitaceae	
<i>Momordica charantia</i>	balsamina
Familia Fabaceae	
<i>Desmodium sp.</i>	pega pega
<i>Erythrina fusca</i>	palo bobo
<i>Gliticidia sepium</i>	balo
<i>Mimosa pudica</i>	dormidera
<i>Mucuna sp.</i>	pica pica
Familia Lauraceae	
<i>Ocotea sp.</i>	sigua
Familia Malpighiaceae	
<i>Byrsonima crassifolia</i>	nance
Familia Malvaceae	
<i>Sida sp.</i>	escobilla
Familia Moraceae	
<i>Ficus sp.</i>	higo
Familia Piperaceae	
<i>Piper aduncum</i>	matico
<i>Piper sp.</i>	piper
Familia Rutaceae	
<i>Zanthoxylum sp.</i>	alcabú
Familia Sterculiaceae	
<i>Guazuma ulmifolia</i>	guácimo
Familia Tiliaceae	
<i>Luehea seemannii</i>	guácimo colorado
Familia Urticaceae	
<i>Cecropia insignis</i>	guarumo blanco
<i>Urera baccifera</i>	ortiga de palo

Nombre científico	Nombre común
Familia Verbenaceae	
<i>Cornutia grandifolia</i>	palo cuadrado
<i>Lantana camara</i>	pasaruín
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	verbena
<i>Tectona grandis</i>	teca
Clase Liliopsida (13)	
Familia Araceae	
<i>Philodendron</i> sp.	filodendro
Familia Arecaceae	
<i>Acrocomia aculeata</i>	palma pacora
Familia Costaceae	
<i>Costus</i> sp.	caña agria
Familia Cyperaceae	
<i>Rhynchospora nervosa</i>	estrella blanca
<i>Rhynchospora corymbosa</i>	cipero
Familia Heliconicaceae	
<i>Heliconia latispatha</i>	chichica
Familia Orquidaceae	
<i>Dimerandra emarginata</i>	orquídea
Familia Poaceae	
<i>Andropogon bicornis</i>	cola de venado
<i>Brachiaria humidicola</i>	pasto humidicola
<i>Echinochloa polystachya</i>	pasto alemán
<i>Cynodon plectostachyus</i>	pasto estrella
<i>Digitaria swazilandensis</i>	pasto suasi
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	tuquito, manisuri

Fuente: Inventario de flora de este EslA.

Entre la flora del área sólo se registró la orquídea *Dimerandra emarginata* como especie amenazada y bajo protección por las normas ambientales panameñas en la categoría de vulnerable (VU) e incluida en el apéndice II de CITES.

En la área del proyecto se registraron 60 especies de fauna terrestre pertenecientes a 36 familias dentro de las cuatro clases de vertebrados terrestres. La clase aves presentó 34 especies y 19 familias, seguida por la clase reptilia con 11 especies y siete familias y la clase anfibia con ocho especies y cinco familias, mientras que la clase mamífera presentó siete especies distribuidas en cinco familias (Tabla 2).

Tabla 7.2. Lista de especies de fauna silvestre registrada en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre común
Anfibios (8)	
Familia Caeciliidae	
<i>Gymnopis multiplicata</i>	Cecilia
<i>Oscaecilia sp.</i>	Cecilia
Familia Bufonidae	
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo centroamericano
Familia Hylidae	
<i>Boana rosenbergii</i>	Rana arbórea gladiadora
<i>Scinax elaeochroa</i>	Rana arbórea hocicona
<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana arbórea veteada
Familia Leiuperidae	
<i>Engystomops pustulosus</i>	Rana túngara
Familia Leptodactylidae	
<i>Leptodactylus poecilochilus</i>	Rana de labio blanco
Reptiles (11)	
Familia Scincidae	
<i>Marisora unimarginata</i>	Mabuya centroamericana
Familia Teiidae	
<i>Holcosus quadrilineata</i>	Ameiva de cuatro líneas
Familia Dactyloidae	
<i>Anolis auratus</i>	Lagartija sabanera
<i>Anolis polylepis</i>	Lagartija escamosa
Familia Iguanidae	
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde
Familia Boidae	
<i>Epicrates maurus</i>	Boa arco iris
Familia Colubridae	
<i>Drymobius margaritiferus</i>	Culebra petate
<i>Leptodeira rhombifera</i>	Culebra ojo de gato
<i>Oxyrhopus petolarius</i>	Culebra falsa coral
<i>Pseudoboa neuwiedii</i>	Culebra ratonera roja o falsa boa
Familia Viperidae	
<i>Bothrops asper</i>	Víbora equis
Aves (34)	
Familia Ardeidae	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta bueyera
Familia Cathartidae	
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabecirrojo
Familia Accipitridae	
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán caminero
Familia Falconidae	
<i>Caracara plancus</i>	Caracara crestado
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara cabeciamarilla
Familia Columbidae	
<i>Columba cayennensis</i>	Paloma colorada

Nombre científico	Nombre común
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
Familia Psittacidae	
<i>Aratinga pertinax</i>	Perico carisucio
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico gorginaranja
Familia Cuculidae	
<i>Tapera naevia</i>	Cucullo listado
<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero piquiliso
Familia Trochilidae	
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colifufa
Familia Picidae	
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero coronirrojo
Familia Thamnophilidae	
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará barrado
Familia Tyrannidae	
<i>Todirostrum cinereum</i>	Espatulilla común
<i>Elaenia flavogaster</i>	Elenia penachuda
<i>Pitangus sulfuratus</i>	Bienteveo grande
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero social
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical
Familia Hirundinidae	
<i>Progne chalybea</i>	Golondrina pechigris
Familia Troglodytidae	
<i>Thryothorus modestus</i>	Soterrey modesto
<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey común
Familia Turdidae	
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo
Familia Vireonidae	
<i>Hylophilus flavipes</i>	Verdillo matorralero
Familia Passerellidae	
<i>Arremonops conirostris</i>	Gorrión negrilistado
Familia Icteridae	
<i>Cassidix mexicanus</i>	Negro colilargo
Familia Fringillidae	
<i>Euphonia luteicapilla</i>	Eufonía coroniamarilla
Familia Thraupidae	
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmera
<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero variable
<i>Tiaris olivaceus</i>	Semillerito cariamarillo
<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito negriazulado
Mamíferos (7)	
Familia Didelphidae	
<i>Didelphys marsupialis</i>	Zorra común

Nombre científico	Nombre común
Familia Dasypodidae	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo común
Familia Phyllostomidae	
<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélagos frutero jamaicano
<i>Carollia castanea</i>	murciélagos colicorto castaño
Familia Sciuridae	
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla variegada
Familia Cricetidae	
<i>Olygorizomys fulvescens</i>	Rata arrocera norteña
<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Rata cañera común

Fuente: Inventario de fauna de este EslA.

En el inventario de fauna se registraron la boa arcoíris (*Epicrates maurus*) y la amazilia colirrufa (*Amazilia tzcatl*), como especies amenazadas y protegidas por las normas ambientales panameñas en la categoría de vulnerable (VU) e incluidas en el apéndice II de CITES por considerarse susceptible al tráfico y comercio de especies silvestres.

5. LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL

Se establecerá un sitio de custodia temporal en un lugar apropiado dentro del área del proyecto solo para realizar el acopio, revisión y acomodo de los animales en la espera para ser transportado a los sitios de reubicación. El mismo será habilitado con las condiciones necesarias para resguardar los animales capturados el menor tiempo posible de manera cómoda, alejada del ruido o presencia humana y facilitar la revisión inmediata de los mismos, aquí estarán las jaulas para mascotas, mesa de revisión, cajas de madera para serpientes, bebederos, agua limpia y otros.



Los animales serán reubicados todos los días de captura y serán mantenidos por un período no mayor de 2 horas de encierro diurno, por lo que se contará con el uso permanente de un vehículo 4x4. Por esta razón no se requerirá de una infraestructura compleja de custodia temporal para resguardar los especímenes rescatados, ni hará las funciones de sitio de recuperación de animales bajo tratamiento veterinario.

Si algún animal llegase a resultar herido durante las actividades de rescate se realizará la evaluación in situ por el Médico Veterinario Rafael Coronel, quien determinaría si recibe cuidados ambulatorios para los casos leves o si será trasladado a la Clínica Veterinaria Jiménez donde el Dr. Coronel continuaría con la atención u hospitalización con tratamiento temporal para los casos de mayor cuidado. La Clínica Veterinaria Jiménez se encuentra ubicada en la ciudad de La Concepción, distrito de Bugaba, y a una distancia de 38 km del proyecto.

6. POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

La reubicación de los animales rescatados se hará en un área dentro de la servidumbre de una quebrada conocida como Madre Vieja a 4 km del proyecto, con lugar de acceso en las coordenadas UTM GSW84 301548 E y 931683 N. Este lugar se caracteriza por presentar un curso de agua de corrientes ligeras y de aguas lentes formando pequeños estanques y ciénagas, a ambos lados del cauce está cubierto por una franja amplia de bosque secundario intermedio bastante conservado, así como vegetación secundaria joven con herbazales (Mapa 2), esta última vegetación es muy similar al área del proyecto.

Mapa 2. Área de reubicación en quebrada Madre Vieja.



Fuente: Procesamiento de Imagen de Google Earth de 23/3/2019.

Los lugares apropiados para la reubicación de la fauna rescatada se seleccionaron cumpliendo con los siguientes aspectos:

- estar a una distancia no mayor de 30 minutos en vehículo desde el área del proyecto y apartados de poblaciones.
- los hábitats terrestres presentan los mismos tipos de vegetación de los sitios de rescate.
- los hábitats se encuentran en el mismo rango altitudinal, con similares condiciones de temperatura y precipitación con respecto al área del proyecto.

7. METODOLOGÍA Y EQUIPO PARA UTILIZAR

Coordinación de Trabajo

La coordinación del programa en campo se realizará mediante reuniones entre la Oficina Ambiental del proyecto y el Biólogo del programa de rescate de fauna, a través de las cuales se definirán el tiempo necesario y los sitios donde se desarrollarán las actividades. También se coordinará con la oficina de Biodiversidad de la Dirección Regional de Chiriquí de MIAMBIENTE para realizar las inspecciones de campo y la aprobación de las liberaciones de los especímenes en el sitio de reubicación. Se cumplirán con las medidas preventivas de sanidad anti-COVID que se establezcan en la obra, para evitar contagio entre el personal de rescate y otro personal del proyecto.

El personal del programa de rescate hará la inducción al tema de cuidados y riesgos con la flora y fauna silvestre a los diferentes grupos de trabajadores del proyecto, que van tomando parte de las actividades en los diferentes sitios donde se realizarán las obras iniciales del proyecto.

Técnicas de Captura y Recolección

Para la captura pasiva de mamíferos se utilizarán 60 trampas tipo Sherman y Tomahawk de cuatro tamaños, que serán cebadas y colocadas entre los diferentes tipos de vegetación. Las trampas serán activadas por 14 horas para las capturas de mamíferos de hábitos nocturnos entre las 5 pm y 7 am, con revisiones entre 7 y 8 am. Se



realizará la técnica de búsqueda intensiva diurna entre la vegetación para localizar y capturar mamíferos, reptiles y anfibios de manera manual o utilizando herramientas como bastones tenazas y varas con lazos.

Además de la búsqueda y captura de animales adultos también se prestará atención a la de animales en estadios tempranos de desarrollo, tales como aves en sus nidos o mamíferos en madrigueras. En el caso de las aves se evaluaría el estado de desarrollo en que se encuentran pudiendo ser polluelos volantones o anidados y en caso de los mamíferos si pueden o no acompañar a sus padres en la reubicación. Los volantones son los polluelos emplumados y que inician a volar, a los cuales los progenitores los atienden fuera del nido. Los anidados son polluelos que aún no presentan plumas y necesitan ser atendidos en el nido. Los mamíferos juveniles tienen la ventaja sobre las aves en que pueden acompañar a sus progenitores desde una edad temprana, pero de no poder ser reunidos con sus padres entonces serán llevados a cuidados en la clínica donde se atenderá la alimentación que recominde el Médico Veterinario.

El manejo de las aves, con los volantones se observará si los padres los siguen atendiendo después que sean reubicados a la periferia del área del proyecto, con el objetivo que los continúen alimentando de manera natural. De no ser atendidos por los padres en un lapso de 2 horas entonces se procederá a ser llevados a custodia en la clínica para ser alimentados con alguna fórmula recomendada por el Médico Veterinario.

De descubrir nidos con polluelos que necesitan estricta atención parental se hará inmediatamente la demarcación con cintas de “precaución” de la porción de vegetación o árboles donde se encuentra el nido y se comunicará al Supervisor Ambiental y al Ingeniero del frente de trabajo del proyecto, sobre la necesidad de esperar a que la nidada abandone el nido antes de trabajar en este sitio. De darse la remoción de la vegetación y afectar accidentalmente una nidada, los polluelos deberán ser llevados a la clínica para recibir los cuidados con nido artificial calefactado y ser alimentados con alguna fórmula apropiada para polluelos pequeños y llevarlos así hasta un desarrollo que puedan alimentarse por sí solos. Estas aves juveniles serán liberadas cuando se alimenten por sí solas y puedan volar con seguridad.

Para las orquídeas, se tiene previsto de ser encontradas entre los árboles que han de ser talados y removidos del proyecto, entonces las mismas serán recolectadas y mantenidas húmedas y a la sombra antes de su reubicación.

Registros y Liberación

Los especímenes de fauna capturados y orquídeas colectadas serán identificados, contados y registrados. Para la identificación y registro de especies se cuenta con claves de identificación taxonómica.

Los animales terrestres como los mamíferos serán colocados en jaulas de custodia, cajas de mascota y los anfibios y reptiles serán colocados en bolsas de tela, para los especímenes pequeños y en sacos de tela, para los especímenes grandes. Las serpientes cuando sean venenosas serán colocadas dentro de cajas de madera con cierres de seguridad. De esta manera serán transportados hasta el sitio de reubicación para ser liberados.

Las orquídeas rescatadas serán reubicadas en los árboles que se encuentran en la servidumbre boscosa de la quebrada Madre Vieja en lugares que no vayan a ser removidas.

Informe

El cumplimiento del plan de rescate y reubicación de flora y fauna será evidenciado a través de un informe que tendrá un carácter formal técnico, donde se informará sobre las especies capturadas y reubicadas, el número de especímenes y las categorías de protección de las especies rescatadas. También se presentarán adjuntos los formularios de captura y liberación de fauna y flora (Anexo 1). Este informe será la constancia del cumplimiento del plan de rescate o sus fases.

8. DETALLES DEL PERSONAL

El personal que se encargará del rescate de la fauna estará conformado por un biólogo principal Ernesto Ponce Cabrera, con vasta experiencia en trabajos de campo con fauna y flora, el médico veterinario Rafael Coronel y tres ayudantes de campo para atender el rescate y reubicación de fauna y flora (ver Anexo 2).

9. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2008. Resolución. Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”. Autoridad Nacional del Ambiente. República de Panamá.
- Reid, F.A. 2009. A field guide to the mammals of Central America and southeast Mexico. Oxford University Press. Second edition. 346 pp.
- Savage, J.M. & J. Villa. 1986. Introduction to the herpetofauna of Costa Rica. Contrib. Herpt. Soc. Stud. Amphib. Rept. 3: 1-207.

10. ANEXOS.

Anexo 1. Formularios de Acta de Rescate de fauna, Acta de Liberación de Fauna y Acta de Evaluación Veterinaria de Fauna.

Anexo 2. Hoja de Vida del Biólogo y Médico Veterinario.

Anexo 3. Cronograma de Actividades de Plan de Rescate de Fauna.

Anexo 1. a. Acta de Rescate de Fauna

Listado de especies y sus cantidades rescatadas dentro del proyecto

_____ realizado el día _____ del mes de _____ del año _____ en el lugar
_____ en Corregimiento de _____ Distrito
_____ Provincia _____ realizado
por _____, biólogo responsable con cédula de identidad personal No. _____

Observaciones:

Para constancia del acto realizado firma como responsable,

Ernesto Ponce C.
Biólogo

Anexo 1.b. Acta de Liberación de Fauna

El día _____ del mes de _____ del año _____ en el
lugar _____ con coordenadas UTM
GSW84 _____ Corregimiento de _____
Distrito de _____ Provincia de _____, procedentes
del proyecto _____ se
realiza la liberación de los ejemplares de las siguientes especie y sus cantidades:

Observaciones: _____
_____.

Para constancia del acto realizado firman,

Ernesto Ponce C. Biólogo

Funcionario de Biodiversidad

Dirección Regional de Chiriquí MIAMBIENTE

Anexo 1.c. Acta de Evaluación Veterinaria de Fauna

El día _____ del mes de _____ del año _____ se realiza la evaluación
veterinaria a la fauna procedente del proyecto _____ a los _____
especímenes revisados y medidos de las especies siguientes:

--	--	--	--

Observaciones médicas _____

Para constancia del acto realizado firma,

Dr. Rafael Coronel
Médico Veterinario
Anexo 2.a.

HOJA DE VIDA

Nombre: Ernesto Ponce Cabrera

Cédula de identidad personal: 4-132-148

Profesión: Biólogo especialista en Ecología y Conservación

Consejo Técnico Ciencias Biológicas Idoneidad No. 1438

Consultor Ambiental Resolución ANAM-DINEORA: IRC-046-2001

Fecha de nacimiento: 8 de abril de 1960

Nacionalidad: panameña

Dirección: Barrio Manuel Quintero Villarreal, David, Chiriquí, República de Panamá.

Teléfono celular: 6668-1422.

E-mail: eponcecabrera@gmail.com

CALIFICACIONES PRINCIPALES

Experiencia en la organización de trabajo de equipos interdisciplinarios para la ejecución de actividades y proyectos de conservación y estudios ambientales. Experiencia con proyectos que involucran a las comunidades rurales y resolución de conflictos socioambientales.

Tiene más de 30 años de experiencia en temas ambientales en Panamá. Laboró por 19 años para la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), donde dirigió o supervisó la formulación y ejecución de más de 25 proyectos de protección de áreas silvestres, investigación aplicada a la conservación de biodiversidad y educación ambiental y desarrollo sostenible en

comunidades rurales. Actualmente es consultor independiente en temas sobre evaluaciones ambientales, estudios y monitoreos biológicos y forestales, planificación y manejo de áreas protegidas, y protección y conservación de biodiversidad.

Desde 1996 a la fecha ha participado en numerosos Estudios de Impacto Ambiental (EIA) a nivel nacional. Sus funciones dentro de los equipos interdisciplinarios para estos estudios los ha desempeñado especialmente en el desarrollo del componente biológico de los EIA, que comprenden la recopilación de información de fuentes secundarias, recopilación de datos de campo, generación de la información biológica de línea base, análisis y evaluación de los impactos, identificación de medidas de mitigación y compensación a los impactos para los planes de manejo ambiental relativos al tipo de proyecto de desarrollo.

Ha elaborado y ejecutado los planes de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre para ocho empresas nacionales e internacionales, que han desarrollado 12 proyectos hidroeléctricos en la provincia de Chiriquí. También ha realizado los estudios para monitorear la biota acuática (ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton) de siete proyectos hidroeléctricos en Chiriquí.

EDUCACIÓN

- 2012. Estudios de Diplomado en Auditoría Ambiental y Plan de Adecuación y Manejo Ambiental. Universidad de Panamá. Panamá.
- 1998. Estudios de Maestría en Ciencias Biológicas con especialización en Ecología y Conservación. Universidad Santa María La Antigua. Panamá.
- 1990. Estudios de Postgrado en evaluación de impacto ambiental de proyectos hidráulicos. Universidad Tecnológica de Panamá y Centro Regional para los Recursos Hídricos (CRRH). Panamá
- 1990. Estudios de Postgrado en manejo de zonas de amortiguamiento de áreas silvestres protegidas. Universidad para la Paz de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Costa Rica
- 1988. Estudios de Licenciatura en Biología, con especialización en Zoología. Universidad de Panamá.
- 1982. Estudios de Técnico en Conservación de Recursos Naturales Renovables. Universidad de Panamá.

PUBLICACIONES

- Tovar, D., E. Ponce, M. Hidalgo, A. Vega, G. Atencio, J. Berdiales & L. Rodríguez. 2014. Plan de manejo del Área Protegida Manglares de David y áreas adyacentes de los Distritos de Alanje y San Lorenzo (Propuesta). Ministerio de Ambiente, Conservación Internacional, CEASPA. Panamá. 190 p + anexos.
- Ponce, E. 2008. Diagnóstico biológico y socio-ambiental. En: Tovar, D. Propuesta para la creación de la nueva área protegida en los manglares de David, Alanje y San Lorenzo, Provincia de Chiriquí. The Nature Conservancy (TNC). Panamá. 104 p.
- Ponce, E. & G. Muschett. 2006. Guía de campo ilustrada de las aves de Panamá. Ediciones San Marco. Madrid, España. 551 p.
- Candanedo, I., E. Ponce & L. Riquelme. 2003. Plan de conservación de Alto Chagres (Parque Nacional Chagres). The Nature Conservancy (TNC) y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá, República de Panamá. 64 p + anexos.
- Ponce, E.(ed.). 2001. Diagnóstico biológico y socioeconómico del Refugio de Vida Silvestre Playa La Barqueta Agrícola, Provincia de Chiriquí. ANAM – ANCON – FIDECO. República de Panamá. 132 p + Anexos + Apéndices.
- Ponce, E. & Q. Fuenmayor (eds.). 2001. Diagnóstico biológico, socioeconómico y cultural del Sitio RAMSAR Golfo de Montijo, Veraguas, República de Panamá. ANCON, ANAM, FUNDESPA, Convención RAMSAR. Panamá.
- Ponce, E. & J. Rodríguez. 1999. Fauna Terrestre: Aves. En: Valdespino, I.A. & D. Santamaría E. Evaluación ecológica del propuesto corredor biológico altitudinal de Gualaca, provincia de Chiriquí, República de Panamá. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Panamá. 181 p.

EXPERIENCIA LABORAL

Institucional/Empresarial

- 1996-2022. Consultor especialista en estudios ambientales y biológicos, protección y conservación de biodiversidad y planificación de áreas protegidas. Panamá.
- 2000-2005. Director Nacional de Conservación y Ciencias. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.
2000. Coordinador de Proyectos de Investigación. Dirección de Conservación y Ciencias, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.

1995-2000. Director Regional de Chiriquí. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Chiriquí.

1989-1995. Oficial de Conservación del Parque Internacional La Amistad. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Chiriquí.

1986-1988. Jefe. Departamento de Producción y Viveros de plantas, TERRAFER, S.A. Panamá.

1984-1985. Ayudante de investigación. Museo de Vertebrados. Escuela de Biología. Universidad de Panamá. Panamá.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Se describe la experiencia profesional en tres ámbitos de actividades principales como estudios biológicos y ambientales, planificación y conservación de áreas silvestres y rescate de vida silvestre.

1. ESTUDIOS BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2022 (febrero)	Producción de frutales para la exportación, Toza, Coclé.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Heriberto De Gracia	1 mes
2022 (enero)	Residencial Praderas de Las Lomas.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	O.B. Ground Move, S.A.	1 mes
2022 (diciembre 2021-enero)	Actualización de línea base biológica y análisis de impactos del proyecto DBH, Pearl Island.	ESIA III	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre fauna terrestre (anfibios, reptiles, aves, mamíferos) en isla Pedro González en archipiélago de Las Perlas. Realiza sección de mamíferos. Analiza la diversidad, abundancia y la semejanza de comunidades de la fauna en diferentes hábitats. Identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Propone estrategias de monitoreo y conservación de especies claves.	Grupo Ingemar Consultores Ambientales	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2021	Energía fotovoltaica Solarpro Norte, Chiriquí.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre. Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Grupo Ingemar Consultores Ambientales	2 meses
2020 (enero 2019-septiembre 2020)	Diversidad y abundancia estacional de mamíferos en tres hábitats de Punta Soropta en el proyecto Casi Cielo, Bocas del Toro.	Estudio para caracterización de la comunidad de mamíferos silvestres.	Realiza estudios de los mamíferos en el proyecto Casi Cielo. Analiza estadísticamente la diversidad y abundancia comparada entre tres hábitats y tres períodos climáticos. Utiliza métodos de observación directa, trampas vivas y cámaras trampas.	Consultores Ambientales y Multiservicios, S.A.	1.5 año
2020 (agosto-octubre)	Excavación de la bordada Cucaracha este del Corte Culebra, Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre. Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	G&G Consultores Especializados	2 mes.
2020 (febrero-marzo)	Energía eólica La Patrona. Coclé.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	G&G Consultores Especializados	2 mes.
2019 (mayo)	Construcción de invernaderos para cultivos agrícolas. Chiriquí.	EsIA I	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Adolfo Miranda	1 mes
2018 (noviembre-diciembre) -2019 (enero – abril)	Reservorios multipropósitos en cuencas de ríos Parita, La Villa, Perales y Gatú. Herrera, Los Santos y	Caracterización biológica de estudios de prefactibilidad.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos) y acuática (macroinvertebrados, peces) en cuatro cuencas hidrográficas. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados,	URS Holding, Inc.	6 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	Veraguas. Comisión Nacional de Agua/Autoridad del Canal de Panamá.		identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe sobre fauna de la caracterización de ambiente biológico de cada cuenca.		
2017 (enero-febrero)	Urbanización Parques de San Pablo II. Chiriquí.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Gisela Santamaría	2 meses
2017 (marzo-abril y septiembre-octubre)	Monitoreo de biota acuática del río Fonseca en Central Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí.	Monitoreo de peces y crustáceos.	Realiza en dos temporadas (seca y lluviosa) inventarios de peces y crustáceos aguas arriba y abajo del embalse (3 sitios) para identificar si ocurren cambios en la riqueza, diversidad y estructura poblacional. Elabora informe de los resultados.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	4 meses
2017 (mayo-octubre)	Diagnóstico biológico y Plan de Manejo de Finca Privada Isla de San Pedro. Chiriquí	Caracterización biológica y conservación.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre flora (botánica, cobertura vegetal), fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos). Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación y propone medidas de conservación para el área. Desarrolla proceso de planificación participativa y presenta el plan de manejo para el sitio.	Sociedad SAPESA	6 meses
2017 (octubre-noviembre)	Urbanización Palmeras Village II.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Gisela Santamaría	2 meses
2016 (febrero-diciembre) – 2017 (enero)	Estudio sobre biología reproductiva, distribución y aprovechamiento de la concha negra (<i>Anadara tuberculosa</i>) en los manglares de Pedregal. Chiriquí.	Caracterizar reproducción, ecología y uso del recurso.	Coordina la logística y selección de sitios de muestreo y supervisa a estudiantes en la aplicación de la metodología de investigación de tesis a nivel de licenciatura (2) y maestría (2).	Profesores Yolani Robles y Ángel Vega (Universidad de Panamá-CRUV) con fondos SENACYT.	12 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2016 (marzo-abril y septiembre-octubre)	Monitoreo de biota acuática de ríos Piedra y Macho de Monte en Central Hidroeléctrica RP-490. Chiriquí.	Monitoreo de peces y crustáceos.	Realiza en dos temporadas (seca y lluviosa) inventarios de peces y crustáceos aguas arriba y abajo del embalse (4 sitios) para identificar si ocurren cambios en la riqueza, diversidad y estructura poblacional. Elabora informe de los resultados.	Hidro Piedra, S.A.	4 meses
2016 (julio-agosto)	Línea de transmisión eléctrica Dominical-Portón-Progreso	EslA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	CAMSA	2 meses
2015 (abril-junio)	Estudio de actualización de la información sobre herpetos, botánica y forestal, y elaborar Plan de Rescate de Vida Silvestre y Plan de Restauración Ecológica del Proyecto Hidroeléctrico Cuesta de Piedra. Chiriquí.	Caracterización biológica y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de anfibios, reptiles, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y plan de rescate de vida silvestre y plan de restauración ecológica.	Generadora del Istmo, S.A.	3 meses
2015 (mayo-agosto)	Diagnóstico biológico y socio-ambiental y Plan de restauración de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Pedregalito 1. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica problemas ambientales generados por la comunidad. Elabora informe de caracterización biológica y ambiental comunitaria. Elabora plan de restauración ecológica y desarrolla primeras capacitaciones a moradores vecinos al proyecto.	Generadora Pedregalito, S.A.	4 meses
2015 (agosto-noviembre)	Diagnóstico biológico y socio-ambiental y Plan de restauración de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico	Caracterización biológica, ambiental y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica problemas ambientales generados por la comunidad. Elabora informe de caracterización biológica y ambiental comunitaria. Elabora plan de restauración ecológica y desarrolla primeras capacitaciones a moradores vecinos al proyecto.	Generadora Río Chico, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	Pedregalito 2. Chiriquí.				
2014 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de fitoplancton, perifiton y plantas vasculares acuáticas del río Estí, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Gualaca. Chiriquí.	Monitoreo flora acuática	Dirige y participa con limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Bontex, S.A.	4 meses
2013 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de ictiofauna y zoobentos de los ríos Estí y Papayal, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Gualaca. Chiriquí.	Monitoreo de fauna acuática	Dirige y participa con entomólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Bontex, S.A.	4 meses
2013 (marzo-abril y octubre-noviembre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton de la quebrada La Gaitana y río Papayal en sitio de descarga en el embalse de El Corro, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Lorena. Chiriquí.	Monitoreo de fauna acuática	Dirige y participa con entomólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Alternegy, S.A.	4 meses
2012 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Cochea en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Cochea. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Generadora Alto Valle, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2012 (marzo-abril y octubre-noviembre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Chiriquí Viejo en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Alto. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Hydro Caisán, S.A.	4 meses
2012 (marzo-abril y septiembre-octubre)	programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Chico en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Pedregalito 1. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Generadora Pedregalito, S.A.	4 meses
2012 (junio-septiembre)	Diagnóstico ambiental de las cuencas hidrográficas de los ríos San Félix, Chico y Escárea. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y social.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica amenazas a la biodiversidad generados por la comunidad. Elabora informe de diagnóstico biológico para cada cuenca hidrográfica.	G&G Consultores Especializados.	4 meses
2010 (enero-febrero)	Ampliación del aeropuerto Enrique Malek. Chiriquí.	EStA III componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	CAM,SA	2 meses
2010 (marzo-junio)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna y recursos forestales del Proyecto Hidroeléctrico Bajo Frio.	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	URS Holding, Inc.	4 meses
2008 (enero-marzo)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí		amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.		
2007 (diciembre)-2008 (enero-febrero)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Lorena. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses
2007 (noviembre-diciembre)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Bontex, S.A.	2 meses

2. PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS SILVESTRES

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2018 (octubre-diciembre) 2019 (enero-diciembre) – 2020 (enero-febrero)	Desarrollo turístico Casi Cielo. Soropta, Bocas del Toro.	Monitoreo biológico y planificación para la conservación.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en estudios de monitoreo de fauna marina asociada a praderas marinas, anidación de tortugas marinas, comunidad herpetológica, comunidad de mamíferos depredadores y presas. Elabora y revisa informes temáticos. Define y propone estrategias de monitoreo, protección y educación ambiental sobre la biodiversidad del sitio. Planifica para elaborar el Plan de Conservación del Área (PCA) de Soropta.	CAM, S.A.	18 meses
2018 (enero-marzo)	Diagnóstico biológico, social y cultural del Parque Nacional Soberanía. Panamá.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de mamíferos y peces. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y propone medidas de conservación para el parque.	Tecno Ambiente, S.A.	3 meses
2018 (marzo-julio)	Diagnóstico biológico, social y cultural del Parque Internacional La Amistad (PILA). Chiriquí Bocas el Toro.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre flora (botánica, cobertura vegetal), fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos) y acuática (peces) en las vertientes pacífica y caribeña del PILA. Realiza sección de mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación y propone medidas de	Tecno Ambiente, S.A.	5 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			conservación para el parque. Co-elabora y edita informe diagnóstico sobre diversidad biológica del parque. Facilita el desarrollo de talleres para sustentar resultados ante actores comunitarios, Fnatura y MiAMBIENTE. Propone medidas de conservación de biodiversidad para la fase de planificación.		
2014 (marzo-diciembre)	Diagnóstico de estado de conservación y elaboración del Plan de Manejo de Área Protegida de los Manglares del Distrito de David. Chiriquí.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de flora y fauna en manglares. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y propone medidas de conservación para el área protegida. Desarrolla los procesos participativos con los actores claves y asiste al planificador principal en la elaboración del plan de manejo del área protegida.	Conservación Internacional	10 meses
2011	Elaboración del plan de educación ambiental y voluntariado quinquenal y el plan operativo anual 2012 de educación ambiental y voluntariado del Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí.	Planificación participativa.	Realiza diagnóstico FODA y planificación estratégica participativa con actores comunitarios e institucionales. Desarrolla planes bajo esquema de marco lógico para cinco años de ejecución.	ANAM-FIDECO Fundación Natura	3 meses
2008	Establecimiento de una nueva área protegida en los manglares del Golfo de Chiriquí.	Caracterización ambiental, social y revisión de posibles límites para proponer la norma jurídica, necesidades de planificación y la categoría de manejo en el SINAP.	Desarrolla el diagnóstico de biodiversidad y socio-ambiental de los usuarios de los recursos del manglar, organiza y desarrolla los procesos participativos de planificación entre los actores claves del área del proyecto, colabora con el equipo técnico en la propuesta técnica y legal para proponer la categoría de manejo de la nueva área protegida y las necesidades de planificación futuras.	The Nature Conservancy.	3 meses

3. RESCATE DE VIDA SILVESTRE

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
2021 (julio)	Centro de Control Nacional de Fronteras de Paso Canoas de Autoridad Nacional de Aduanas	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o	BlueFin, Inc. Constructores	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2019 (diciembre) – 2020 (enero)	Jaulas en mar abierto y laboratorio de peces marinos. Construcción terrestre. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Forever Oceans Panama, S.A.	2 meses
2019 (septiembre)	Central Hidroeléctrica Pando. Chiriquí	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante llenado de embalse.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Electron Investment, S.A. (EISA)	1 mes
2019 (106 Agosto)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 2. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Photovoltaics Investments, Corp.	1 mes
2019 (julio)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 1. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Photovoltaics Investments, Corp.	1 mes
2019 (abril)	Residencial Condado del Río. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o	ARUM, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2016 (octubre)	Central Hidroeléctrica La Cuchilla	Segundo rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío del río Chico y Piedra.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidro Piedra, S.A.	1 mes
2016 (julio)	Central Hidroeléctrica La Cuchilla	Primer rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío del río Chico y Piedra.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidro Piedra, S.A.	1 mes
2016 (febrero-marzo)	Desarrollo hotelero turístico Casi Cielo. Bocas del Toro.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CAMSA	2 meses
2016 (enero)	Central Hidroeléctrica Barro Blanco. Chiriquí.	Segundo rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el cierre de ataguía de presa sobre el río Tabasará.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidráulica San José, S.A.	1 mes
2014 (julio-septiembre)	Central Hidroeléctrica El Alto. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante llenado de embalse, pruebas de estabilidad de presa, generación eléctrica y liberación del caudal. Ecológico.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hydro Caisán, S.A.	3 meses
2013 (enero, abril y mayo)	Central Hidroeléctrica Chiriquí	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de	Trans Caribe Trading, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2013 (abril)	Central Hidroeléctrica Barro Blanco	Primer rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío de cauce en sitio presa sobre el río Tabasará.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidráulica San José, S.A.	1 mes
2013 (marzo)	Restauración de Parque Manuel A. Guerrero	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Programa de Ayuda Nacional	1 mes
2012 (noviembre)	Central Hidroeléctrica Cochea 2. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante llenado de embalse y pruebas de generación eléctrica y liberación del caudal. Ecológico.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Generadora Alto Valle, S.A.	1 mes
2012 (octubre)	Realineamiento de la carretera Limón, nueva carretera Telefers y mejoras a intersecciones de la Ave. Bolívar	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Grupo Howard, S.A.	1 mes
2012 (julio)	Central Hidroeléctrica El Alto. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hydro Caisán, S.A.	1 mes
2012 (mayo-junio)	Lotificación Bella Vista. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los	Hatoasis, S.A.	2 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
		durante eliminación de vegetación.	especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2011 (julio-octubre)	Hidroeléctrica Bajo Frío. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	URS Holdings, Inc.	4 meses
2011 (mayo)	Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	1 mes
2011 (febrero)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de canal de descarga de la presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	1 mes
2010 (diciembre)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante construcción de canal de descarga de la presa hacia desembocadura de río Chiriquí.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	1 mes
2010 (agosto)	Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2009 (diciembre).	Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de la presa.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación	Suez Energy-Bontex, S.A.	1 mes
2009 (enero-marzo)	Hidroeléctrica Lorena. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses
2009 (enero-abril)	Hidroeléctrica Baitún. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CILSA-IDEAL, S.A.	4 meses
2009 (abril-julio)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	4 meses
2008 (octubre-diciembre)	Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales.	Suez Energy-Bontex, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2008 (mayo-julio)	Hidroeléctrica Bajo La Mina. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CILSA-IDEAL, S.A.	3 meses

Las actividades realizadas hasta el año 2007 han sido omitidas en esta Hoja De Vida por considerar que tienen más de 12 años, de ser necesario se podría presentar la información faltante a solicitud del interesado en este documento.

Se subscribe,

Ernesto Ponce Cabrera
Biólogo

Anexo 2.b.**CURRICULUM VITAE**

Nombre: **Rafael Alexis Coronel Ríos**

Cédula de identidad personal: 4-729-1764

Profesión: Médico Veterinario Zootecnista

Registro No. 1098

Nacionalidad: panameña

Dirección: La Concepción, Bugaba, Chiriquí, República de Panamá.

Teléfono celular: 6868-7840.

Correo electrónico: coronel-ríos@hotmail.com

Educación Universitaria

2015. Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila de Zaragoza. Estados Unidos Mexicanos.

Experiencia General

Experiencia de cinco años como Médico Veterinario independiente, brindando servicios a fincas en la planificación y manejo de programas de reproducción, salud y nutrición animal para grandes especies (vacunos, equinos y porcinos). Atención en clínica y a domicilio de emergencias veterinarias (cirugías y tratamientos) para especies menores como mascotas caninas, felinas, aviar y otros, así como especies silvestres en programas de rescate de fauna.

Experiencia en Rescate de Fauna Silvestre

Año	Proyecto	Tipo	Coordinación	Promotor
2021 (julio)	Centro de Control Nacional de Aduanas de Paso Canoas	Revisión veterinaria de animales capturados durante	Por el biólogo Ernesto Ponce	Autoridad Nacional de Aduanas

		rescate y reubicación de fauna silvestre.		
2019 (marzo)	Residencial Condado del Rey	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	ARUM Overseas, Inc.
2019 (agosto)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 2. Chiriquí.	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Photovoltaics Investments, Corp.
2019 (julio)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 1. Chiriquí.	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Photovoltaics Investments, Corp.

Anexo 3. Cronograma de Actividades del Plan de Rescate de Fauna

Actividades	Días hábiles														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Coordinación de actividades con las Oficinas de Gestión Ambiental del proyecto	X	X				X	X					X	X		
Charlas de inducción sobre el cuidado y peligro de la fauna del proyecto para personal de la obra		X					X						X		
Trabajo de campo para captura de fauna y recolecta de orquídeas.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Disposición de atención veterinaria de fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reubicación de fauna y flora rescatada.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entrega de informe de rescate de fase de obra (de acuerdo con el plan de la obra se establecerá el tiempo definitivo del rescate)															(X)