

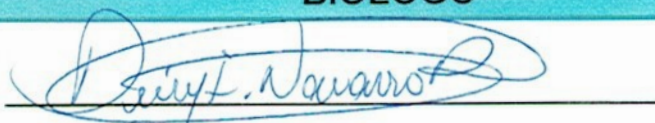
PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA



**PROMOTOR:
KEIRA DEVELOPMENT INC.**

**PLAN DE RESCATE APLICABLE AL PROYECTO
"PLANTA FV CHUMICAL I"**

**REALIZADO POR :
LIC. DEIVY NAVARRO
BIÓLOGO**

A handwritten signature in blue ink, reading "Deivy Navarro", written over a horizontal line.

C.I.P. N° 6-707-2092

Diciembre, 2020

Santiago, Veraguas



INDICE

1. Introducción	2
2. Objetivos	4
2.1. Objetivo General	4
2.2. Objetivos Específicos	3
3. Ubicación Geográfica y descripción del proyecto.	5
4. Descripción del Ambiente Físico y Biológico	10
5. Inventario de la Fauna existente	13
6. Lugares de custodia temporal	17
7. Posibles Sitios de Reubicación	20
8. Metodología y Equipo a utilizar	23
8.1 Estrategias de Rescate y Reubicación de Fauna	23
8.1.1 Gira de Campo Inicial	23
8.1.2 Establecimiento de Estrategias de Campo	23
8.1.3 Personal Idóneo	24
8.1.4 Plan de educación Ambiental al personal	25
8.1.5 Aspectos contractuales	25
8. 2 Desarrollo del Programa de Manejo del Rescate y Reubicación de Fauna.	27
8.2.1 Delimitación de sitios	28
8.2.2 Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación.	28
8.2.3 Inspección previa	29
8.3.4 Ahuyentamiento	29
8.2.5 Captura y Salvamento	30
8.2.6 Monitoreo posterior al desbroce	36
8.2.7 Otras consideraciones	37
8.2.8 Inspección posterior	38
8.2.9 Seguimiento (Documentación)	38
8.2.10 Inspección Ambiental	38
9. Literatura Citada	39
10. Anexos	



1) INTRODUCCIÓN.

En el desarrollo de toda obra y principalmente durante su etapa de construcción, se involucran diversos procesos entre los que están, aquellos que conllevan el desarrollo de actividades de tala y desbroce de la vegetación, hechos que pueden poner en riesgo individuos de especies animales y que de una manera u otra pudieran causar reducciones en las poblaciones de los mismos. La intervención de diferente micro hábitats, puede provocar la muerte directa de aquellos organismos que sean sorprendidos de manera imprevista. Esta situación causa migración y desaparición de un número significativo de especies animales, con repercusiones negativas para la estabilidad de los ecosistemas de la región, por lo anterior, es importante implementar trabajos de ahuyentamiento y rescate orientados a minimizar los efectos sobre la fauna residente del área de influencia directa del proyecto.

La ejecución de los programas de rescate y reubicación de fauna silvestre, son una medida para la conservación de las especies silvestres, y constituye una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de animales desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizada, como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de animales silvestres.

Las actividades derivadas de un plan de rescate de fauna, involucran el ahuyentamiento y la captura de la mayor cantidad de organismos dentro del área a impactar, mediante cada una de las técnicas y metodologías existentes, una revisión veterinaria de cada una de los especímenes, el transporte y la reubicación de individuos.

Se presenta este Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, con el fin de proteger las especies animales que habitan dentro de las áreas a ser intervenidas o alteradas, durante la fase de preconstrucción y construcción del proyecto "PLANTA FV CHUMICAL I" en Santiago, provincia de Veraguas.", cuya concesionaria es la sociedad KEIRA DEVELOPMENT, INC.



Este Plan de Rescate de Fauna Silvestre, se elaboró con las especificaciones de la Resolución AG-0292-2008 del Ministerio de Ambiente y tomando en cuenta los compromisos ambientales presentes en el Estudio de Impacto Ambiental. Con la implementación de este Plan, se espera minimizar el impacto sobre la fauna, retirando previamente del área de afectación directa a aquellas especies animales (sobre todo, las especies Vulnerables y Amenazadas) que no puedan salir por sí mismas del área, previo a los trabajos de construcción; y principalmente sobre aquellas que se encuentren protegidas por ley.



2) OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO.

2.1. Objetivos generales

- Documentar como se implementarán los trabajos del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna (PRRF) antes, durante y después de desarrolladas las actividades del Proyecto: **“PLANTA FV CHUMICAL I”**
- Protección, Conservación, Rescate, y Reubicación de la fauna silvestre a ser afectada por los trabajos desmonte de la cobertura vegetal, de tal manera que se reduzcan al máximo los impactos negativos causados a los ecosistemas existentes y a la diversidad biológica del sitio.

2.2. Objetivos Específicos

- Recorrer toda el área para observar si hay evidencias de fauna, y llevar a cabo el rescate de cada uno de los ejemplares encontrados.
- Llevar a cabo el rescate de todas aquellas especies de la fauna silvestre dentro del polígono de concesión para el desarrollo.
- Identificar aquellas especies que potencialmente se puedan ver afectadas directamente por las labores de corte y relleno.
- Capacitar a los trabajadores de campo en la importancia de la ejecución de este plan y en la conservación de la fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto.
- Proteger la diversidad de fauna existente en el área, a través de la ejecución de un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre.



3) UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

Las fincas del proyecto se encuentran políticamente en los corregimientos Urracá y San Martín de Porres, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, junto al camino secundario que va de Santiago a Llano de La Cruz.

**Cuadro 1. "Coordenadas de ubicación del proyecto (UTM), WGS 84
"PLANTA FV CHUMICAL I"**

FINCA 17000 – Área de paneles fotovoltaicos

DATOS DE CAMPO		
ÁREA POLIGONO DE PANELES SOLARES = 5 ha+5,603.55 m ²		
EST	NORTE	ESTE
1	898767,770	508102,938
2	898827,415	508103,032
3	898842,916	508105,339
4	898862,743	508130,946
5	898882,350	508165,347
6	898916,189	508224,413
7	898924,714	508241,477
8	898930,085	508257,773
9	898943,895	508290,791
10	898994,354	508263,623
11	899011,044	508267,135
12	899078,347	508229,221
13	899113,154	508184,724
14	899123,555	508137,565
15	899126,114	508124,624
16	899071,712	508033,037
17	898986,481	508033,037
18	898986,481	508038,826
19	898920,618	508099,466
20	898862,837	508099,466
21	898838,785	508036,008
22	898838,785	507881,595
23	898814,304	507925,577
24	898798,241	507961,997
25	898767,695	508030,928
26	898761,789	508040,479

Fuente: Información proporcionada por el equipo promotor



FINCA 28433 – Área de paneles fotovoltaicos

DATOS DEL SUBCAMPO 1		
ÁREA POLIGONO DE PANELES SOLARES = 9 ha+2,386.61 m ²		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	898335,326	508407,545
2	898338,225	508426,008
3	898344,258	508468,199
4	898346,560	508512,803
5	898346,170	508546,243
6	898349,916	508563,704
7	898354,679	508578,339
8	898367,479	508606,612
9	898377,565	508623,553
10	898410,357	508659,437
11	898432,160	508687,892
12	898455,106	508720,959
13	898464,878	508748,966
14	898568,251	508723,988
15	898675,332	508698,372
16	898661,011	508639,534
17	898640,760	508600,749
18	898640,760	508556,330
19	898597,418	508480,494
20	898621,448	508413,491
21	898497,413	508360,825
22	898459,469	508336,839
23	898423,832	508333,199
24	898401,147	508409,657

DATOS DEL SUBCAMPO 2		
ÁREA POLIGONO DE PANELES SOLARES = 4 ha+0,881.76 m ²		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	898367,195	508268,623
2	898480,378	508300,197
3	898512,612	508326,544
4	898581,191	508354,182
5	898620,992	508359,951
6	898638,094	508377,308
7	898703,805	508412,386
8	898798,623	508416,831
9	898845,095	508393,352
10	898843,667	508388,684
11	898833,442	508378,156
12	898822,127	508355,474
13	898817,077	508336,401
14	898819,904	508323,492
15	898754,814	508309,35
16	898690,742	508293,384
17	898614,987	508274,873
18	898558,342	508261,623
19	898472,046	508220,008
20	898438,363	508177,05
21	898434,514	508187,617
22	898401,885	508220,643
23	898378,174	508251,487

Fuente: Información proporcionada por el equipo promotor

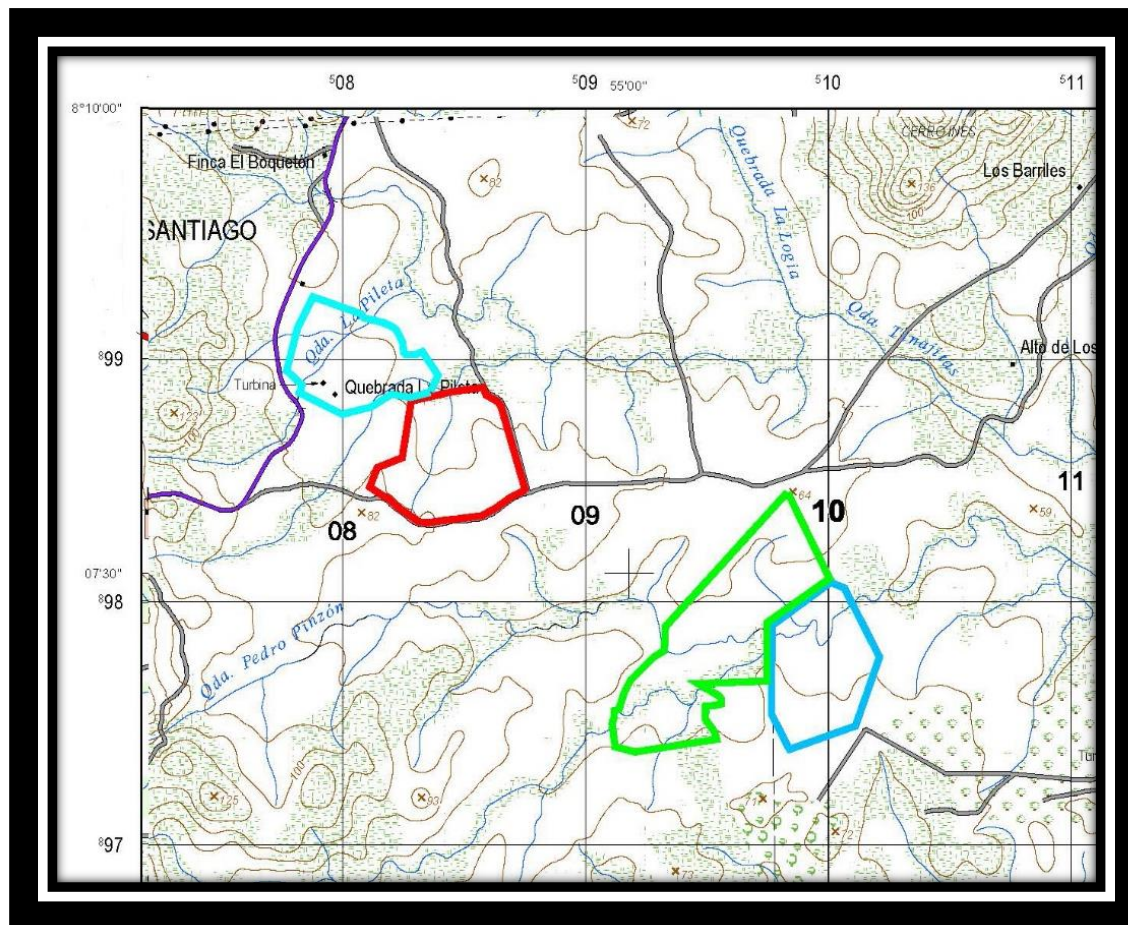


FINCA 28760 – Área de paneles fotovoltaicos

DATOS DE CAMPO		
AREA POLIGONO DE PANELES SOLARES = 15ha+1,344.06 m ²		
EST	NORTE	ESTE
1	897841,090	509325,859
2	897895,527	509323,447
3	897992,137	509425,496
4	898086,639	509504,712
5	898163,365	509573,13
6	898261,271	509665,986
7	898387,108	509777,421
8	898427,970	509811,978
9	898068,677	509984,495
10	898036,080	509921,496
11	898005,431	509844,719
12	898005,969	509844,512
13	898048,470	509822,397
14	898059,948	509767,641
15	898152,701	509730,142
16	898185,300	509730,142
17	898240,280	509746,392
18	898239,594	509699,945
19	898189,105	509683,132
20	898132,640	509686,372
21	898109,348	509678,027
22	898012,639	509728,258
23	897971,010	509737,925
24	897897,529	509733,523
25	897882,996	509628,552

Fuente: Información proporcionada por el equipo promotor

Fig. 1 Ubicación del Proyecto "PLANTA FV CHUMICAL I"



Fuente: Información proporcionada por el equipo promotor



El proyecto propuesto está dirigido a la construcción de una planta de producción de energía limpia mediante el uso de paneles fotovoltaicos. Se encuentra en la fase de desarrollo con un diseño preliminar. El diseño a detalle será elaborado por la empresa constructora dentro del estudio de ejecución a base de los diferentes estudios de campo que se llevaran a cabo como p.ej. el replanteo topográfico, hidrológico, geotécnico, recurso solar etc. Es decir que en la fase actual de desarrollo aún no existen planos detallados con la ubicación exacta de las obras porque el diseño final depende de los resultados de dichos estudios y del avance tecnológico de los equipos que se instalarán finalmente.

La planta tendrá una capacidad nominal de 40 MW. Para el desarrollo del proyecto se utilizarían aprox. 45 ha en 4 fincas, localizadas hacia la parte Noreste de la ciudad de Santiago de Veraguas. Tres de las fincas, la 17000, 28760 y 13127, son propiedad de la sociedad NEGA CORPORATION, S.A., inscrita en la sección Mercantil del Registro Público a la Ficha 727095, Documento no. 1925474. Por su parte, la Finca 28433 es propiedad de los señores Temístocles Batista González y Eliades Alfonso Batista González. En este caso, se cuenta con las cartas de anuencia con el proyecto propuesto.

De acuerdo a los certificados de Registro Público y del certificado de la ANATI respectivamente (en el caso de la finca No folio real 28760), las fincas se encuentran en el corregimiento Urracá del distrito Santiago:

N°.	FOLIO REAL	PROPIETARIO(S)	CORREGIMIENTO
1	17000	NEGA CORPORATION, S.A.	Urracá
2	28433	Hnos. Batista	Urracá
3	28760	NEGA CORPORATION, S.A.	Urracá
4	13127	NEGA CORPORATION, S.A.	Urracá



4) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO Y BIOLÓGICO.

✓ Clima

De acuerdo a McKay (2000) , el área del proyecto está representada por el "Clima subecuatorial con estación seca". Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

✓ Zona de Vida

El área donde se planea llevar a cabo el plan de rescate y reubicación de fauna, presenta como zona de vida predominante basados en el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), una zona de estudio correspondiente al Bosque Seco Tropical de Tierras Bajas.

✓ Uso de Suelo

El uso de suelos alrededor donde se desarrolla el proyecto, son terrenos de desarrollo ganadero y agrícola; la finca donde se realizará el proyecto está dedicada a la cría de ganado.

El uso de suelo del sector donde se ubica el proyecto es adecuado pues no contamina su entorno ni afecta a sus habitantes, ya que se trata de un plan de generación de energía eléctrica fotovoltaica. Por lo cual la instalación de este proyecto convierte a esta zona como un área de desarrollo energético del país, impulsado por proyectos de energía renovables.



✓ Características de la Flora

En términos florísticos la vegetación del área donde se colocará la planta fotovoltaica, comprende específicamente sitios abiertos, ocupados y dominados principalmente por herbazales y pastos entre los que podemos señalar la faragua (*Hyparrhenia rufa*), paja ratana, (*Braquiaria humidicola*), Gramon (*Cynodon dactylon*), cebollin (*Cyperus rotundus*), Tricloris (*Trichloris pluriflora*), pasto ruso (*Sorghum halepense*),) entre otras especies asociadas, además podemos encontrar otras especies herbáceas que se encuentran distribuidas al azar entre las que encontramos la Cirbulaca (*Baltimora recta*), Dormideras (*Mimosa púdica* y *Mimosa pigra*), Escobilla (*Sida sp*), Botón blanco (*Borreria verticillata*), conneliaceae (*Commelina erecta*), yerba de pollo (*Gomphrena celosioides*), ciertas especies de ortigas y la especie conocida como soldadito.

En las inmediaciones de los potreros y formando parte de la vegetación paralela a las fuentes de agua se observan algunas formaciones de especies de árboles y arbustos dispersos a lo largo de las fincas entre las que destacan especies predominantes como: Jobo (*Spondias mombin*), Pito (*Erythrina sp.*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Harino (*Andira inermis*), Espino Amarillo (*Chomelia sp*), Nance (*Birsonima crassifolia*), Higuerón (*Ficus sp.*), Cedro (*Cedrela odorata*), Guayaba sabanera (*Psidium guineense*), María (*Clusia sp.*), Matillo (*Matayba glaberrima*).



Fig 4. Vistas del terreno del proyecto “PLANTA FV CHUMICAL I”



En la cerca viva, tenemos: Carate o cholo pelao (*Bursera simarouba*); Balo (*Gliricidia sepium*), Nance (*Byrsonima crassifolia*), Marañón (*Anacardium occidentale*), entre otras especies.

Fig 4. Cerca Viva en las fincas ganaderas.



Fuente: fotografía tomada por el equipo investigador.

5) INVENTARIO DE FAUNA EXISTENTE

La fauna silvestre en la zona de incidencia del proyecto a desarrollar, corresponde principalmente a especies que presentan notable movilidad, es decir, se desplazan de los entornos del rastrojo y remanentes de bosques de galería hacia las zonas abiertas de potreros y viceversa. La mayor parte de las especies que se observan en el sitio corresponden a especies comunes y de amplia distribución en el país, las cuales se han adaptado a distintos ambientes perturbados.

Para el caso de la elaboración de este plan según datos recopilados a través de visitas al sitio, e información obtenida a través del estudio de impacto ambiental, presentado para desarrollo del proyecto, se puede establecer de manera muy general, que la mayoría de las especies registradas corresponden al grupo de las aves, seguida por ciertas especies de reptiles y algunos mamíferos.

Para conocer el estado de conservación de cada una de los organismos registrados se verificaron los listados de las especies que aparecen en las listas nacionales (Mi Ambiente) e internacionales con algún grado de protección, incluyendo la Lista Roja de UICN y los Apéndices de CITES. A continuación, se describen las nomenclaturas de estos listados.

La Lista Roja de IUCN para especies amenazadas, es muy utilizada para evaluar el estado de conservación global de las especies de plantas y animales. Las categorías o criterios de evaluación de la Lista Roja de IUCN para especies amenazada son las siguientes: Extinta (EX), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Bajo Riesgo (LR), Dependientes de Conservación (CD), Cercano a Amenazado (NT), Preocupación menor (LC), Deficiente de Datos (DD), No Evaluado (NE), CITES (Siglas en inglés de La Convención Sobre Comercio Internacional de Especies de la Flora y fauna en Peligro), trata de asegurar que el comercio internacional de especímenes de la flora y fauna silvestre no ponga en peligro su existencia. Los apéndices de CITES que agrupan especies amenazadas por el comercio de ellas son: Apéndice I (Incluye



especies amenazadas con extinción) y Apéndice II (Incluye especies no necesariamente amenazadas con extinción, pero cuyo comercio debe ser controlado para asegurar que su uso no sea incompatible con su supervivencia).

Los Criterios de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy día Ministerio de Ambiente, para determinar el estado de conservación de las especies de Flora y Fauna panameña se basan en la **Resolución N° DM-0657-2016**, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

A continuación, se hace referencia a las especies silvestres que han sido reportadas en el área, que han sido visualizadas durante giras previas al lugar, así como también por información proporcionada por pobladores en el sitio y además datos señalados en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.



Cuadro 2. Especies registradas en el área del “ PLANTA FV CHUMICAL I”

Fauna	Familia	Nombre común	Especie	CITES	UICN	R. Nac.
Anfibios	Bufonidae	Sapo Común	<i>Chaunus marinus</i>	—	LC	—
	Leiuperidae	Túngara	<i>Engystomops pustulosus</i>		LC	—
	Leptodactylidae	Sapito de charca	<i>Pleurodema brachyops</i>	—	LC	—
		Rana	<i>Leptodactylus labialis</i>	—	LC	—
		Rana cri-cri	<i>Dendropsophus microcephalus</i>		LC	—
		Rana arborea	<i>Trachycephalus venulosus</i>		LC	
Reptiles	Dactyloidae	Lagartija	<i>Anolis tropidogaster</i>	—	LC	—
		Lagartija	<i>Anolis auratus</i>		LC	—
	Iguanidae	Iguana	<i>Iguana iguana</i>	II	LC	—
	Corytophanidae	Moracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>	—	LC	—
	Gekkonidae	Geko	<i>Hemidatylus frenatus</i>	—	LC	—
			<i>Gonatodes albugularis</i>	—	LC	—
	Teiidae	Borriquero común	<i>Ameiva ameiva</i>		LC	—
	Colubridae	Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>		LC	—
		Culebra	<i>Leptophis ahaetulla</i>	—	LC	—
		Pajarera	<i>Spilotes pullatus</i>		LC	—
		Culebra	<i>Leptodeira anullata</i>			
		Culebra	<i>Pseudoboa neweidii</i>	—	LC	—
		Falsa Coral	<i>Erytrolampus bizona</i>	—	LC	—
	Boidae	Boa	<i>Boa imperator</i>	II	VU	VU
	Viperidae	Equis	<i>Bothrops asper</i>		LC	—
	Elapidae	Coral	<i>Micrurus nigrocinctus</i>		LC	
	Falconidae	Gavilán	<i>Milbago chimachima</i>	II	LC	—
		Gavilann	<i>Caracara cheriway</i>	II	LC	
		Gavilán de caminos	<i>Rupornis magnirostris</i>	—	LC	—
	Cathartidae	Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>	—	LC	—
		Gallinazo	<i>Cathartes aura</i>	—	LC	—
	Psitacidae	Perico	<i>Botrogleris jugularis</i>	II	LC	VU



Aves	Psittacidae	Perico carisucio	<i>Eupsithula perrrtinax</i>	II	LC	VU
	Icteridae	Chango	<i>Quiscalus mexicanus</i>	—	LC	—
	Turdidae	Casca	<i>Turdus grayii</i>		LC	—
	Columbidae	Paloma rabiblanca	<i>Leptotilia verreauxi</i>	—	LC	—
		Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>	—	LC	
	Ardeidae	Garza Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>		LC	—
		Garza grande	<i>Ardea alba</i>			
	Picidae	Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>		LC	—
	Tyrannidae	Pecho amarillo	<i>Tyrannus savana</i>	—	LC	—
	Emberiziidae	Arrocero	<i>Sporophila americana</i>	—	LC	—
	Cuculidae	Garrapatero	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	—	LC	—
		Cuco	<i>Piaja cayana</i>	—	LC	—
	Charadriidae	Tero Sureño	<i>Vanellus chilensis</i>	—	LC	—
	Thraupidae	Azulejo	<i>Trhaupis episcopus</i>	—	LC	—
		Sangre de —	<i>Rhamphocelus dimidiatus</i>		LC	—
	Troglodytidae	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>	—	LC	—
Mamíferos	Sciuridae	Ardilla Común	<i>Sciurus variegatoides</i>	—	LC	—
	Didelphidae	Zarigüeya común	<i>Didelphis marsupialis</i>	—	LC	—
		Comadreja	<i>Caluromys derbianus</i>	—	LC	—
	Canidae	Coyote	<i>Canis latrans</i>		LC	
	Leporidae	Muleto	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	—	LC	—
	Dasypodidae	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	—	LC	—
		Murciélago hematófago	<i>Desmodus rotundus</i>	—	LC	—



6) LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL (de requerirse)

El proyecto **"PLANTA FV "CHUMICAL I"**, no contempla el establecimiento propiamente de un lugar de custodia temporal, ya que se prevé que los animales capturados durante las labores de rescate, sean reubicados inmediatamente en el transcurso del día (luego de su revisión física por un veterinario). La mayoría de los sitios de reubicación propuestos se ubican relativamente cerca al área de proyecto, por lo cual los animales no serán retenidos por periodos muy prolongados de tiempo.

Sin embargo, es importante destacar que se adecuará un espacio en las inmediaciones del proyecto, que será considerado como un sitio de resguardo temporal para la atención de algún espécimen herido o que requiera de una atención especial en un caso dado. (UTM 507905/ 898859). Este sitio de resguardo consistirá de una tolda de lona y contará con secciones internas de madera, con el fin de mantener a los animales separados, principalmente en el caso de que se capturen especies que en la naturaleza sean consideradas como cazador-presa, con el objetivo de evitarles un estrés mayor. El sitio se ubicará cerca al área de encuentro del personal, pero alejada de equipos pesados y ruidos. Es importante destacar que las características del recinto señalado serán de tipo albergue temporal y no de un zoológico.

Todos los animales rescatados serán evaluados por un médico veterinario antes de ser liberados, el cual deberá levantar un acta de buen estado del espécimen. Para los temas relacionados con la salud de los animales, durante la ejecución de este plan de rescate de fauna se ha contratado los servicios del médico veterinario Dr. Benjamín Castillo R.G. 794.

Para el caso de la atención de animales heridos o el hallazgo de nidos con polluelos o huevos, que requieran un cuidado posterior especial, la empresa promotora contará con los servicios de un centro médico veterinario de la ciudad de Santiago, que atenderá las situaciones especiales de los organismos afectado



A continuación, se muestran algunos de los parámetros que el veterinario empleará con frecuencia para la evaluación de los posibles pacientes que requieran atención médica veterinaria.

- ✓ Historia Clínica, que involucra los eventos que hayan influido en cualquier afectación de la salud del individuo.
- ✓ Examen Físico: el cual se efectuará mediante palpación, evaluación de la mucosa, medición de la temperatura, técnica de auscultación, análisis de presencia de hematomas y lesiones macroscópicas.
- ✓ Examen microscópico: evaluación de heces y orina.
- ✓ Exámenes Especiales: hematología, técnicas radiológicas, ultrasonidos, serología.
- ✓ Para el análisis del estado de huevos, se llevará a cabo la utilización de técnicas de ovoscopia, lo que permitirá evaluar el periodo de eclosión de los polluelos mediante la utilización de incubadoras. Los métodos se aplicarán según sea la condición que presente el animal y los cuales pueden variar de una especie a otra.

Atención de crías: En caso del hallazgo de crías de vertebrados se le ofrecerán los cuidados oportunos, se desparasitarán, y según la especie se adecuará su alimentación en función del hábito alimenticio en su estado natural. Para el caso de mamíferos estos serán alimentados a base de fórmulas lácteas y de igual manera a través de papillas a base de proteínas, calcio y minerales. Para el caso de pichones de aves de igual manera se les preparará un macerado de la fruta y de proteínas según sea el tipo de hábito alimenticio (frugívoro, insectívoro, etc.), y serán alimentadas manualmente con la ayuda de una jeringuilla.

Atención de huevos: Ante el hallazgo de nidos con huevos estos serán evaluados con un ovoscopio para conocer el grado de desarrollo y posteriormente estos, serán colocados en una incubadora digital de fácil acceso en el mercado que permiten el control de la temperatura y de la humedad para garantizar el éxito de eclosión.



Atención de adultos: La alimentación que se le proporcione estará dada en función del hábito propio de cada especie. Para el caso animales carnívoros, sean mamíferos o aves rapaces, se les alimentará con carne mediante la ayuda de una pinza y para el caso de frugívoros o que se alimentan de plantas, se le suministrará frutas y otros productos vegetales.

Los animales rescatados y que por alguna razón requieran ser atendidos medicamente, se establecerán en un centro veterinario en jaulas o cajas especiales, abrigados, con suministro de agua, alimentos y con el cuidado oportuno de personal veterinario con experiencia.

Se deberán llevar registros de todos los eventos suscitados para la realización de un informe que será entregado al Ministerio de Ambiente.



7) POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

Previo a iniciar las actividades de remoción de la vegetación es importante contar con las señalamientos por parte del Ministerio de Ambiente en este caso la Regional de Veraguas , sobre los sitios destinados para la posible reubicación de los animales capturados o rescatados, en cumplimiento al Artículo 8 de la Resolución AG-0292 del 2008, la cual indica lo siguiente: "La empresa promotora deberá ejecutar la reubicación en los sitios previamente aprobados por el Ministerio de Ambiente , además durante la misma se elaborará el acta oficial de reubicación, la que estará firmada por el responsable del plan y el inspector a cargo de la supervisión".

Dada las características propias de la fauna observada en el sitio, el cual muestra características entre rastrojo y bosque secundario en regeneración, se considera que durante los trabajos de rescate se tendría una baja probabilidad de encontrar mamíferos grandes como ungulados, felinos, entre otras especies de gran tamaño. En función de la ausencia de áreas protegidas cercanas al área del proyecto, ya que las existentes para la provincia de Veraguas son la Reserva Forestal La Yeguada, el Parque Nacional Santa Fe y el Parque Nacional Cerro Hoya, se ha considerado como una opción para la liberación de animales, ciertos sitios, que en algunos casos corresponden a propiedades privadas, no obstante que han sido protegidos por más de 20 años y han permitido la formación de remanentes conservados de bosques secundarios, rastrojos maduros, bosque de galería a orilla de fuentes de aguas. Es importante señalar además que las características de estos sitios, no difieren grandemente de las zonas de rescate por la cercanía a dichas sitios.

Las áreas antes señaladas son los remanentes de Cerro La Peana (UTM507341/ 900893) próximo a la comunidad del mismo nombre, parche boscoso en la finca del Sr. Libertador Mojica (UTM 500036/ 881761) en el corregimiento de la colorada y zonas de amortiguamiento del SITIO RAMSAR GOLFO DE MONTIJO (UTM 496167/ 879731). Cabe señalar que se ha conversado previamente con los propietarios de dichas fincas para el desarrollo de las liberaciones y de igual



manera dichos sitios se ubican un tanto distantes de áreas residenciales o donde se desarrollen actividades por el hombre.

Para el caso de serpientes venenosas, se considerarán sitios lo más distante posible de los poblados a más de 1 km de las proximidades a viviendas u sitios de trabajo, a fin de reducir al máximo accidentes con estos animales y de igual manera evitar que estos animales sean sacrificados. Para el caso de rescate de cocodrilos de encontrarse, se tomarán en cuenta los lineamientos que señale el Ministerio de Ambiente. Es importante destacar que se han tomado en consideración áreas de fácil acceso, de manera que los especímenes que sean rescatados puedan ser transportados en el menor tiempo posible para así evitar su estrés. Además, que el sitio debe presentar características ecológicas un tanto similares al sitio de rescate, alejado del movimiento de máquinas y personas, para así preservar la vida del animal.

Ante el posible hallazgo y captura de animales de gran tamaño y que mantengan estatus de conservación muy particulares para su liberación y que representen un peligro inminente para las comunidades, se tomará en cuenta el traslado de dicho espécimen a alguna de las áreas protegidas antes mencionadas. Estos sitios están sujetos a cambios por sugerencias o señalamientos, por parte del Ministerio de Ambiente, organismo encargado de la temática ambiental del país.



Cuadro 3. Cronograma de actividades a implementar en el plan de rescate.

ACTIVIDADES	Previo				DURANTE															POSTERIOR				
					MES																			
	1er (semana)				2do (semana)					3er(semana)					4to(semána)									
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Avanzada(Previo a entrada de maquinaria)																								
Desmante / remoción de la vegetación.																								
Desmante /Movimiento de Tierra																								
Movimientos de Tierra																								
Verificación de los espacios verdes y sitio de instalación de estructuras.																								
OBSERVACION: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El área carece de áreas de bosques, rastrojos o ecosistemas complejos, ya que es un sitio principalmente compuesto por retoños de teca, gramíneas y herbazales, por lo que no se hace necesario la elaboración de actas de liberación de los sitios o zonas rescatadas, para permitir el acceso de maquinarias, ya que el biólogo permanecerá en cada uno de los puntos donde se realicen trabajos, y llevará el control de los espacios que ya hayan sido rescatas. ✓ Para el caso de las liberaciones o reubicaciones de los ejemplares capturados, estas se harán posterior a los rescates, es decir diariamente, por lo que no es posible establecer una fecha estricta para el momento de la captura y por ende para la elaboración de la respectiva acta de liberación, porque ello depende de las fechas que disponga el promotor para llevar a cabo los trabajos de remoción de la vegetación, movimientos de tierras, etc. 																								



8) METODOLOGÍA Y EQUIPO A UTILIZAR

8.1 Estrategias de Rescate y Reubicación de Fauna

La ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, se debe llevar a cabo antes y durante las tareas de desbroce y movimiento de tierra.

Dicho plan de acuerdo a lo establecido en la ley, desde su etapa de elaboración, así como su ejecución, debe estar bajo la responsabilidad de un profesional idóneo de las ciencias biológicas de la República de Panamá.

8.1.1 Gira de Campo Inicial

Permitirá analizar los elementos básicos de verificación geográfica y alcances de las zonas a trabajar, captura de información sobre servicios locales (mano de obra, traslados de equipos, disponibilidad de vías de acceso, entre otros), viabilidad de establecimiento de sitios de resguardo y áreas de acopio de animales.

8.1.2 Establecimiento de Estrategias de Campo

Permitirá presentar una secuencia lógica y detallada del proceso total, empleando un programa de computadora; establecimiento de una unidad administrativa, que garantice tópicos como contrataciones, traslados, logística, insumos, alquileres, etc.

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de fauna, se realizarán en turno de trabajo diurnos principalmente, salvo en caso de requerirse rescate de animales como cocodrilos que pudieran requerir trabajos nocturnos.



8.1.3 Personal Idóneo

Se incorporarán profesionales en el área de Zoología, ambiente y Medicina Veterinaria, con experiencia de campo, para que asuman la responsabilidad de realizar las actividades inherentes a la inspección y control durante el rescate, a fin de cumplir con los objetivos del plan de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

El equipo de rescate estará conformado por un grupo de trabajo, cada uno conformado por un biólogo (Zoólogo), un veterinario y un asistente de campo. El equipo estará acompañado de un especialista (Biólogo-Zoólogo supervisor) en fauna que realizará las coordinaciones respectivas para la ejecución del plan, así como también el reconocimiento de las áreas específicas para el trampeo, además de identificar y geo-referenciar las áreas de paso de fauna. (En el Anexo 1 aparecen detalles del personal que participará el plan de rescate.)

Todos los trabajos relacionados al rescate y reubicación, serán coordinados por un Biólogo Supervisor y con el personal a cargo del desbroce de la vegetación, movimiento de tierra o construcciones.



8.1.4 Plan de Educación Ambiental al personal

Como complemento a las labores de rescate y reubicación de fauna silvestre, se llevará a cabo un plan de educación ambiental, el cual debe ser una actividad permanente durante el desarrollo del proyecto, aunque es obvio que el énfasis debe ser en la etapa de construcción. Dicho plan comprenderá lo siguiente:

- Incluir asuntos tales como charlas a trabajadores (de Inducción y periódicas), cartillas donde se muestre las especies principales y las acciones de comportamiento, las prohibiciones, etc.; elaboración de afiches para pegar en los sitios de la obra.
- Proporcionar información sobre las especies que habitan en el área, con ayuda de material gráfico de los animales, para facilitar su identificación. Se imprimirán volantes con esta información para difundirla a las personas relacionadas al proyecto en todas sus etapas.
- Se les proveerá información que incluirá números telefónicos para que puedan contactar a nuestro personal de rescate en caso de ser necesario.
- Se les explicará que hacer si ven un animal herido o atrapado, hasta tanto el personal de rescate pueda acudir al área.
- Realizar reuniones con el personal del proyecto antes de iniciar los trabajos. Los colaboradores deberán recibir información acerca de la legislación ambiental vigente, de las especies de fauna en peligro y de la importancia de proteger los recursos naturales. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento de las acciones de rescate de la fauna. La misma puntualizará los procedimientos a seguir cuando se atrapen especímenes y se localicen nichos de especies animales.
- Este programa deberá tener como finalidad la de instruir, educar, concienciar y proporcionar herramientas a los empleados para que cumplan con las medidas de protección ambiental.

8.1.5 Aspectos contractuales

- En los contratos de las empresas de construcción se incluirán cláusulas contractuales de obligatorio cumplimiento, donde se adquiera el



compromiso de sus trabajadores de conservar la fauna y de cumplir con normas de comportamiento como las siguientes:

- La cacería, la captura de animales silvestres, la recolección de huevos de aves y la pesca con todo tipo de artes, exceptuando las requeridas para los rescates, están estrictamente prohibidas.
- La caída de los árboles se debe dirigir hacia los sectores de intervención, evitando daños innecesarios en la vegetación o áreas aledañas que no serán intervenidas.
- Para todo el personal que labore con EL PROMOTOR o sus subcontratistas está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto. De igual manera se prohíbe la extracción de cualquier especie de la flora silvestre para intereses personales. El incumplimiento de estas medidas será causal de sanción para aquellas personas vinculadas directa e indirectamente al proyecto y que coloquen trampas que atrapen, maten, mutilen, destruyan intencionalmente nidos o madrigueras de las especies de fauna silvestre de la zona.
- Es responsabilidad del PROMOTOR el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás Leyes, Normas, Resoluciones o Acuerdos, relacionados con la protección y conservación del ambiente y con la seguridad y el bienestar de todo el personal a su cargo. Es por lo tanto su responsabilidad, dar a conocer y capacitar a su personal sobre la política ambiental y directriz social corporativa del Proyecto habitacional, sobre la legislación ambiental y responder por las consecuencias que se deriven del incumplimiento de estas reglamentaciones y disposiciones.



8.2 Desarrollo del Programa de Manejo del Rescate y Reubicación de Fauna.

En el cumplimiento de la normativa vigente, se propone desarrollar un programa integral de manejo para la fauna que comprende una serie de actividades que se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 4. Programa de Manejo de Rescate y Reubicación de Fauna.

PROGRAMA DE MANEJO RESCATE Y REUBICACION DE FAUNA		
FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
PRE-COSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">✓ Educación Ambiental✓ Aspectos Contractuales	PROMOTOR /CONTRATISTA ADJUDICADO
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">✓ Educación Ambiental✓ Ahuyenta miento.✓ Inspección Previa✓ Inspección Posterior✓ Captura y Salvamento✓ Traslado a centro de atención a fauna.✓ Reubicación	PROMOTOR / CONTRATISTA ADJUDICADO.
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none">✓ Seguimiento y Monitoreo✓ Documentación.	PROMOTOR



8.2.1 Delimitación de sitios.

Es preciso delimitar el área de la obra previa a la remoción de la vegetación. Esta delimitación está dada por la siguiente recomendación:

- **Demarcación horizontal** Con un plano espacial nos permitirá determinar el área total de la zona del proyecto. Se utilizarán señalizaciones llamativas, en las que el equipo de inspección pueda estudiar la zona exacta sin pérdidas innecesarias de hábitat.
- **Demarcación vertical:** Se verificarán los nidos y nichos. Se realizarán inspecciones a lo largo de los árboles, desde el tronco y sus cavidades hasta las ramas. Esta inspección tiene como objetivo la búsqueda de nichos y nidos de aves, en especial de especies protegidas por la legislación nacional. En caso de hallazgo se hará una señalización horizontal.

Se ha de entender que:

- Primero se observarán los árboles que según las especies de aves pudiesen encontrarse nidos. Contará con el apoyo de los trabajadores, binoculares, observaciones del entorno.
- En caso de hallazgo de anidaciones de interés especial, se notificará al promotor y este a su vez informará al Ministerio de Ambiente y posteriormente se procederá según las recomendaciones que se den para el caso.

8.2.2 Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la Vegetación.

Se implementará el procedimiento para las actividades de limpieza de los sitios de obra. (Incluye tala y remoción de árboles, arbusto, pastizales y otro tipo de vegetación requerida.)



8.2.3 Inspección previa.

Se realizará **observación visual directa** efectuando una combinación de varias metodologías como punto de conteo, líneas transversales y círculos concéntricos. Se realizarán búsquedas generalizadas a través de caminatas, en donde se detectarán a las especies por observación directa y reconocimiento de los sonidos o rastros. Se llevará a cabo un registro de campo anotando las especies y cantidades promedio de individuos observados y escuchados.

8.2.4 Ahuyentamiento.

Previo a la entrada de maquinaria y equipos a los frentes de trabajo o de empezar a remover vegetación, se debe realizar una actividad que se ha denominado ahuyentamiento que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, gritos, o equipos sonoros permanentes, etc.) de tal forma que parte de la fauna móvil presente huya del sitio. De igual manera se llevará a cabo el rescate de animales que sean divisados, y que por las características propias de las especies que no son de rápidos desplazamientos tales como anfibios, reptiles, entre otros; a fin de evitar que las mismas se vean afectados por las labores de desbroce, este último proceso lo hemos denominado **avanzada**.

Se ha de entender que:

Las técnicas que se utilicen para el ahuyentamiento de la fauna serán consultadas con el promotor del proyecto.

La técnica que se desarrollen, serán documentadas de forma escrita y mediante fotografías, a manera de evidencias para de esta manera ampliar la base de datos del proyecto.



8.2.5 Captura y salvamento

Durante este trabajo se empleará el método de "*búsqueda generalizada*" para el caso de los rescates diurnos; no obstante, para el caso de rescates nocturnos, estos contemplan la colocación de trampas en aquellos lugares donde se tengan indicios de presencia animal (por las huellas, madrigueras, restos de alimentos, etc.). Una vez capturado el espécimen, se le inmovilizará, identificará adecuadamente por Género y Especie (si es posible de inmediato), se le tomarán sus dimensiones y luego se levantará la información de campo que permita confirmar posteriormente su identificación. Se le trasladará al sitio de liberación y se documentará la soltura (mediante fotografías, georreferenciación y a través del Acta de Entrega, la cual deberá estar firmada por un funcionario de la Mi Ambiente). Estas actividades se repetirán de forma rutinaria durante los días que dure el rescate, por lo cual se requerirá de la presencia del funcionario de la Mi Ambiente, autorizado para recibir y liberar los individuos en la zona previamente escogida para la reinserción.

Observación directa y reconocimiento por sonidos (cantos / vocalización):

Se realizará un reconocimiento para identificar la presencia de forma directa (visual) o indirecta (sonidos) de animales, de nidos con pichones, camadas, etc., que puedan correr riesgos de daños durante la ejecución de la obra. Estos trabajos se realizarán de lunes a sábado entre las 8:00 a.m. y las 4:00 p.m.

Equipo a utilizar:

Para este rescate se utilizarán trampas *Tomahawk* y *Sherman* para mamíferos medianos y pequeños (de diversos tamaños), *Kennels*, Jaulas medianas, sogas de algodón grueso, cintas adhesivas, bastón manipulador, bastones herpetológicos y bolsas de tela o sacos de henequén (para la captura de serpientes), guantes de látex y cajas plásticas perforadas, bolsas *Ziplock* perforadas (para el manejo de anfibios), guantes de tela o de vinil para el manejo de saurios , lazos y redes para el rescate de cocodrilos etc.; otros equipos incluyen: machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales , GPS, cámara fotográfica digital, Laptop y equipos de comunicación (teléfonos celulares).



Fig. 5 Materiales utilizados para el rescate de Fauna Silvestre.

MANEJO DE MAMÍFEROS



Trampa Tomahawk



Trampas Sherman



Kennel para transporte de mamíferos medianos



MANEJO DE REPTILES



Pinza Herpetológica



Bastón Manipulador



Lazo Herpetológica



Bolsa Herpetológica



Guantes Herpetológica



MANEJO DE ANFIBIOS



Envases de plástico con orificios.



Guantes de látex sin talco.

OTROS MATERIALES



fotográfica



Cámara

GPS



Libreta de apuntes



Botiquín de primeros auxilio



Métodos de rescate específico para grupo taxonómico:

❖ Mamíferos

Los métodos de rescate y registro de mamíferos son los siguientes:

a. Búsquedas intensivas

Se realizarán recorridos y búsquedas minuciosas en el área, para realizar la captura de mamíferos de baja movilidad, o aquellos que se encuentren heridos o enfermos y no hayan podido salir de la zona por sus propios medios. En caso de encontrarse mamíferos medianos (p.e. perezoso, zarigüeyas), éstos serán rescatados y colocados en cajas transportadoras para su posterior reubicación. En la medida de lo posible se tomarán fotos de los avistamientos para el registro.

b. Registro indirecto de la presencia de especies

Otro método utilizado para la identificación de especies de interés, consiste en el registro de observaciones indirectas como son huellas, cráneos, heces, etc.

c. Trampeo con Sherman y Tomahawk

Éste es un método utilizado para el rescate de mamíferos medianos y pequeños. Se utilizarán trampas Tomahawk y trampas Sherman chicas. Las primeras se colocarán a nivel del suelo, entre la vegetación pionera, cerca de madrigueras o de troncos huecos, entre las raíces de árboles grandes, en las proximidades de fuentes de agua y en los caminos que existen en el área. Las segundas en cambio, se colocarán en la base de los árboles. Estas se situarán espaciadas como mínimo 10 metros entre sí. Se colocará cebo antes del atardecer y serán revisadas diariamente temprano por las mañanas.

Una vez capturados los animales, se identifican con la ayuda de manuales que contienen claves pictóricas de mamíferos silvestres para la región centroamericana. Luego de coleccionar los animales, serán identificados adecuadamente e incluidos en la base de datos de resultados. Se les tomará fotos, se pesarán y se medirán. Posteriormente se llenarán las planillas de colecta de animales del Ministerio de Ambiente. Esta deberá ser firmada por el



biólogo a cargo del rescate y por personal de ingeniería encargado de la actividad.

Cebo o atrayente:

Para llevar a cabo la captura de animales a través de trampas, en lo referente a este plan de rescate se utilizarán como atrayentes, mantequilla de maní, avena, esencia de vainilla, frutos de pixbae, maíz, yuca, frutas como papaya, mangos, guayabas, plátanos ya que son alimentos que liberan olores que pudieran ser atrayentes para los diversos tipos de animales que encontramos en esta región. Se verificará durante las primeras horas de mañanas la efectividad de estos cebos y serán reemplazados nuevamente, en caso de que pudieran haber sido depredados por hormigas u otro tipo de animal.

❖ Aves

Para la identificación y rescate de aves se utilizarán dos métodos:

a. Búsqueda de nidos y huevos

Se realizará un recorrido en el área para identificar la presencia de nidos con huevos o polluelos de especies de interés. En caso de ser encontrado, se notificará al personal de la empresa promotora y se procederá según sus recomendaciones. De no ser necesario su remoción antes del desarrollo de los polluelos, se procederá a colocar una cinta para señalar la existencia del nido, y se llevará a cabo el monitoreo del evento hasta que culmine el proceso de desarrollo. Si es necesario, se hará el rescate de los mismos y serán trasladados a la clínica veterinaria, para darle la atención específica para cada caso. Se realizará el registro de coordenadas.

b. Búsquedas intensivas

Se realizarán recorridos en el área y se registrarán las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Se tomarán fotos de la especie para el registro. La cámara utilizada debe poseer un zoom óptico mínimo de 18x, el cual permite fotografía las especies a gran distancia.



❖ **Anfibios y reptiles**

Los anfibios y los reptiles se consideran en su mayoría especies con menor movilidad, en comparación con aves y mamíferos, razón por la cual son más vulnerables a las actividades de socuela y tala.

Se realizará un recorrido por el área con el objetivo de rescatar a todos los anfibios y reptiles, haciendo énfasis en las especies que mantienen estatus de conservación especiales.

Los anfibios (ranas, sapos) y reptiles (lagartijas, geckos, iguanas), son rescatados con la mano cubierta con guantes y colocados en cajas de plástico ventiladas con una cantidad pequeña de agua (para los anfibios) y material orgánico del sitio de captura para mantenerlos frescos y en condiciones similares a las de su habitat para el caso de reptiles.

Los reptiles como las serpientes (venenosas y no venenosas) son rescatadas utilizando varas herpetológicas de 42 y 52 pulgadas, colocadas en una bolsa herpetológica y trasladadas al sitio de reubicación.

Se ha de entender que:

En caso de hallazgo de especies protegidas o que agrupe la fauna silvestre amparada por la ley N° 24 de vida silvestre; se notificará al Ministerio de Ambiente en este caso la regional de Veraguas por medio del contratista al que se le adjudique el contrato y al personal especializado en los rescates de fauna silvestre, para de esta forma coordinar los sitios específicos de reubicación. No obstante, el promotor mantendrá conocimiento de todos los detalles del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

8.2.6. Monitoreo posterior al desbroce

Todas las actividades de monitoreo se realizarán durante las últimas horas de la tarde después de las labores de tala. Se contará con la presencia del personal de rescate de fauna.



8.2.7 Otras Consideraciones

Se han considerado los siguientes aspectos ambientales que enmarcan la obra y determina el carácter del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna:

- Se procurará reutilizar elementos removidos para la construcción de nuevos nichos como por ejemplo los troncos para la construcción de nidos de aves, árboles con troncos huecos para la reubicación de nidos.
- Los vertebrados como ungulados, aves, roedores, reptiles como culebras, iguanas, entre otros, tienen la posibilidad motora de huir hacia zonas seguras. Estos individuos tendrán menos relevancia en el rescate, salvo excepciones como el hallazgo de camadas o animales heridos.
- Además de las puntualizaciones establecidas en el programa, se plantea: Asesorar en apoyar al equipo de construcción en materia ambiental, evaluando consultas dirigidas a comprender mejor las medidas recomendadas para las diferentes etapas del Proyecto y que pudieran traducirse en efectos adversos sobre la fauna.

8.2.8 Inspección posterior

Luego de haberse realizado la actividad anteriormente descrita, se puede proceder a realizar la tala y remoción de la vegetación (las características y forma de desarrollo de esta actividad, así como las medidas de manejo propuesta para mitigar los impactos sobre la flora y el suelo hacen parte del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto).

Terminada la misma, se procederá a realizar una inspección posteriormente, con el fin de determinar si durante las actividades de tala y remoción se afectaron especies faunísticas. En este caso, se aplica todo el procedimiento de captura y salvamento explicado en los numerales anteriores.



8.2.9 Seguimiento (Documentación):

Esta etapa se efectuará posteriormente a través de búsqueda generalizada y de manera visual en el sitio donde se llevaron a cabo la liberación de los especímenes capturados en el área del proyecto. Los resultados obtenidos en esta actividad se presentarán en un informe de seguimiento, donde se ofrecerá información fotográfica, descrita y geo referenciada de los especímenes observados.

Se deben incorporar a los mapas y otras documentaciones:

- Metodología propuesta por el Ministerio de Ambiente.
- Hallazgos faunísticos de relevancia, como las especies protegidas.
- Nuevos nichos.
- Avistamiento de felinos o cérvidos.

8.2.10 Inspección Ambiental.

El principal instrumento para verificar la puesta en marcha del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna es la inspección o supervisión ambiental.

Las inspecciones o supervisiones se realizarán durante las obras de construcción, en donde se verificarán los trazados antes de la remoción de la vegetación y el posterior rescate de la fauna. Durante las obras, la inspección se enfocará en que las medidas sean puestas en marcha de forma correcta y debidamente registradas, conjuntamente con el Ministerio de Ambiente, organismo regulador y fiscalizador.

La ejecución del programa de seguimiento para el rescate de la fauna, requiere de una estrecha comunicación entre el promotor y la empresa a que se le adjudique la construcción, que a su vez mantendrá una estrecha comunicación con el Ministerio de Ambiente, responsable de la implementación de las medidas y de suministrar información para la supervisión.



9. LITERATURA CITADA

- ✓ Álvarez, E. y J. Morrone. 2004. Propuesta de Áreas para la conservación de Aves de México, Empleando Herramientas Pangiograficas e Índices de Complementariedad. Interciencia. 29 (3): 112-120.
- ✓ Agudo et al., Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Contenido y Metodología. Secretaria General del Medio Ambiente. Ministerio de Medio Ambiente. 809 pp.
- ✓ A.N.A.M. 2008. RESOLUCION AG-0292-2008. " Por la cual se establecen los requisitos para los planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" Gaceta Oficial Digital, Lunes 16 de Junio de 2008. 2 pp.
- ✓ Angehr, George. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Audubon Society de Panamá. Imprelibros, S.A. Balboa, Panamá.
- ✓ Curson, Jon.; Quinn, David and Beadle, David. 1994. New World Warblers: An Identification Guide [Pájaros Canoros del Nuevo Mundo: Una Guía de identificación]. Christopher Helm. Londres, Inglaterra.
- ✓ CITES y UNEP. 2007. Apendices I, II Y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 46 p. [http:// www. cites.org/esp/app/s-appendices.pdf](http://www.cites.org/esp/app/s-appendices.pdf).
- ✓ Day, G. I., Schemnitz, S.D.; Taber, R.D. 1987. Captura y Marcación de Animales Silvestres. Pp 63-94. En R. Tarres (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Printed in the U.S.A For Wildlife Society, Inc. WWF. 703 p.



- ✓ Eisemberg, J. 1989. Mammals of the Neotropics: The Northern Neotropics
-
Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, French Guiana
- ✓ [Mamíferos de los Neotrópicos: Los Neotrópicos del Norte - Panamá,
Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana Francesa]. The
University
of Chicago Press. USA.
- ✓ Ferguson-Lees, James y Christie, David. 2005. Raptors of the World [Aves
de Rapiña del Mundo]. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
320 páginas.
- ✓ Ibañez, R., Rand, S. y Jaramillo, C. 1999. Los anfibios del Monumento
Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y áreas adyacentes.
Editorial Mizrachi y Pujol. Panamá.
- ✓ Instituto Geografico Nacional Tommy Guardia (IGNTG.) 2007. Atlas
Nacional de la Republica de Panama. Cuarta Edicion. Editora Novo. Art.
209 p.
- ✓ Köhler, G. 2003. Reptiles of Central America [Reptiles de Centroamérica].
Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp.
- ✓ Ridgely, Robert y Wynne, John. 1993. Guía de las Aves de Panamá:
Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. 1st. Ed. Asociación
Nacional para la Conservación de la Naturaleza, ANCON. 614 páginas
- ✓ Reid, F. 2009. A Field Guide to the Mammals of Central America &
Southeast Mexico [Una Guía de Campo para los Mamíferos de
Centroamérica y el Sudeste de México]. Oxford University, 346 p.



- ✓ Savage, J. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica [Los Anfibios y Reptiles de Costa Rica]. The University of Chicago Press. USA.
- ✓ Sibley, D. A. 2000. *National Audubon Society the Sibley guide to birds* [National Audobon Society la guía Sibley para aves]. Knopf. Nueva York, E. U. A. 545 pp.
- ✓ UICN. 2010. IUCN Red List of Threatened Species [Lista Roja de UICN deEspecies Amenazadas]. Disponible en línea en: <http://www.iucnredlist.org>



ANEXO N°1 DOCUMENTOS



1. HOJA DE VIDA DEL PERSONAL A CARGO DEL RESCATE

HOJA DE VIDA DEL BIÓLOGO COORDINADOR

Datos Personales:

Nombre: Lic. Deivy I. Navarro P.

Cédula: 6-707-2092

Fecha de Nacimiento: 28 de Enero de 1984

Domicilio: Santiago – Provincia de Veraguas.

Estado Civil: Soltero

Teléfono: 977-1555 / 62115167

Email: disaac2092@hotmail.com

Datos Educativos:

- Educación Primaria - Escuela Melania Pascal de López.
- Educación Pre- media - Colegio Rafael Quintero Villarreal- Océ.
- Bachiller en Ciencias - Instituto Urraca
- Licenciatura en Biología con Orientación en Biología Animal- Universidad de Panamá. 2007
- Profesorado en Educación Secundaria Diversificada. Universidad Especializada de las Américas. (con Cursos académicos específicos de Dirección y Supervisión & Administración y Planificación). 2008

Cursos y Seminarios:

- Curso “Mi Primer Empleo” - MITRADEL- FUNDES. 2002
- Seminario Taller: Mecanismo de acción en cadena de la Polimerasa (PCR). IDIAP- Universidad de Panamá. Divisa –Herrera. 2006
- Curso de Inglés .Niveles Básico y Medio – INADEH – 2009
- Seminario de Técnicas de Manejo de las conductas en diferentes etapas del adolescente en Riesgo. MIDES/ PROJUVE. 2009.

- Seminario Destrezas y habilidades del nuevo líder en el siglo XXI, hacia una educación competitiva. UP-AEVE. 2011.
- Seminario - Taller Evaluación por competencias. MEDUCA 2012

Datos Laborales:

- Sub-Tesorero Municipal Interino del Corregimiento de Chupampa-Municipio de Santa María - Prov. de Herrera. Marzo a Sept. 2001
- Ayudante General en Estación de Combustible Texaco Las Mellizas. 2002
- Asistente de Investigador de Campo (Herpetología) en el Proyecto “Valoración de la Biodiversidad y Servicios Ambientales en Remanentes Boscosos de la Reserva Forestal El Montuoso- Prov. de Herrera. JICA- ICAB. Universidad de Panamá 2006-2007.
- Asistente de Investigador de Campo (Herpetología) en el Proyecto “Conocimiento de la Diversidad Biológica de los Bosques de la Reserva Forestal La Tronosa- Distrito de Tonosí -Prov. de Los Santos. JICA- ICAB. Universidad de Panamá 2007.
- Profesor de Educación Secundaria en Escuelas Públicas. (Instituto Profesional Omar Torrijos Herrera- Santiago de Veraguas. 2007.)
- Profesor de Educación Secundaria en Escuelas Pública. (Colegio Manuel María Tejada Roca. 2008 – Educación Media.)
- Profesor de Educación Secundaria en Escuelas Pública (Primer Ciclo La Arena- Chitré 2009).
- Inventario Faunístico Preliminar (Herpetología) en el Proyecto Minero Cerro Chorra. Bocas del Toro. Consultora ASETVEEC. S.A. 2009.
- Inventario de la Fauna de Anfibios y Reptiles en la Empresa Blue Ribbon. Chorrera- Panamá. Consultora ASETVEEC. S.A. 2009.
- Sub-Coordinador del Equipo de Biólogos en el Plan de Rescate de Flora y Fauna en el Proyecto Minera Panamá, Donoso, Colón. Empresa Golder Associates 2010-2011.
- Asistente Técnico en el Proyecto de Ofidismo (Serpientes). C.R.U.V. Universidad de Panamá / CIMEET. 2011-2012.

- Sub-Coordinador del Equipo de Biólogos en el Plan de Rescate de Flora y Fauna en el Proyecto Minera Panamá, Donoso, Colón. Empresa SNC-LAVALIN 2012-2013
- Elaboración del Plan de Rescate de Fauna Silvestre Playa Blanca Beach Resort 2013.
- Participe en la Elaboración del Estudio de Impacto ambiental: “Proyecto Residencial Altos de Araguaney” Santiago, Veraguas. SOLVERVEN, S.A y FJC & ASOCIADOS.S.A 2014.
- Elaboración y Ejecución del Plan de Rescate de Fauna de los Proyectos Eólicos Maraón, Nuevo Chagres, Portobelo y Rosa de Los Vientos en el Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé. UEP PENONOME I Y II / PROTECMA DE PANAMA, 2013-2015.
- Elaboración del Plan de Rescate de Fauna del Proyecto Cebaco Bay Sport and Fishing Club. Inc 2014.
- Elaboración del Plan de Rescate de Fauna del Proyecto Boulevard La Marina y Avenida Los Colegios.2014
- Elaboración y Ejecución del Plan de Rescate del Proyecto Extracción de Minerales No Metálicos para obras civiles. Promotor Torio Resort and golf. S.A/ Consultora FJC & Asociados.S.A. 2014
- Participe en la Elaboración de los Estudios de Impacto ambiental: “Proyecto Extracción de Tosca y Nivelación de Terreno, Developing- Panamá” y el Proyecto Trituradora Temporal, Developing- Panamá, FJC & ASOCIADOS.S.A 2015.
- Estudio sobre la Diversidad Actual de la Fauna Herpetológica del Parque Nacional Volcán Barú y del Parque Internacional La Amistad, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá. Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP). 2014 -2015 TRITURADORA TEMPORAL, DEVELOPING - PANAMA”

- Participación en la Elaboración del Estudio de Impacto ambiental: “Proyecto Bello Horizonte”. Corregimiento de El Roble, Distrito de Aguadulce. Provincia de Coclé. Promotor MIVIOT. Enero 2016.
- Elaboración y Ejecución del Plan de Rescate del Proyecto Urbanización Jardines de La Espinoza en La Chorrera, Panamá Oeste. Promotor Grupo Espiova. S.A. Mayo 2016
- Elaboración y Ejecución del Plan de Rescate de Flora y Fauna del Proyecto Desarrollo Ketel en Juan Diaz, Distrito de Panamá. Promotor GRUPO KETEL. S.A. Junio 2016
- Elaboración y Ejecución del Plan de Rescate de Flora y Fauna del Proyecto Residencial Puerta Real en Chapala, Distrito de Arraiján, Panamá Oeste. Promotor RIO ABAJO LANDINGS. S.A. / Empresa consultora PROTECMA DE PANAMA. Julio 2016.
- Elaboración de la Guía practica para Guardabosques del Área de Manejo Especial de Bahía Piñas, Darién, Panamá Noviembre 2016.
- Desarrollo del Plan de Rescate de Fauna del Proyecto Residencial Altos de Zaratí- Penonomé, Coclé. Diciembre 2016.
- Biólogo responsable del programa de Monitoreo de la anidación y conservación de las Tortugas Marinas del Proyecto Playa Caracol”, Promotor Playa Escondida Beach Front. S.A Agosto- diciembre 2016.
- Técnico asociado para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental para los Estudios de Impacto Ambiental “ Construcción de Caminos Parque Eólico Penonomé, Fase IV” y Línea Colectora, Parque Eólico Penonomé Fase IV”. Consultora Ambiental Protecma de Panamá. S.A; Diciembre 2016.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Edificio Vigil, Categoría I, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Centro Comercial la Ola, Categoría I, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto de Extracción de Mineral no Metálico, Cacao, Categoría I, Provincia de Los Santos.

- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto de Extracción de Mineral no Metálico, Pital, Categoría I, Provincia de Los Santos.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro La Mina, Categoría II, Provincia de Veraguas
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro Viejo, Categoría II, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Nivelación de Terreno Los Cerros, Categoría I, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Electroindustrial Santiago, Categoría I, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de Nuevas Oficinas del MICI en Herrera, Categoría I, Provincia de Herrera.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Cultivo de Caña de Azúcar, Finca Las Guías UP – 121, Categoría I, Provincia de Veraguas
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Cultivo de Caña de Azúcar, Finca Llano Santos, UP – 13, Categoría I, Provincia de Coclé
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Subestación El Coco, Categoría II, Provincia de Coclé
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de Caminos del P.E. Nuevo Chagres, Categoría I, Provincia de Coclé.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de Caminos del P.E. Portobelo, Categoría I, Provincia de Coclé
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto BrisaMar, Categoría I, Provincia de Veraguas
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Cabañas turísticas Oasis Surf Camp, Categoría I, Provincia Veraguas
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Procesamientos Cárnicos, Frigocarne S.A., Categoría II, Provincia de Herrera.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto de Rehabilitación y Construcción de la Carretera Divisa–Chitré, Categoría II, Provincia de Herrera.

- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Línea Colectora, Parque Eólico Penonomé, Categoría I, corregimiento de El Coco distrito de Penonomé, provincia de Coclé.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto, Altos de Guayacán, Categoría I, corregimiento de Canto del Llano, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de caminos parque Eólico Penonomé Fase III, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Anexo y Remodelación Cines Moderno, Categoría I, Corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Planta Solar El Coco, Categoría I, Corregimiento de El Coco, Distrito de Santiago, Provincia de Coclé.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Planta Solar Fotovoltaica, AVANZALA PANAMA, Categoría II, Corregimiento de El Coco, Distrito de Santiago, Provincia de Coclé.
- Elaboración de Seguimiento Ambiental del Seguimiento Ambiental del Proyecto Parque Eólico Nuevo Chagres Fase I. Penonomé, Coclé. Desde 2010 hasta la fecha.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Trituradora temporal – DEVELOPING PANAMA, S.A. Santa Clara, Categoría I, corregimiento de San Bartolo, distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Extracción de Tosca Pino del Cobre, Corregimiento Rincón, Distrito de Las Palmas, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de un edificio para la purificación y envasado del agua “Green Hill H2o”, Las Margaritas, Corregimiento de Las Minas, Distrito de Las Minas, Provincia de Herrera.

- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Sistema Solar fotovoltaico de Generación De Energía proyecto Ikako, corregimiento Chiriquí, distrito de David, provincia de David.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de Nueva Escuela Media y Reparaciones Parciales Internadas y Canchas Techadas Existente, Para El Centro Educativo los Pozos, Corregimiento de Lo Pozos Distrito Los Pozos, en la Provincia de Herrera.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Urbanización San Miguel, corregimiento Los Algarrobos Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Brisas de Esperanza, corregimiento de La Colorada, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Palma Real, corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitre provincia de Herrera
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Construcción de Caminos Parque Eólico Penonomé, Fase IV. Categoría I
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Línea Colectora Parque eólico Penonomé fase IV, Categoría I
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Planta Solar Lajas, Categoría
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Pricesmart Vía Brazil, Categoría I, Panamá
- Participación en el desarrollo del EsIA del Proyecto Residencial Ana Elena, Categoría I, Veraguas
- Participación en el Seguimiento Ambiental del Proyecto Residencial Puerta Real, Chapala, Distrito de Arraijan. Promotor Rio Abajo Landing, S.A
- Participación en el desarrollo del EsIA del Centro de ventas Bienes y Raíces Grupo Spiegel, Categoría I, Veraguas
- Participación en el desarrollo del EsIA del Plaza Julyan, Bienes y Raíces Grupo Spiegel, Categoría I, Veraguas

- Participación en el Seguimiento Ambiental del Proyecto Los Canelos Industrial Park Corp. Los Canelos, Divisa. Promotor Grupo Spiegel. 2016 hasta la fecha.
- Participación en el Seguimiento Ambiental del Proyecto Centro de Distribución Spiegel. Los Canelos, Divisa. Promotor Grupo Spiegel. 2017 hasta la fecha.
- Participación en el desarrollo del EsIA del Residencial Alelí, DAS DESARROLLO, categoría I, Veraguas.
- Participación en la elaboración del Seguimiento Ambiental del proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO Y OPERACIONES LAS MEJORAS (INCLUYENDO UN SISTEMA DE DESARENADO) A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE RUFINA ALFARO EN LA PROVINCIA DE LOS SANTOS, 2017-2018
- Participación en la elaboración del Seguimiento Ambiental del proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO Y OPERACIONES LAS MEJORAS (INCLUYENDO UN SISTEMA DE DESARENADO) A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE CAPELLANIA DE NATA, PROVINCIA DE COCLÉ, PROMOTOR IDAAN 2017-2018
- Participación en la elaboración del Seguimiento Ambiental del proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO Y OPERACIONES LAS MEJORAS (INCLUYENDO UN SISTEMA DE DESARENADO) A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE RUFINA ALFARO EN LA PROVINCIA DE LOS SANTOS. PROMOTOR IDAAN 2017-2018
- Participación en la elaboración del Seguimiento Ambiental del proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO Y OPERACIONES LAS MEJORAS (INCLUYENDO UN SISTEMA DE DESARENADO) A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ROBERTO REYNA DE HERRERA. PROMOTOR IDAAN 2017- 2018

- Participación en el Estudio de Impacto Ambiental del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS TRABAJOS DE RENOVACIÓN DEL CENTRO HISTORICO DE PESÉ, DISTRITO DE PESÉ, PROVINCIA DE HERRERA”. PROMOTOR MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.
- Elaboración y Ejecución del Plan de Rescate de Fauna del Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento del Sistema de Recolección y Tratamiento de las Aguas Residuales de la ciudad de Santiago, provincia de Veraguas”, Dic 2019 hasta la fecha. Constructora MECO.
- Elaboración y ejecución de los planes de Rescate de Fauna de los Proyectos Market Plaza Fase I y Market Plaza Fase II, promotor Inmobiliaria Eiza. S.A – Costa Verde, Chorrera, Panamá Oeste.
- Elaboración y ejecución de plan de Rescate de Fauna Terracería Town Center – Promotora Hacienda El Limón, S.A – Costa Verde, Chorrera, Panamá Oeste.
- Biólogo de la empresa Proyectos Tecnología y Medio Ambiente de Panamá, S.A. (PROTECMA DE PANAMA, S.A.) hasta la fecha.

Otros

- Miembro del Consejo de la Juventud de Veraguas. 2007.
- Conferencia en el V Congreso Científico Regional del Centro Regional Universitario de Azuero. Ponencia. Composición de la fauna de una Reserva Forestal en la Provincia de Herrera. Oct. 2011.
- Charlas Interactivas sobre Educación Ambiental con énfasis en Conservación de los Recursos Naturales a diferentes Escuelas Primarias y Secundarias en las Prov. De Herrera y Coclé, 2010-2015.
- Coordinador y Miembro Activo de la Fundación Ecológica Sembrando Futuro. 2011-2012.

-
- Curso Sistemas Integrados de Gestion en Seguridad, Salud, Ambiente , Calidad y Responsabilidad Social (Basados en normas internacionales de Estandarización ISO y OHSAS)- Centro Internacional de Formacion Especializadas (CIFE) Enero 2019

Referencias:

- Msc. Abdiel Rodríguez (Profesor de la U. de Panamá) 65072650
- Msc. Jose De Gracia 69811472
- Lic. Claribel Martínez 69509099



Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO, HACE CONSTAR QUE

Deivy Isaac Navarro Pérez

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TÍTULO DE

**Licenciado en Biología con Orientación en
Biología Animal**

Y EN CONSECUENCIA SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS, HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS **dos** DÍAS DEL MES DE **Septiembre** DEL AÑO DOS MIL **nueve**.

Identificación Personal **6707-2092**

Secretario Gdner

Becano

Gustaf Gärdenhals
Rector

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Universidad Especializada de las Américas



La Facultad de

Educación Social y Especial

En virtud de la potestad que le confiere la Ley 40 del 18 de noviembre de 1997, como Universidad Oficial de la República.

Hace constar que:

Deivy Isaac Navarro Pérez

Ha terminado sus estudios y cumplido con los requisitos

que le hace acreedor al título de

Profesor de Segunda Enseñanza con Especialización

en Biología con Orientación en Biología Animal

En consecuencia, se le concede tal grado con todos los derechos, honores y privilegios respectivos, en testimonio de lo cual se le expide este diploma en la Ciudad de Panamá, a los

~ treinta ~

días del mes de

noviembre

de *dos mil once*.

[Signature]

Secretario(a) General

Diploma: *09-9474-11*

Identificación Personal: *6-707-2092*

Walter Serrano M.

Decano(a) de Docencia

Art. 5. d. Panamá

Rector(a)



Certificación N° 002-2012-SG
Santiago

A QUIEN CORRESPONDE:

La Secretaría General de la Universidad Especializada de las Américas, a solicitud de parte interesada:

Certifica:

Que la Universidad Especializada de las Américas, fue creada mediante ley 40 de 18 de noviembre 1997, como un Centro Oficial de Estudios Superiores de la República de Panamá.

Que **Deivy Isaac Navarro Pérez**, con cédula de identidad personal N° **6-707-2092**, es egresado en el Profesorado de Segunda Enseñanza con Especialización en Biología con Orientación en Biología Animal, de esta Universidad.

Que Deivy Isaac Navarro Pérez, cursó dentro de su plan de estudio las siguientes asignaturas:

Asignatura	Semestre	Año
Dirección y Supervisión Escolar I	Primero	2007
Dirección y Supervisión Escolar II	Segundo	2009
Administración y Planificación de la Educación I	Primero	2007
Administración y Planificación de la Educación II	Segundo	2009

Dado a los 4 días del mes de enero 2012, en la sede de la Universidad Especializada de las Américas, Edificio N° 808, Albrook, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá, República de Panamá.


Mgter. Eric D. García G.
Secretario General

Apartado Postal 0843-0141, Panamá, República de Panamá,
Teléfonos: Panamá (507) 501-1000/03 Fax 501-1010 Extensiones: Colón 445-2499/2171, Chiriquí 775-3717/6717,
Santiago 998-5540/7063, Azuero 966-6963
www.udelas.ac.pa

HOJA DE VIDA DEL VETERINARIO

BENJAMÍN CASTILLO MOJICA

benjamincastillo417@gmail.com

908-0725/6473-7182

INFORMACION PERSONAL

Fecha de Nacimiento: 8 de diciembre de 1980

Lugar de Nacimiento: Santiago, Veraguas, Panamá

Edad: 35 años

Estado Civil: Casado

Nacionalidad: Panameña

Dirección actual: Penonomé, El coco, Aguas Blancas

Idiomas: Español materno / Inglés básico

Profesión: Médico Veterinario

R.G. 794

Licencia Comercial: Tipo D

INFORMACION ACADEMICA

- Postgrado en Alta Gerencia y Maestría en Administración de Empresas con Énfasis en Dirección Empresarial. Universidad Latina de Panamá. Actualmente
- Título de Doctor en Medicina Veterinaria. Universidad de Panamá. 2000 – 2008
- Título de Bachiller en Ciencias. Instituto Urracá, Santiago, Veraguas. 1992 – 1998
- Certificado de Primer Ciclo. Primer Ciclo José Santos Puga. 1993 – 1995

Práctica Profesional

- Práctica profesional de estudiante de medicina veterinaria, Departamento de Protección de Alimentos. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Inspección de Productos Pesqueros y de Acuicultura. 09/2007 – 12/2007
- Práctica Profesional de estudiante de medicina veterinaria, Aras Cerro Punta, reproducción equina. 01/2006 – 04/2006

Experiencia Investigativa

- Estudio sobre presencia de parásitos en peces destinados al consumo humano en Panamá. Tutora Dra. Carmen de Solís. DEPA. Universidad Nacional de Panamá. 2008

Seminarios y Cursos

- Congreso Centroamericano de Acuicultura, Honduras, 2012.
- Manejo de equipo de PCR y sustancias de laboratorio MIDA.
- Participante del I Curso Teórico Práctico de Imagenología Diagnóstica para Médicos Veterinarios de Pequeñas Especies en Panamá. Del 19 al 21 de agosto 2008
- Curso Iberoamericano sobre Producción de Ovinos y Caprinos en áreas Tropicales. Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá. Del 25 al 28 de octubre 2006
- Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Panamá 1999
- II, III, IV, V, VI, VII, Congreso Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Panamá
- Conocimientos en computación.

EXPERIENCIA LABORAL

- Clínica Veterinaria Dr. Gutiérrez, Panamá, San Miguelito, Villa Zaita, 396-6896/6626-9402 2014 - Actualmente.
- Clínica Veterinaria Dr. Ben Médico Veterinario Coclé, Penonomé 64737182 Abril 2014- Actualmente.
- Sea Technology Inc. Gerente de Comercialización y Control de Calidad de Centroamérica Agosto 2011 – Abril 2014.
- Central de Abastos S.A. Promotor de Productos Veterinarios a nivel nacional (visitador médico-veterinario). Junio 2010 a 1 de Abril 2011
- Agro veterinaria Comercial Aguadulce S.A. Médico Veterinario 01/2008 – 03/2010
- Clínica Veterinaria Mundo Animal. Asistente Veterinario. 01/2004 – 12/2007
- MELO Y Cía. Vendedor. 01/2002 – 12/2003

REFERENCIAS PROFESIONALES

Mireya Valderrama	Comercial Aguadulce S.A 6596-3869
Dra. Otilia Villacres	MELO y Cía 6780-7823
Dra. Carmen B. de Solís	Veterinaria Cats & Dogs Care Center 6612-9015

HOJA DE VIDA DE BIOLOGO DE CAMPO

HOJA DE VIDA DE BIOLOGO DE CAMPO

Nombre y Apellidos: Cruz Quintero Sanchez

Fecha de nacimiento: 28 de mayo de 1987

Lugar de nacimiento: Distrito de Soná provincia de Veraguas, Panamá

Cd: 9-726-2483

Dirección: Bda. 8 de noviembre Soná

Teléfono: 62856420, 998-8659

Email: j.camargo.d1431@hotmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

ESTUDIOS PRIMARIOS.

1993-1998. Escuela Miguel Alba.

EESTUDIOS SECUNDARIOS.

1999- 2004. Colegio José Bonifacio Alvarado.

2002- 2004. Bachiller en Ciencias.

2007- 2012. Licenciatura en Biología con orientación en Biología Animal.

SEMINARIOS.

2010, 2011. Congreso Científico en el C.R.U.V.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Estudio de abundancia de mariposas en Chiguirí Arriba, Penonomé, Coclé.

Trabajos de rescate de flora y fauna con la empresa SNC LAVALIN en el proyecto cobre panamá. Un año de experiencia.

Participación con la empresa SNC LAVALIN en el estudio de impacto ambiental en minera CERRO QUEMA.

Experiencia en manipulación de ofidios. (SERPIENTES)

Estudio de Lepidópteros en el parque nacional Darién.

Monitoreo de tortugas marinas en playas en el área de Punta Rincón Colón .

Coordinador en proyecto de monitoreo y manejo de viveros artificiales de tortuga marinas en la reserva de vida silvestre de isla Cañas.

IDIOMAS

Español

INFORMÁTICA

Conocimientos medios-altos a nivel usuario:

- Procesadores de Texto: WordPerfect, Microsoft Word
- Hojas de Cálculo: Excel.

REFERENCIAS

Lic. Ana Del Cid.....62757979

Maxily de Camargo.....998-8659; 6526-5183.

Orys Almanza.....6251-4684

HOJA DE VIDA DE ASISTENTE DE CAMPO

George Antony Duarte Concepción

DATOS PERSONALES

Cedula:	9-740-118
Fecha de nacimiento:	6 de julio de 1990
Edad:	25 años
Dirección:	San Martin- ave. Rubén cantú
Nacionalidad:	panameña
Lugar de nacimiento:	Santiago-Veraguas
Teléfono/celular:	6457 2676

PREPARACIÓN ACADÉMICA

- Certificado de primer ciclo: Colegio Belisario Villar Pérez
- Secundaria: Bachiller en Ciencias; Instituto Urraca
- Estudios Universitarios: Licenciatura en Biología con Orientación en Biología Ambiental ; Universidad de Panamá; C.R.U.V.

EXPERIENCIAS LABORALES

- Conocimientos adquiridos en clase.
- Voluntario en la fundación agua y tierra.
- Profesor en la escuela Juan Ramón (Biología, química, Ciencias Naturales).
- Participación en consultorías del plan de manejo de Isla Coiba y su zona especial.
- Participación como asistente en el Plan de Rescate del Proyecto Minera Panamá Donoso Colon. SNC- LAVALIN -2015
- Participación como asistente en el Plan de Rescate del Parque Eólico Penonomé. Protecma de Panamá -2015
- Asistente en las evaluaciones anuales en el Parque Eólicos Nuevo Chagres, - Penonomé, Panamá- UEP-I

RECOMENDACIONES PERSONALES

- Reyna Abrego 6501 9820
- Elías Mendoza 60221084



2. FORMATO DE ACTAS DE LIBERACIÓN DE SITIOS Y ACTAS DE LIBERACION DE LAS ESPECIES RESCATADAS.

ACTA DE SITIOS DE LIBERACIÓN

Nombre del Proyecto: _____

Área: _____

Liberación: ☐ Re liberación: ☐

Fecha de la (re) liberación: _____ Superficie (ha): _____

Responsable de la Liberación: _____

COORDENADAS UTM

Pto 1	E		Pto 3	E	
	N			N	
Pto 2	E		Pto 4	E	
	N			N	

ACTIVIDADES REALIZADAS

OBSERVACIONES

	Cinta de delimitación	
	Rescate de Fauna	
	Instalación de Trampas	
	Reubicación de Fauna	

Participantes:

Nombre	Empresa	Firma



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

ACTA DE LIBERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

En _____ específicamente en la localidad con
coordenadas UTM _____ y _____ siendo las
_____ del _____ conforme a criterios técnicos y a las
disposiciones legales pertinentes, se procede a la liberación de los especímenes de fauna silvestre
abajo señalados.

N°	Especie	Sexo	Condición	Procedencia
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Participan y dan fe de la liberación, las siguientes personas:

Funcionario de MiAMBIENTE

Nombre

Firma

Otro

Nombre

Firma

Otro

Nombre

Firma



3. FORMATO DE ACTA DE ATENCIÓN VETERINARIA

PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE
REGISTRO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO
PROYECTO: _____

DATOS GENERALES	
FECHA :	RESPONSABLE:
HORA:	ZONA:

NOMBRE CIENTIFICO	Estado de Desarrollo (Adulto, Juvenil, Huevo)	Número de Individuos
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

ESTADO CLINICO y Otras observaciones

MEDICO RESPONSABLE: