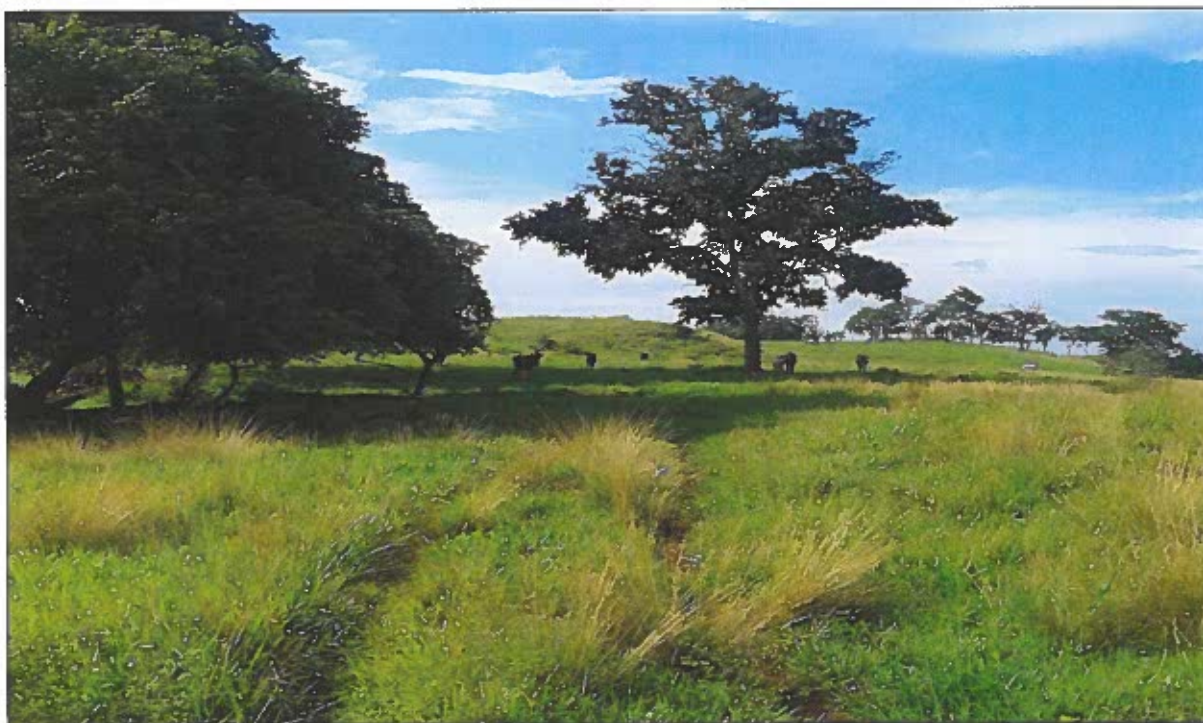

CARACTERIZACION DE FAUNA SILVESTRE

Provincia de Panamá Oeste, Distrito de La Chorrera,
Corregimiento de Playa Leona.




Proyecto: ALTOS DE LA PRADERA

Promotor: MAC INSTRUMENTS INDUSTRY INC.

Representante Legal: SAMI DORNBUSH.

Elaborado Por:


Sarianys E. Ruiz D.
Licenciada en Biología

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Sarianys E. Ruiz D.
C.F. Idoneidad N°0641

-----2020-----

TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
1. Introducción	3
2. Objetivos	4
3. Zona de Estudio	4
3.1. Coordenadas UTM WGS 84	6
4. Metodología utilizada	7
4.1. Herpetofauna (Reptiles y anfibios)	7
4.2. Avifauna (Aves)	8
4.3. Mastofauna (Mamíferos)	10
4.4. Artrópodos	11
5. Inventario de la fauna existente.	12
5.1. Clase mammalia (mamíferos).	12
5.2. Clase aves (avifauna).	12
5.3. Clase amphibia (anfibios).	13
5.4. Clase reptilia (reptiles).	13
5.5. Artrópodos.	13
6. Resultados del inventario de fauna realizado	14
7. Estado de Conservación (CITES).	15
8. Conclusiones	16
9. Recomendaciones	17
10. Bibliografía	18
11. Imágenes	19
12. Curriculum vitae	21

1. Introducción.

La fauna silvestre panameña es considerada en todo el mundo como una de las más ricas y variadas por esta razón se ha visto como un recurso inagotable, siendo objeto de diversas actividades que atentan contra la misma de manera que minimizan el recurso genético y riqueza biológica de un área o país.

El presente documento técnico ha sido elaborado con la finalidad de describir todos los procedimientos básicos y metodológicos empleados para la caracterización, inventario y muestreo adecuado del componente biológico específicamente en lo que compete a la fauna silvestre que se pudiese encontrar dentro del polígono a desarrollar para el Proyecto Altos de la Pradera.

El área del proyecto contempla la habilitación de un (1) globo de terreno conformado por una superficie total de 44 has + 5,748.12 mts², donde se plantea el desarrollo de un proyecto residencial que consiste en la habilitación de mil seiscientos (1600) lotes residenciales, áreas de uso público, áreas verdes, calles, servidumbres e instalación de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), entre otras.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real N° 2708 (F), con Código de ubicación 8616; formalmente constituida e inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público. La promotora del proyecto corresponde a una persona jurídica, siendo la sociedad MAC INSTRUMENTS INDUSTRY INC.

Este informe de caracterización de fauna silvestre se realizó en el mes de marzo del 2020, siendo las labores principales la identificación de especies, mediante la observación directa e indirecta a través de muestras representativas de evidencias (huellas, madrigueras, heces, nidos, cantos entre otros), georreferenciación, revisión de fuentes bibliográficas, tomas de fotos, entrevista a los moradores del área y registro de actividades generales entre otros.

2. Objetivos.

- ✓ El objetivo general es levantar la línea base en lo concerniente a la fauna silvestre a través de la realización de un inventario y caracterización del área proyectada para la implementación del proyecto a desarrollar.
- ✓ Plasmar y evidenciar en este documento todas las actividades realizadas; así como la metodología utilizada para el levantamiento e inventario de fauna silvestre del área de estudio en mención.

3. Zona de estudio.

El polígono del área de proyecto, se encuentra ubicado en el Corregimiento de Playa Leona, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, el mismo se encuentra inmerso en una zona cuyo uso de suelo se puede definir como agropecuario, evidenciándose vestigios de diferentes actividades como la ganadería extensiva, fincas avícolas, porcinas entre otras, situadas en los sectores conocidos de Peñas Blancas y Llano Largo.

El área de influencia directa del proyecto en la actualidad se encuentra compuesto por gramínea de tipo pasto mejorado usado en la ganadería extensiva, ocupando en su totalidad del globo de terreno con algunos árboles dispersos de forma esporádica en tramos de cerca viva y otros utilizados como sombra para los bovinos.

Según zona de vida (Holdridge) corresponde Bosque húmedo tropical (Bh-T) con un clima Tropical Humedo (Ami), con precipitaciones media anuales que van desde los 2500 mm anuales (Köppen). Dentro del polígono del proyecto no se evidenciaron formaciones vegetales que den un sustento para la conformación de un bosque definido propiamente como tal en algunas de sus etapas de sucesión ecológica, toda vez que el área está compuesta por sabanas abiertas de pasto (potreros) usados en la ganadería extensiva.

Dentro del área prospectada no se identificaron cuerpos de agua dulces, ni discurren manantiales, ni acuíferos superficiales u otros similares, sin embargo, el polígono en su parte baja limita con el Rio Perequetecito en dirección sureste y la quebrada El Espavezal en dirección suroeste y sureste.

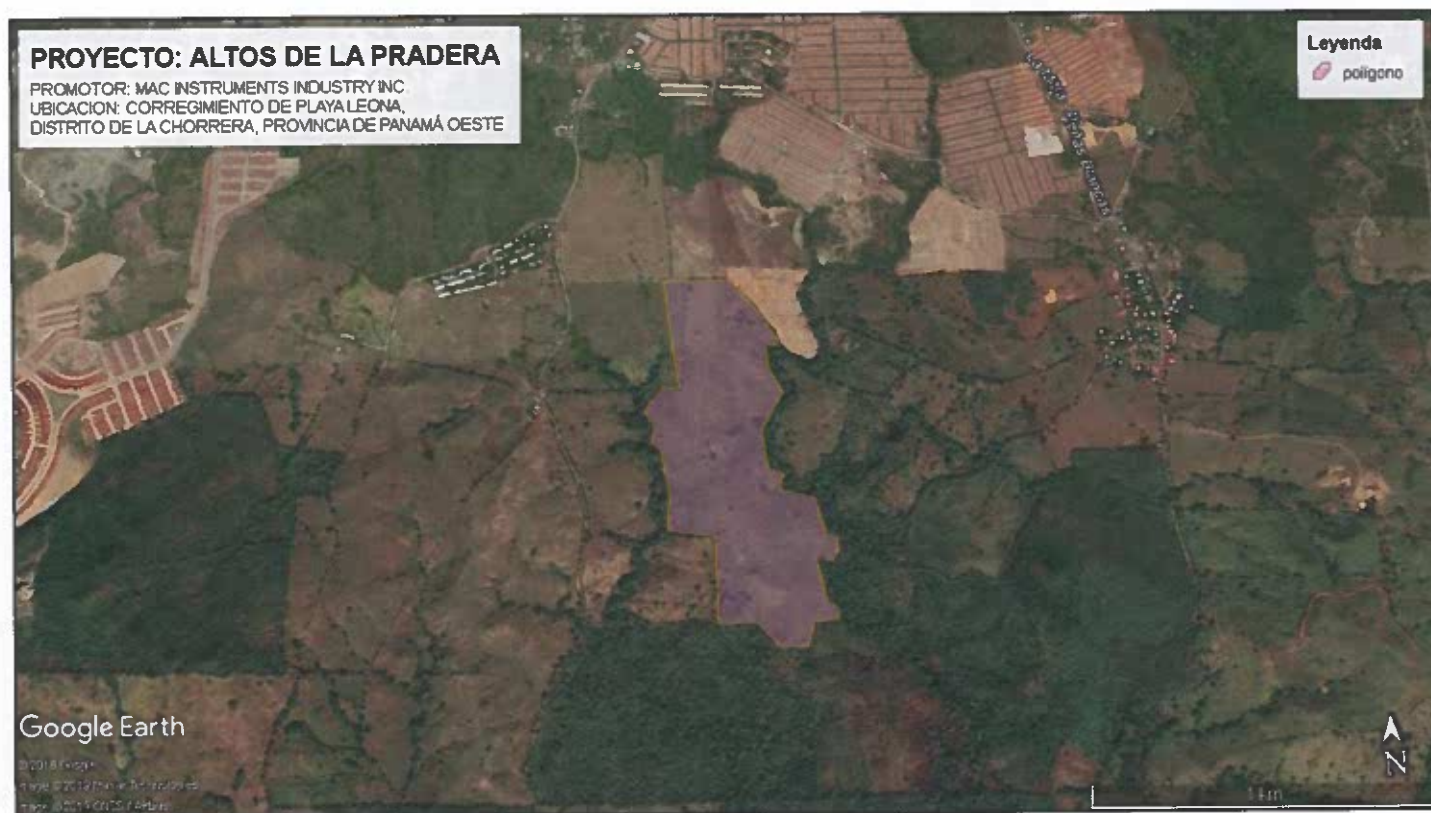
La fauna mejor representada en la zona de estudio está caracterizada por algunos vertebrados como el grupo de las aves, siendo estas susceptibles a la migración gracias a su facilidad de desplazamiento y algunos invertebrados de la clase insecta entre otros.



Imágenes del área propuesta para el desarrollo del proyecto donde se puede apreciar claramente la conformación y uso suelo del terreno; así como evidencias de los animales de corral (reses) utilizados en la actividad pecuaria.

3.1. Coordenadas UTM WGS 84:

N°	ESTE	NORTE	N°	ESTE	NORTE	N°	ESTE	NORTE
1	631533.61	975852.05	11	631770.32	974713.26	21	632011.59	974977.10
2	631565.64	975479.84	12	631835.79	974633.45	22	631980.69	975099.45
3	631515.47	975492.23	13	631923.80	974635.03	23	631872.60	975132.85
4	631451.61	975412.61	14	631943.43	974701.07	24	631840.58	975205.33
5	631479.53	975360.85	15	632023.05	974710.86	25	631829.67	975327.18
6	631468.27	975310.63	16	632030.88	974741.72	26	631905.78	975447.50
7	631502.17	975271.32	17	631970.49	974906.29	27	631866.07	975529.17
8	631505.73	975021.81	18	632020.87	974891.86	28	631862.16	975608.92
9	631652.35	974990.03	19	632042.57	974928.72	29	631911.70	975609.91
10	631644.83	974716.10	20	632042.56	974963.51	30	631750.18	975847.41



Mapa 1.1.: Ubicación satelital del polígono del proyecto. Fuente: www.google.com/earth.

4. Metodología utilizada.

Para el levantamiento y descripción de la línea base del proyecto, objeto de estudio, consistió principalmente en la verificación de las zonas terrestres recopilando información obtenida por medio de recorridos de campo y alrededores a través de la metodología de búsqueda generalizada por medio de recorridos terrestres diurnos, observación directa de evidencias e indirecta de muestras representativas (rastros, huellas, restos de osamenta, excretas, entrevistas, madrigueras, restos de alimentos entre otros), revisión bibliográfica y recopilación de información a través de entrevistas con algunos moradores del área entre otros.

4.1. Herpetofauna (Reptiles y anfibios).

Tipo de registro.

Para los fines de un inventario se emplea una combinación de técnicas que permiten reunir evidencias para determinar las especies de anfibios y reptiles existentes en el área.

a). Detección directa.

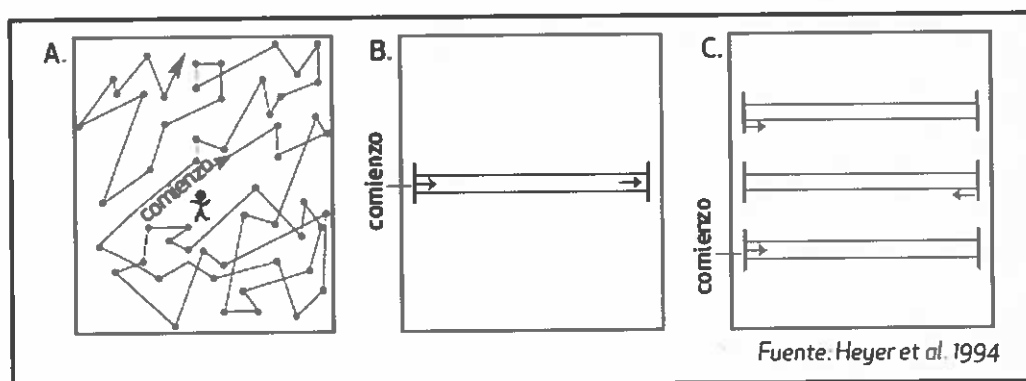
Esta técnica debe ser entendida como una evaluación estandarizada por tiempo de búsqueda. Este método es ampliamente conocido y citado comúnmente como VES por sus siglas en inglés *Visual Encounter Survey* (Heyer *et al.*, 1994), y en español como búsqueda por encuentro visual o REV (Relevamiento por encuentro visual) (Rueda *et al.*, 2006). Los datos registrados pueden emplearse para determinar la riqueza, composición y la abundancia relativa (Crump y Scott, 2001; Icochea *et al.*, 2001; Rueda *et al.*, 2006). El tiempo de muestreo por cada sitio depende principalmente, según el hábitat y la experiencia en campo, durando entre 20 a 30 minutos (horas/hombre), y consta de una búsqueda directa no restringida y generalizada de individuos en microhábitat principalmente terrícolas y/o acuáticos con desplazamiento lento y constante, revisando la vegetación, cuerpos de agua, piedras, rocas y diversos puntos que sirva de refugio a los especímenes dentro de un hábitat determinado.

b). Detección indirecta.

Consisten en registros oportunos (RO) u oportunistas casuales de observaciones que contribuyen al conocimiento sobre la ocurrencia de anfibios y reptiles en una localidad (Manzanilla *et al.*, 2000).

Por medio de estas metodologías se recopiló información de manera rápida, eficaz y precisa sobre las distintas especies pertenecientes a este grupo taxonómico que podemos encontrar en el hábitat presente del polígono del proyecto.

Para la identificación de este se grupo se utilizó la búsqueda generaliza, no restringida de individuos principalmente en hábitat terrícolas. Las jornadas se realizaron en horas tempranas de la mañana de 06:00 a.m. y en la tarde a las 6:00 p.m.



Diseño de la búsqueda por encuentro visual. A: diseño de caminatas aleatorias y las camina en secuencia por un determinado número de metros, determinados aleatoriamente. B-C: diseño en línea, se establece una única línea (B) o múltiples líneas en paralelo (C), y se muestrean sistemáticamente las áreas a cada lado del sendero

Se empleó el uso de equipo tales como: libreta de anotaciones, guantes de nitrilo, trípticos de identificación de campo, cámara digital, gancho herpetológico y GPS Garmin entre otros.

4.2. Avifauna (Aves).

Métodos de inventario.

La metodología de muestreo mejor utilizada y adaptable a la zona para llevar a cabo dicho registro y colecta de datos consistió en la búsqueda intensiva con el

objetivo de avistar, escuchar y evidenciar la presencia de las posibles aves existentes y así poder contar con un registro más detallado en el globo de tierra que conforma la finca para el desarrollo del proyecto. Las jornadas se realizaron en horas tempranas de la mañana de 06:00 a.m. y en la tarde a las 6:00 p.m.

a). Búsqueda Intensiva (modificación de Ralph *et al.*, 1996).

Este método puede considerarse como complementario. Los censos por búsqueda intensiva consisten en una serie de 3 censos de 20 minutos aproximadamente cada uno, en 3 áreas distintas que el observador recorre por completo en busca de aves. Si es que se escucha un ave que no es identificada por el canto se puede buscar al ejemplar y observar con binoculares para mejorar su identificación. Sin embargo, el observador debe prepararse previamente para identificar la mayoría de las especies de la zona. El área recorrida total debe tener por lo menos 3 parcelas de 3 hectáreas cada una en caso de bosques y de 10 o más hectáreas si son hábitats abiertos. Para efectos del proyecto se realizó un recorrido general dentro del globo general que conforma la finca objeto de estudio.

b). Búsqueda de nidos (Martin y Geupel, 1993).

La búsqueda de nidos proporciona medidas directas sobre el éxito reproductivo de la población, lo que puede aportar datos directos de la influencia del impacto en el éxito reproductivo. Los nidos se pueden encontrar por medio de búsquedas sistemáticas del hábitat de una especie, observando el comportamiento de las aves. Una vez ubicado el nido, se hace el seguimiento revisando regularmente la presencia de signos de eclosión o depredación. También se puede hacer el seguimiento mediante cámaras digitales instaladas frente al nido.

Durante los recorridos no se evidenciaron la presencia de nidos en los pocos arboles dispersos observados, que dicho sea de paso son en su mayoría las especies de conforman las cercas vivas delimitantes del globo de tierra de la finca.

Se empleó el uso de equipo tales como: binoculares Bushnell Falcon 13-3410; 7 X 35 mm de máxima magnificación, libreta de anotaciones de campo para el registro

de datos, cinta métrica de 30 mts, libro de aves de Panamá y trípticos de identificación de campo, cámara digital; GPS Garmin.

4.3. Mastofauna (Mamíferos):

Métodos de muestreo.

Para la identificación general de los mamíferos pequeños, medianos y grandes de hábito terrestres, se llevó a cabo recorridos y búsqueda general en horas tempranas de 6:00. A.m. y en la tarde a las 6:00 p.m., a fin de poder avistar algún individuo por medio de la observación directa para este grupo y la observación indirecta de evidencias a través de muestras representativas (rastros, huellas, restos de osamenta, excretas, entrevistas, madrigueras, restos de alimentos entre otros) de modo que se pudiese determinar la ubicación de las posibles colonias activas y dar mayores detalles de las especies de mamíferos presentes en el área.

a). Registro directo.

a.1.). Avistamientos: implica la visualización directa de los ejemplares, desde una perspectiva amplia en grado tal que permita una determinación correcta de la especie y sus características físicas.

a.2.). Vocalizaciones: son consideradas como parte de la observación directa (Pereira *et al.*, 2011), aunque no se tenga el contacto visual con la especie. La identificación de vocalizaciones es una herramienta muy importante para el registro de algunos mamíferos especialmente primates y cérvidos (Tirira, 1999; Bautista *et al.*, 2011). Su uso debe ser complementario a los otros métodos de detección mencionados.

b). Registro indirecto.

b.1.). Rastro: Los registros de mamíferos se realizan usualmente a través de huellas, heces, refugios, huesos, pelos, rasguños, madrigueras y otros (Wilson *et al.*, 1996; Krebs *et al.*, 2008), puesto que gran parte de este grupo de mamíferos son animales terrestres de comportamiento tímido, presentes en baja densidad y

por lo general se desplazan de forma solitaria o en grupos reducidos (Tellería, 1986).

b.2.). Entrevistas: Las entrevistas son realizadas a los pobladores locales de manera informal sin estructura específica, que no involucren el uso de cuestionarios, cartillas o libretas que puedan desorientar o confundir al entrevistado. Primero, se debe pedir a los pobladores locales que describan a las especies presentes en el área de la forma más detallada posible y luego contrastar la información con láminas, procurando obtener detalles morfológicos y ecológicos que ayuden a la determinación taxonómica de la especie. La presencia de la especie debe estar respaldada por el hábitat y la altitud adecuada, es decir debería ser esperada en la zona.

Se empleó el uso de equipo tales como: libreta de anotaciones de campo para el registro de datos, trípticos de identificación de campo para mamíferos, cámara Digital, guantes de kevlar y GPS Garmin.

4.4. Artrópodos.

La metodología para este grupo taxonómico consistió básicamente en la misma empleada para los grupos anteriores que se basó en la búsqueda generalizada y por ocurrencia oportuna en horas tempranas de la mañana de 6:00. A.m. y en la tarde a las 6:00 p.m. y transcurso del día de trabajo.

5. Inventario de la fauna existente.

A continuación, se detalla listado de especies de fauna silvestre identificada en la zona de estudio del Proyecto.

5.1. Mamíferos.

TAXON		METODOLOGIA					ESTADO DE CONSERVACION		
		REGISTRO DIREC.		REGISTRO INDIREC.					
		AVIST.	VOCZ.	RAST.	EXCR.	ENTREV.	COND. NAC.	UICN	CITES
DIDELPHIMORPHIA Didelphidae <i>Didelphis marsupiales</i>	Zarigüeya común					✓			
PILOSA Megalonychidae <i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos uñas					✓			
RODENTIA Sciuridae <i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla					✓			

TOTAL DE FAMILIAS: --03--

TOTAL DE ESPECIES: --03--

AVIST=AVISTAMIENTO

VOCZ=VOCALIZACION

RAST=RASTRO

EXCR=EXCRETAS

ENTREV=ENTREVISTA

5.2. Aves.

TAXON		METODOLOGIA					ESTADO DE CONSERVACION		
		REGISTRO DIREC.		REGISTRO INDIREC.					
		AVIST.	VOCZ.	RAST.	EXCR.	ENTREV.	COND. NAC.	UICN	CITES
COLUMBIFORMES									
Columbidae									
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca		✓						
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortoliza rojiza		✓						
FALCONIFORMES									
Falconidae									
<i>Milvago chimachima</i>	Cara cara crestada					✓			
Cathartidae									
<i>Coragyps atratus</i>	gallote	✓							
PASSERIFORMES									
Turdidae									
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo-Cascá					✓			
Thraupidae									
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo					✓			
PELECANIFORMES									
Ardeidae									
<i>Ardea alba</i>	garza	✓							
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre toro					✓			
Icteridae									
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo		✓						

TOTAL DE FAMILIAS: --07--

TOTAL DE ESPECIES: --09--

AVIST=AVISTAMIENTO

VOCZ=VOCALIZACION

RAST=RASTRO

EXCR=EXCRETAS

ENTREV=ENTREVISTA

5.3. Anfibios.

TAXON		METODOLOGIA					ESTADO DE CONSERVACION		
		REGISTRO DIREC.		REGISTRO INDIREC.					
		AVIST.	VOCZ.	RAST.	EXCR.	ENTREV.	COND. NAC.	UICN	CITES
ANURA									
Bufonidae									
Rhinella horribilis	Sapo común	✓							

TOTAL DE FAMILIAS: --01--

TOTAL DE ESPECIES: --01--

AVIST=AVISTAMIENTO

VOCZ=VOCALIZACION

RAST=RASTRO

EXCR=EXCRETAS

ENTREV=ENTREVISTA

5.4. Reptiles.

TAXON		METODOLOGIA					ESTADO DE CONSERVACION		
		REGISTRO DIREC.		REGISTRO INDIREC.					
		AVIST.	VOCZ.	RAST.	EXCR.	ENTREV.	COND. NAC.	UICN	CITES
SQUAMATA									
Teiidae									
Cnemidophorus duellmani	Borriguero	✓				✓			
Gekkonidae						✓			
Gonatodes albogularis	Lagartija Cabecinaranja								
Iguanidae						✓			
Iguana iguana	Iguana verde								

TOTAL DE FAMILIAS: --03--

TOTAL DE ESPECIES: --03--

AVIST=AVISTAMIENTO

VOCZ=VOCALIZACION

RAST=RASTRO

EXCR=EXCRETAS

ENTREV=ENTREVISTA

5.5. Artropodos.

TAXON		METODOLOGIA					ESTADO DE CONSERVACION		
		REGISTRO DIREC.		REGISTRO INDIREC.					
		AVIST.	VOCZ.	RAST.	EXCR.	ENTREV.	COND. NAC.	UICN	CITES
ARANEAE	tarantula			✓		✓			
Theraphosidae									
Sericoelma Sp									

TOTAL DE FAMILIAS: --01--

TOTAL DE ESPECIES: --01--

AVIST=AVISTAMIENTO

VOCZ=VOCALIZACION

RAST=RASTRO

EXCR=EXCRETAS

ENTREV=ENTREVISTA

6. Resultados del inventario de fauna realizado.

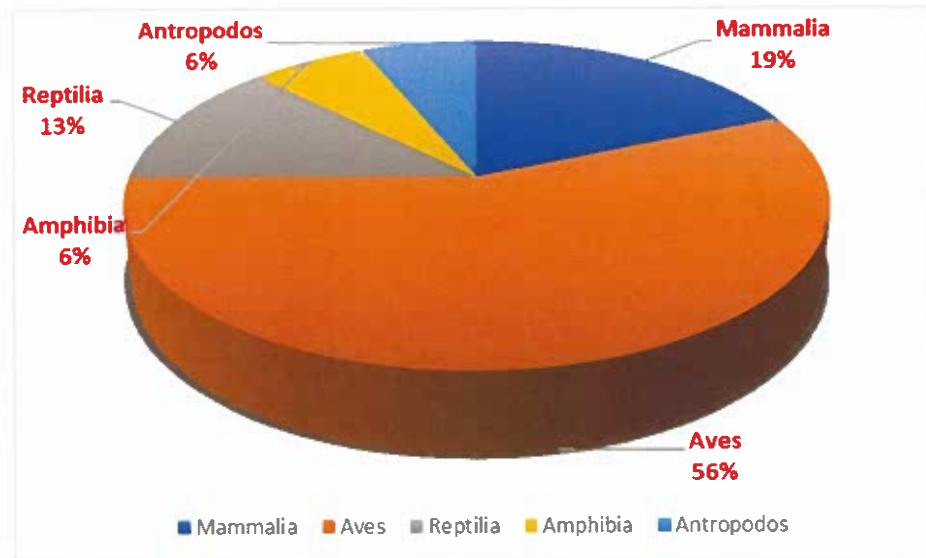
Después de la fase investigativa e inventario de fauna muestreado, se pudo llegar a la conclusión del siguiente resultado:

<i>Clase</i>	<i>Total de especies</i>	<i>Total de familias</i>	<i>(%) Porcentaje de representatividad</i>
Mamíferos	3	3	19
Aves	9	7	56
Reptiles	3	3	13
Anfibios	1	1	06
Antropodos	1	1	06
Total	17	15	100

La gran mayoría de las especies inventariadas son individuos de amplia distribución a nivel nacional y están bien representados a lo largo y ancho del país siendo muchas de ellas tolerantes a la presencia humana como es el caso de algunos mamíferos, anfibios y el dado caso de las aves muestreadas aves entre otras. Adicional no podemos pasar por alto que también existen otras especies que son consideradas como plagas como es el caso de los chinches y las garrapatas y que no está de más mencionar son características de zonas con vestigios de actividades pecuarias.

En cuanto a la avifauna ocupan la mayor representación en la zona, evidenciándose la presencia de especies características y nativas de zonas que han sufrido algún grado de intervención antrópica y hábitats alterados en donde se han adaptado al entorno.

Como síntesis final de la caracterización podemos concluir que la fauna silvestre del área del proyecto es muy reducida en cuanto a riqueza biológica, ya que la zona ha sido impactada con antelación a través del desarrollo de múltiples actividades de índole pecuarias, siendo la ganadería extensiva el factor principal de cambio de uso de suelo en su momento y migración de las posibles especies silvestre que en un tiempo se encontraban en la zona entre otras.



7. Estado de Conservación (CITES).

No hubo reportes de alguna especie listada y ninguna se encuentra bajo algún régimen de protección y/o conservación adoptada por las legislaciones panameñas (MIAMBIENTE) e internacionales (CITES y UICN).

***Cotejado ***

Resolución No. DM – 0657 - 2016, del 16 de diciembre de 2016, "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones." (G. O. 28187-A).

8. Conclusiones.

El mayor número de especies está representado por la clase aves como se mencionó con anterioridad y son especies adaptivas a sitios alterados principalmente por actividades pecuarias como la ganadería extensiva que es el principal rubro del área.

La gran mayoría de las especies listadas son de amplio rango y distribución a nivel nacional, no se dio hallazgo de alguna especie endémica y/o nativa de la zona de estudio y/o considerada como tal por sus características biológicas, siendo la totalidad representativas de áreas intervenidas y alteradas por cambios de uso de suelo dedicadas a actividades pecuarias.

Adicional se muestreo el río Perequetecito y la quebrada El Espavezal en la parte baja que limita con el polígono del proyecto, ambos cursos de agua en sus riberas no registraron mayores detalles de presencia de fauna silvestre; así como hallazgos de algún individuo durante los recorridos realizados, ni por observación directa, salvo que por registro de forma indirecta por medio de entrevistas a algunos moradores del área señalaron la posible presencia de la iguana verde únicamente durante la estación seca.

9. Recomendaciones.

Acatar todas las recomendaciones y normativas vigentes del Ministerio de Ambiente en materia de vida silvestre y biodiversidad se refiere.

Capacitar al personal del proyecto sobre las normativas en materia de fauna silvestre nacionales (Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre, Resolución No. DM – 0657 - 2016, del 16 de diciembre de 2016, "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones." (G. O. 28187-A entre otros), Biodiversidad y CITES a modo de divulgación y concientización al personal colaborador del proyecto en general tanto administrativos como técnicos y a los operarios de equipos pesados, en todas las etapas de desarrollo del mismo una vez se dé su implementación.

10. BIBLIOGRAFIA.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 1995. Ley 24 de 7 de Julio 1995. Por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2008. Resolución AG N° 0292-2008, del 14 de abril de 2008, Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

MIAMBIENTE. 2008. Resolución No. DM – 0657 - 2016, del 16 de diciembre de 2016, "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones".

CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 2015. Apéndices I, II y III de la CITES. Revisado el 24/07/2015. Disponible en: <http://www.cites.org/esp>.

Ridgely, R.; Gwynne Jr., J. 2005. Guía de Las Aves de Panamá. Sociedad Audubon de Panamá. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza, ANCON. Segunda Impresión. 614 pp.

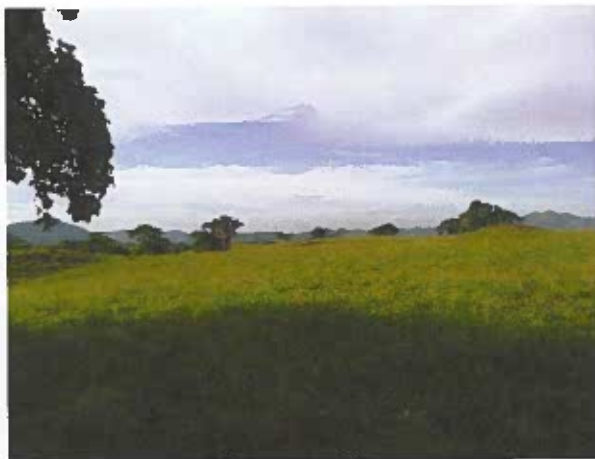
UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). <http://www.iucnredlist.org/search>

RIDGELY, R. S. & J. A. GWYNNE. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panamá.

IBAÑEZ R., STANLEY A., JARAMILLO C., 1999. Los anfibios del monumento natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Adyacentes.

RAINFOREST PUBLICATIONS., Trípticos de identificación de campo relacionados a especies silvestres.

11. Imágenes.



Imágenes N° 1, 2, 3, 4, 5, 6: visuales de perspectiva general del área de influencia directa del proyecto, donde se puede evidenciar zonas abiertas de potreros con presencia de bovinos y el uso de suelo actual dedicado a las actividades agropecuarias de ganadería extensiva en el sitio.



Imagen N° 7: Individuo de *Coragyps atratus*.



Imagen N° 8: Individuos de *Adea alba*.



Imagen N° 9: parte baja del Río Perequetecito; visual anterior



Imagen N° 10: parte baja del Río Perequetecito; visual posterior.



Imagen N° 11, 12: Quebrada El Espavezal localizada en dirección suroeste y sureste del polígono del proyecto.

12. Curriculum vitae.

Sarianys Eilen Ruiz Domínguez

sarianysruiz@gmail.com



DATOS GENERALES:

C.I.P. 8-855-1124 **Fecha de Nacimiento:** 09 de junio de 1991
Estado Civil: Soltera
Edad: 23 años
Dirección: Dist. de La Chorrera, Correg. De Guadalupe, El Nazareno, Calle I, final.
Teléfono/Cell: 6374-8376

EDUCACIÓN OBTENIDA:

Universidad: Universidad de Panamá.
Facultad de ciencias Naturales, Exactas y Tecnología,
Licenciatura en Biología con Orientación en
Microbiología y Parasitología.
Año: 2014.

Secundaria: Colegio Sec. Moisés Castillo Ocaña I-III año
Colegio Sec. Pedro Pablo Sánchez IV-VI año
Bachiller en Ciencias, diploma de VI año.
Año: 2009

Primaria: C.B.E.G. El Nazareno
Diploma de VI Grado
Año: 2004

CONOCIMINETO Y HABILIDADES:

- Microsoft Office, Fotocopiadoras, Fax, Calculadoras, Computadora,
- Manejo y uso de cámaras de flujo laminar, autoclave, incubadoras y otros aparatos del área científica.
- Conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad
- Manejo y uso de placas petrifilm en pruebas de control de calidad en alimentos y aguas.
- Análisis microbiológicos en agua, alimentos, suelos y medicamentos.
- Manipulación, aislamiento y conservación de hongos y bacterias
- Realización de Bioensayos de patogenicidad fúngica en insectos
- Conocimientos básicos de informática e inglés.

- Técnicas de microscopía aplicadas a bacterias y hongo.
- seminario en Calidad en laboratorios ISO/IEC 17025:2005.
- Redacción de informes técnicos, Planes de Manejo de todo tipo y otros, notas y documentos generales.
- Manejo y empleo de equipos de rescate de fauna silvestre,
- Uso de GPS.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Universidad de Panamá: Laboratorio de Biotecnología Microbiana

Laboratorio de análisis industriales, S.A: Analista de Laboratorio y técnica; actualmente laborando.

TRABAJOS TECNICOS:

Planes de Manejo (Rescate y Reubicaciones de Fauna Silvestre).

1. Proyecto: "Hacienda La Arboleda"

Promotor: Desarrollo Inmobiliarios Las Arboledas, S.A.

Aprobado: 2014 (Elaboración del PRRFS sobre una superficie de 23.77 has - EsIA Cat. II)

2. Proyecto: "La Tercera Etapa"

Promotor: Financiera Comercial Torrion, S.A.

Aprobado: nota DAPVS – 1202 – 2015, 03 de junio del 2015. (Elaboración del PRRFS sobre una superficie de 40 has + 1,377.11 m² - EsIA Cat. II).

3. Proyecto: "La Valdeza"

Promotor: La Valdeza, S.A.

Aprobado: nota DAPVS – 1202 – 2015, 18 de junio del 2015. (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie 15 has - EsIA Cat. II).

4. Proyecto: "Movimiento de Tierra y Nivelación de Terreno en Monte Viejo de La Chorrera".

Promotor: GRUPO ESPIOVA LA CHORRERA S. DE RL (De Responsabilidad Limitada).

Aprobado: nota DAPVS – 2440 – 2015, 27 de agosto del 2015. (Elaboración del PRRFS).

5. Proyecto: "Construcción del Residencial Mystic City"

Promotor: MI VIVIENDA, S.A

Aprobado: nota DAPVS – 2573 – 2015, 11 de septiembre del 2015. (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 20 has + 5000 m²).

6. Proyecto: "Hacienda Los Calderones."

Promotor: Desarrollo Agroindustrial Carcal, S.A

Aprobado: nota DAPVS – 2742 – 2015, 30 de septiembre del 2015 (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 5 has + 8259.37 m² de un total de 144 has + 7,785.91 m² - EsIA Cat. II).

7. Proyecto: “Construcción de galera para la cría y ceba de cerdos”

Promotor: FINCA EL VERGEL, S.A.

Aprobado: RESOLUCION DIEORA – 201 – 2016, 16 de diciembre del 2016 (Elaboración del PRRFS y descripción del componente biológico del EsIA Cat. II, sobre una superficie de 0 has + 6,500.00 m²).

8. Proyecto: “Urbanización Verde Mar.”

Promotor: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. (SUCASA).

Aprobado: nota DAPVS – 1013 – 2016, 19 de mayo del 2016 (Elaboración del PRRFS sobre una superficie de 28 has + 6702.85 mts² - EsIA Cat. II).

9. Proyecto: “Nivelación y Adecuación de terreno para Futuro Proyecto Urbano”.

Promotor: EMPRESA URBANIZADORA PUERTO SANTO, S.A.

Aprobado: nota DAPVS – 2422 – 2016, 25 de octubre del 2016 (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 8 has + 4879 m² - EsIA Cat. I).

10. Proyecto: “Altos de la Pradera; caracterización de fauna silvestre del rio Perequetecito; 1.07 km”.

Promotor: MAC INSTRUMENTS INDUSTRY INC

Aprobado: RESOLUCION DIEORA – 28 – 2017, 3 de febrero del 2017 (caracterización del componente biológico de fauna silvestre - EsIA Cat. II).

11. Proyecto: “EL PRADO”.

Promotor: COMILFON, S. A.

Aprobado: nota DAPVS – 2655 – 2016, 9 de diciembre del 2016 (Elaboración del PRRFS sobre una superficie de 69 has + 2,823.43 m² - EsIA Cat. II).

12. Proyecto: “Altos de la Pradera”.

Promotor: MAC INSTRUMENTS INDUSTRY INC

Aprobado: RESOLUCION DIEORA – 28 – 2017, 3 de febrero del 2017 (Elaboración del PRRFS sobre una superficie de 100 has + 5926.31 m² - EsIA Cat. II).

13. Proyecto: “RENUOVO; caracterización de fauna silvestre.

Promotor: INMOBILIARIA EL RENUOVO, S.A.

Aprobado: 2018 (caracterización del medio biológico sobre una superficie de 3 has + 9,749.26 m² - EsIA Cat. I).

14. Proyecto: “Golf Gardens”

Promotor: DESARROLLOS INMOBILIARIOS DEL GOLF, S. A.

Aprobado: nota DAPVS–2460–2017, 17 de octubre del 2017. (Elaboración y ejecución de PRRFS sobre una superficie de 32 has - EsIA Cat. II).

15. Proyecto: “CAMINO DE ACCESO GOLF GARDENS”.

Promotor: DESARROLLOS INMOBILIARIOS DEL GOLF, S. A.

Aprobado: nota DAPVS – 2448 – 2017, 3 de octubre del 2017 (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 0 has + 2,000.00 m² - EsIA Cat. I).

16. Proyecto: “Hacienda Las Arboledas CLUSTER NO. 9”

Promotor: Desarrollo Inmobiliarios Las Arboledas, S.A.

Aprobado: nota DAPVS – 2468 – 2017, 23 de octubre del 2017. (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 9.5 has - EsIA Cat. I).

17. Proyecto: “Zoocriadero de tortuga de patas rojas”

Promotor: Amalina Peñalba con CIP 9-150-81

Aprobado: Resolución DAPVS – 0021 – 2017, 25 de octubre del 2017.

18. Proyecto: “Hacienda Las Arboledas CLUSTER NO. 10”

Promotor: Desarrollo Inmobiliarios Las Arboledas, S.A.

Aprobado: DAPVS–2476–2017, 7 de noviembre del 2017. (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 9.4 has - EsIA Cat. I).

19. Proyecto: “Hacienda Las Arboledas CLUSTER NO. 11”

Promotor: Desarrollo Inmobiliarios Las Arboledas, S.A.

Aprobado: DAPVS – 2477 – 2017, 27 de octubre del 2017. (Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 10.6 has - EsIA Cat. I).

20. Proyecto: “VILLAS DEL NORTE”

Promotor: PROMOTORES UNIDOS, S.A.

Aprobado: 2018 caracterización y descripción del componente biológico de fauna silvestre sobre una superficie de 10 has + 5,807.68 m² - EsIA Cat. II).

21. Proyecto: “VILLAS DE GUARARE”

Promotor: GLOBAL CONSTRUCTION AND DESIGN, S.A.

Aprobado: DAPB–5096–2018, 20 de noviembre del 2018. Elaboración y ejecución del PRRFS sobre una superficie de 3 has + 4,322 m² - EsIA Cat. I).

22. Proyecto: “INSTALACION TEMPORAL DE PLANTA TRITURADORA PARA OBRAS CIVILES”

Promotor: CONSORCIO LOMA COVÁ

Aprobado: nota DAPB-0003-2019, del 04 de enero del 2019. (Elaboración del PRRFS sobre una superficie de 2 has + 2,887 m² - EsIA Cat. I).

23. Proyecto: “CURTIDO DE PIELES”

Promotor: ZOO KUBOTA, S.A.

Aprobado: RESOLUCION DRPO-SEIA-RES-IA-010-2019, 22 de enero del 2019, (caracterización y descripción del componente biológico de fauna silvestre sobre una superficie de 0 has + 3,500.00 m² - EsIA Cat. I).

24. Proyecto: "ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE TOSCA PARA OBRAS CIVILES"

Promotor: FUNDACION EL HORIZONTE T.K.

Aprobado: RESOLUCION DRPO-AEIA-RES-IA-134-2018, 03 de septiembre del 2018, (caracterización y descripción del componente biológico de fauna silvestre sobre una superficie de 4 Has + 9,000.00 m² - EsIA Cat. I).

25. Proyecto: "LECHERÍA Y GALERA DE ESTABULACION"

Promotor: KIN YUN QIU HO

Aprobado: RESOLUCION DRPO-SEIA-RES-IA-003-2019, 10 de enero del 2018 (caracterización y descripción del componente biológico de fauna silvestre sobre una superficie de 1 has + 5,000 m² - EsIA Cat. I).

26. Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO"

Promotor: Luis A. Higuera M. y Ucrania González de Higuera

Aprobado: RESOLUCION DRPO-AEIA-RES-IA-113-2018, 30 de julio del 2018, (caracterización y descripción del componente biológico de fauna silvestre sobre una superficie de 1 has + 5,000 m² - EsIA Cat. I).

27. Proyecto: "LAS ORQUÍDEAS RESIDENCES"

Promotor: Pedregal 11,000 MT, S.A.

Aprobado: RESOLUCION DEIA-IA-037-2019, 22 de marzo del 2019, (caracterización y descripción del componente biológico de fauna silvestre sobre una superficie de 1 has + 0,567.81 m² EsIA Cat. I).

REFERENCIAS PERSONALES:

Profesor Cecilio Puga
Universidad de Panamá
Teléfono: 6401-1749

Licenciado Luis Varela
Universidad de Panamá
Teléfono: 6673-6938