

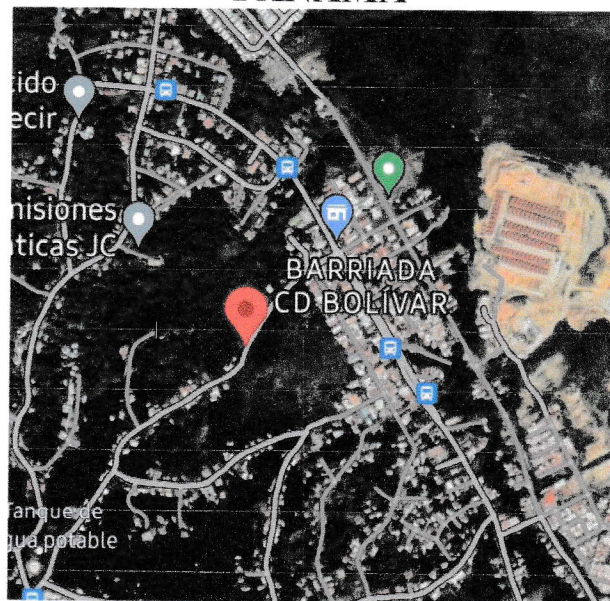
**REPÚBLICA DE PANAMÁ
INFORME BIOLÓGICO PARA
ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL- CATEGORIA I**

**PROYECTO: “URBANIZACIÓN
ALTOS DE CIUDAD BOLÍVAR”**

**UBICACIÓN
CIUDAD BOLÍVAR
CORREGIMIENTO LAS CUMBRES
DISTRITO DE PANAMÁ,
PROVINCIA DE PANAMÁ, REP. DE
PANAMÁ**



**PROYECTO:
“URBANIZACIÓN ALTOS
DE CIUDAD BOLÍVAR”**



PROFESIONAL QUE ELABORA EL ESTUDIO
Profesional en Ciencias Biológicas
Nombre del Profesional: *Edilma Montalvo*
Número de Cédula: 4-727-751
REGISTRO DE IDONEIDAD: 00013

Montalvo



Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.
Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

DOCUMENTO DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

Yo Edilma Montalvo Morales, portadora de la C.I.P. N°: 4-727-751, Profesional en Ciencias Biológicas, manifiesto ser responsable directo de la información técnica científica que se aporta en el presente documento, la cual se elaboró para el proyecto denominado: **“Urbanización Altos de Ciudad Bolívar”**, el cual se desarrolló en **Ciudad Bolívar, Corregimiento de Las Cumbres, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Rep. De Panamá.**

En virtud de ello, someto el presente Estudio Biológico al conocimiento del Evaluador de Impacto Ambiental como encargado principal de este estudio de Categoría I, el cual será presentado ante El Ministerio de Ambiente, como autoridad en materia de Evaluación de Impacto Ambiental del Estado Panameño, con el objetivo que sea analizado y se constate que el mismo ha cumplido con los lineamientos técnicos y normativos establecidos de acuerdo con la ley.

La información contenida en este estudio fue hecha a conocimiento y conciencia de que dicha información es actual y verdadera.

Atentamente.

Firma del profesional responsable:

Fecha de emisión: 18 de diciembre de 2023



Licda. Edilma Montalvo
Profesional en Ciencias Biológicas
Registro de Idoneidad 00013
Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.
Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección brindaremos una descripción general de la biota asociada al área de influencia del proyecto, detallando características de la fauna local, así como de las condiciones actuales de los ecosistemas de los cuales esta forma parte. Esta información de línea base permitirá identificar y cuantificar los impactos que pudieran generarse sobre la fauna, como resultado de las actividades que se ejecuten durante este proyecto para a partir de esta información, elaborar el Plan de Manejo Ambiental.

La línea base elaborada para este estudio incluyó la recopilación de información secundaria y recorridos de campo para realizar los inventarios de fauna, efectuados en el área. El levantamiento de la línea biológica se basó en las áreas definidas como de influencia directa e indirecta.

➤ Trabajo en Campo

El inventario de fauna para este estudio se basó en observaciones e interpretaciones de las condiciones en campo durante la visita y su corroboración con la información disponible de fuentes secundarias (Encuestas a residentes en alrededores del área impactada). Para las observaciones en campo se adaptaron diferentes métodos, de acuerdo con el grupo de organismo estudiado. Las observaciones en campo se realizaron a lo largo del área a ser impactada.

➤ Zona de Vida

Ecológicamente el área propuesta para desarrollar este proyecto se ubica bajo la influencia de la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical (bh-T), la cual está caracterizada por presentar una precipitación anual que varía de 1,850 a 3,400 milímetros, con biotemperatura media anual de 26 °C. Esta es la zona de vida más extensa de Panamá, ya que ocupa el 40% del territorio nacional y se ubica tanto en la vertiente del Caribe como en la vertiente del Pacífico (Mi Ambiente, 2007) caracterizándose por una rica biodiversidad.

6.2 Características de la Fauna

El medio físico y su componente biótico están relacionados muy estrechamente, y su entorno animal a su vez va a estar determinado por su componente vegetal.

En esta sección se ofrece información relacionada con la fauna silvestre en el área de estudio del proyecto de las observaciones realizadas durante las giras de campo; la información

Licda. Edilma Montalvo
Profesional en Ciencias Biológicas
Registro de Idoneidad 00013
Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

relacionada con la fauna silvestre, determina la riqueza de especies de fauna presente en el área del proyecto, la cual servirá de base para la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar sobre este componente y, además, para la elaboración del correspondiente plan de manejo ambiental.

El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra en una zona muy intervenida desde hace muchos años, por encontrarse en una zona residencial rural y una zona residencial de densidad media a baja.

Al mantener poca disposición de alimento y refugio la presencia de especies de animales silvestres es bastante escasa, lo que se vio reflejado al momento de la visita del equipo al área del proyecto.

6.21 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos georreferenciados y bibliografía.

➤ Metodología utilizada para la caracterización de la fauna



Figura 1: Recorrido del área de estudio y observación de la vegetación, en busca de fauna. (Diciembre, 2023)

Para la identificación de la fauna silvestre terrestre, se realizó una visita inicial de reconocimiento al área del proyecto para identificar los diferentes tipos de hábitats presentes.

Además, durante la visita se seleccionaron los posibles sitios para realizar las observaciones

Licda. Edilma Montalvo
Profesional en Ciencias Biológicas
Registro de Idoneidad 00013
Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

de ejemplares de la fauna presente.

Se procedió a recorrer los diferentes hábitats en el área de estudio, para conocer su estado y posible grado de afectación de acuerdo con el proyecto a realizar. Los registros de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) se obtuvieron principalmente a través de observaciones directas y por observaciones indirectas (huellas, cantos, madrigueras, nidos, heces, etc.), donde se adaptaron diferentes métodos, de acuerdo con el grupo de organismo estudiado, efectuado mediante el recorrido del área de muestra del proyecto. Luego de las observaciones, las mismas fueron complementadas con entrevistas individuales a moradores del área, sobre la fauna observada de acuerdo con catálogos mostrados sobre lo que ellos pueden ver a diario en su entorno.



Figura 2: Muestreo en área de estudio (Diciembre, 2023)

Durante los distintos recorridos se anotó todo lo observado, ya sea fauna vertebrada o invertebrada.

Anfibios y Reptiles

Para el avistamiento de anfibios y reptiles se realizaron recorridos de búsqueda generalizada, con recorridos a pie durante el día, a través de caminos o senderos de monitoreo. La metodología aplicada para la búsqueda de anfibios y reptiles consistió en una búsqueda generalizada dentro del área del proyecto, principalmente entre los herbazales que son los más abundantes, se observó la presencia de agujeros, y todos los sitios alrededor. En cada recorrido o búsqueda generalizada se llenó un formulario de campo con los detalles de cada uno de los sitios muestreados.

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.
Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar



Figura 3: Recorrido de los herbazales en busca de fauna (Diciembre, 2023)

La principal fuente de información para la herpetofauna del área proviene de fuentes secundarias disponibles y de entrevista generalizadas con moradores del área.

Aves

Las aves juegan un papel muy importante dentro del medio ambiente, debido a que cada especie tiene una función específica que cumplir.

En el caso de las aves se realizó búsqueda generalizada, y observaciones directas utilizando binoculares, así como entrevistas a los moradores del lugar, para realizar consultas de la presencia de aves más conspicuas y fáciles de reconocer. Se registro todas las aves a los alrededores del área del proyecto.



Figura 4: Recorrido del área de estudio y observación de la vegetación, en busca de fauna. (Diciembre, 2023)

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

Mamíferos

Para obtener información sobre la diversidad, ecología y el estado de conservación de las especies de mamíferos silvestres se realizaron en el área del proyecto recorridos para la búsqueda de mamíferos, se marcaron transeptos por los diferentes hábitats empleando métodos directos e indirectos, en busca de los individuos vivos o cualquier indicio de la presencia de especies de mamíferos (osamentas, madrigueras, heces, huellas etc.).

Se conto con documentos de campo para la identificación de roedores y rastros de mamíferos terrestres. De igual manera se entrevistó a residentes del área que recorren constantemente el lugar para obtener información de la fauna presente que ellos conozcan y hayan sido observada periódicamente. Como ayuda para el reconocimiento de los mamíferos y fauna de la zona, se utilizaron las láminas ilustradas, las cuales fueron enseñadas a los mismos, los cuales fueron de utilidad para dicha identificación.

a) Fauna Terrestre

Esta sección presenta la información relacionada con la fauna silvestre registrada en los diferentes tipos de cobertura boscosa, principalmente las que se encuentran amenazadas y protegidas. Todos los estudios se basaron en observaciones de los recorridos de reconocimientos realizados e interpretaciones de las condiciones en campo y de la información disponible de fuentes secundarias; necesaria para conocer el estado actual dentro del área de influencia del proyecto, la cual no cuenta con sucesiones de bosques, solo gramíneas, herbazales y rastrojos con árboles dispersos.



Figura 5: Recorrido del área de estudio y observación de la vegetación, en busca de fauna. (Dic, 2023)

- **Hábitat Terrestre**

Con relación a los hábitats, que mantienen un conjunto de factores que permiten la vida de determinadas especies de animales. Para este estudio pudimos identificar la presencia de los siguientes hábitats: gramíneas herbazales y rastrojos con árboles dispersos.

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.
Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar



Figura 6: Recorrido del área de estudio, para visualizar los hábitats existentes. (Diciembre, 2023)

➤ **Puntos y Esfuerzos Georreferenciados**

En el recorrido del área de estudio, para realizar la recopilación de la información acerca de la fauna del lugar, en la visita de campo, se ubicó el polígono y sus linderos, una vez observadas las condiciones del sitio se eligió el uso de transectos como la mejor forma de levantar el inventario de fauna del proyecto

El uso de transectos ha tomado una gran importancia en estudios de fauna silvestre, pudiendo ser implementados en desplazamientos para documentar biodiversidad de un área o cuantificación de especies silvestres (Carrillo et al.2000).

El mismo se basa en recorrer un sendero exclusivo para el inventario de fauna, observando y anotando todas las especies presentes hacia ambos lados del transecto. Los transectos deben abarcar en lo posible los diferentes microhábitats presentes.

La distancia recorrida de los transectos puede presentar una longitud variable y el ancho depende básicamente de lo despejado o abierto del lugar en nuestro caso, dichos transectos se hicieron desde el punto inicial más 7 puntos georreferenciados.

El recorrido del área de estudio se lleva a cabo, durante las horas de la mañana, teniéndose como referencia que estas son las de mayor actividad de los diferentes grupos de animales.

Dentro del transecto se anotaron todas las observaciones de animales realizadas de forma directa como indirectas estas últimas, indican la presencia de señales de animales aún no observados, estas señales o signos pueden ser de diferentes tipos como huellas, heces, comederos, cuevas, rasguños, entre otros, que constituyen en muchas ocasiones la única información válida obtenida acerca de las especies para ciertos hábitats (Ojasti, 2000).

La presencia de la especie reportadas debe estar respaldada por el hábitat y la altitud adecuada, es decir debería ser esperada en la zona.

El equipo que se utilizó para esta labor fue cámara, binoculares, linterna, GPS, bastón herpetológico, libreta de notas.

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

Tabla 1: Puntos de Recorrido en el área de estudio.

ID	PT	LatLong	DMS	UTM	MGRS	EPSG	ACC	Elevación
1	Inicio	9.1297831,- 79.5507905	9° 7' 47.22" N 79° 33' 2.85" W	659247.449E 1009520.295N 17P	17PPL 59247 09520	4326 - 79.5507905 9.1297831	48.0	155.99 m asl.
2	1	9.1302006,- 79.5505179	9° 7' 48.72" N 79° 33' 1.86" W	659277.225E 1009566.587N 17P	17PPL 59277 09567	4326 - 79.5505179 9.1302006	5.507999897003174	162.12 m asl.
3	2	9.1301922,- 79.5505126	9° 7' 48.69" N 79° 33' 1.85" W	659277.811E 1009565.66N 17P	17PPL 59278 09566	4326 - 79.5505126 9.1301922	4.302999973297119	162.43 m asl.
4	3	9.1305058,- 79.5501716	9° 7' 49.82" N 79° 33' 0.62" W	659315.15E 1009600.492N 17P	17PPL 59315 09600	4326 - 79.5501716 9.1305058	7.056000232696533	159.77 m asl.
5	4	9.1301944,- 79.5496695	9° 7' 48.7" N 79° 32' 58.81" W	659370.473E 1009566.276N 17P	17PPL 59370 09566	4326 - 79.5496695 9.1301944	3.7139999866485596	138.12 m asl.
6	5	9.1306805,- 79.5498875	9° 7' 50.45" N 79° 32' 59.59" W	659346.298E 1009619.938N 17P	17PPL 59346 09620	4326 - 79.5498875 9.1306805	15.369000434875488	121.15 m asl.
7	6	9.1310418,- 79.5501348	9° 7' 51.75" N 79° 33' 0.49" W	659318.957E 1009659.786N 17P	17PPL 59319 09660	4326 - 79.5501348 9.1310418	5.677999973297119	123.69 m asl.
8	7	9.1313182,- 79.5502598	9° 7' 52.75" N 79° 33' 0.94" W	659305.096E 1009690.298N 17P	17PPL 59305 09690	4326 - 79.5502598 9.1313182	16.0	112.8 m asl.

Leyenda:

ID: Identificación

PT: Punto

LatLong: Latitud – Longitud

DMS: Degrees, Minutes, Seconds. Grados, Minutos, Segundos.

UTM: Universal Transverse Mercator. Marcador Universal Transversal.

MGRS: Military Grid Reference System. Sistema de referencia de cuadrícula militar.

EPSG: European Petroleum Survey Group. Grupo Europeo de Estudio del Petróleo.

ACC: Accidente geográfico.

Licda. Edilma Montalvo

Profesional en Ciencias Biológicas

Registro de Idoneidad 00013

Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar



Figura 7: Recorrido del área de estudio (Trayecto), en el polígono establecido para la etapa 1. Todo el polígono fue recorrido (Color Rojo) en color azul se visualiza los puntos georreferenciados en busca de fauna en los hábitats existentes. (Diciembre, 2023)



Figura 8: Puntos de recorrido del área de estudio (Trayecto), marcados con sus diferentes ID. (Diciembre, 2023)

Bibliografía

- Carrillo, E., G, Wong & A, Cuarón. 2000 Monitoring Mammal Populations in Costa Rican protected areas under Different Hunting Restrictions. Conservation Biology, vol 16(6):1580 - 1591.
- London Burnham, K., D, Anderson & J, Laake. 1980. Estimation of Density from Line Transect Sampling Biological Populations. Wildlife Monographs.
- Ojasti, J. 2000. Manejo de fauna silvestre Neotropical. Smithsonian Institution. Ed Francisco Dallmeier. Washington D.C.

Licda. Edilma Montalvo
Profesional en Ciencias Biológicas
Registro de Idoneidad 00013
Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

➤ Riqueza de especies

Según los métodos empleados para determinar la riqueza de especies en el área del proyecto durante el recorrido, se pudieron evidenciar mayor cantidad de aves e insectos, con escasos reptiles y anfibios, el resto de los grupos de especies se reportaron de acuerdo con las entrevistas realizadas a los residentes y vecinos del área.

Tabla 2. Riqueza de especies de fauna determinada en el área del proyecto

Grupos	Orden	Familia	Especie	% de Especies
Mamíferos	4	6	8	13.11
Aves	8	12	23	37.70
Reptiles	2	9	13	21.31
Anfibios	1	5	12	19.67
Insectos	3	5	5	8.21
Total	18	37	61	100.00

Fuente: Datos de Campo

Generalizando, la riqueza de especies de fauna en el área del proyecto resultó bastante baja. Estos resultados son los esperados para los tipos de hábitats identificados en el sitio, ya que, el tipo de hábitat no presentan las condiciones adecuadas para que satisfagan los requerimientos de espacio, alimentación y refugio de un mayor número de especies.

➤ Mamíferos

Entre las especies de mamíferos reportadas vistas por los vecinos en el área del proyecto, están la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), la ardilla (*Sciurus variegatoides*), especies éstas que acostumbran a encontrarse en bosque secundario y áreas intervenidas, de igual manera se reporta el mono tití (*Saguinus oedipus*). Además, ven muy comúnmente roedores como la rata algodonera (*Sigmodon hirsutus*) y la rata semi espinosa (*Proechimys semispinosus*). Estas especies son comunes en herbazales, rastrojos y claros de bosque secundario (Handley 1966, Méndez 1993, Reid 1997), y es común de esta área por la gran presencia de herbazales y gramíneas (Maíz).

A su vez se reportan murciélagos que generalmente vienen alimentarse de las plantas de frijol sembrada en el área de estudio. Dentro del grupo de los murciélagos, que son frecuente en este hábitat están las especies *Artibeus jamaicensis*, *Artibeus lituratus*; los cuales son especies que se adaptan con facilidad a hábitats perturbados, como es en este caso. (Reid1997).

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

Tabla 3. Lista de mamíferos total registrados en el área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre común
O. CHIROPTERA	
Familia Phyllostomidae	
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago frutero
<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago
O. DIDELPHIMORPHIA	
Familia Didelphidae	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorra común
O. RODENTIA	
Familia Echimydae	
<i>Proechimys semispinosus</i>	Rata semi espinosa
Familia Cricetidae	
<i>Sigmodon hirsutus</i>	Rata algodónera
Familia Sciuridae	
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla colorada
O. PRIMATES	
Familia Callitrichidae	
<i>Saguinus oedipus</i>	Mono tití

Fuente: Datos de Campo



Figura 9: Mono tití (*Saguinus oedipus*), Observado por los lugareños.

➤ Aves

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

Las áreas con espacios abiertos son propicias para ciertos grupos de aves que observamos comúnmente en áreas intervenidas, en el caso del área de trabajo podemos resaltar que el orden Passeriformes las cuales son el grupo de

vertebrados terrestres más diversificado, con más de 5,700 especies identificadas, lo que aproximadamente duplica el número de especies del orden de mamíferos más abundante que son los roedores (Rodentia).

Las especies de aves registradas corresponden a especies que se encuentran en áreas abiertas. (Ridgely y Gwynne 1993). Las aves poseen características ecológicas, como son su amplio rango de adaptación a diferentes tipos de hábitat, siendo un grupo que puede estar presente en cualquier hábitat. Gran parte de las especies encontradas en el área de estudio, presentan una preferencia de hábitat por el tipo de bosque secundario joven, bosque secundario intermedio y gramíneas con árboles dispersos.



Figura 10: Perico (*Brotogeris jugularis*), Observado por los lugareños.



Figura 11: Loro de Montaña (*Amazona farinosa*), Observado por los lugareños.

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar



Figura 12: Recorrido del área de estudio, para visualizar la fauna en general, principalmente aves.
(Diciembre, 2023)

Las aves presentan características de beneficio para el ambiente, como por ejemplo los colibríes (Trochilidae) transportan el polen de algunas flores para que estas plantas puedan reproducirse, los frugívoros (aves que comen frutos) distribuyen las semillas para que crezcan en diferentes lugares y expandir así su distribución en determinadas áreas y contribuyen de esta manera a la regeneración natural de los bosques y a la dispersión de semillas.

Tabla 4. Listado de aves total registradas en el área del proyecto

Categoría Taxonómica	Nombre común
O. FALCONIFORMES	
Familia Accipitridae	
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavilán colicorto
Familia Falconidae	
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara
O. CORACIIFORME	
Familia Alcedinidae	
<i>Chordeiles minor</i>	Capacho
O. COLUMBIFORMES	
Familia Columbidae	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca
O. PSITTACIFORMES	
Familia Psittacidae	
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico
<i>Amazona farinosa</i>	Loro de Montaña
<i>Ara ararauna</i>	Guacamayo Amarillo
O. CUCULIFORMES	

Licda. Edilma Montalvo
Profesional en Ciencias Biológicas
Registro de Idoneidad 00013
Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

Familia Cuculidae	
<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero
O. APODIFORMES	
Familia Trochilidae	
<i>Chlorostilbon assimilis</i>	Colibrí esmeralda
<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí
<i>Phaethornis anthophilus</i>	Ermitaño cari negro
O. PICIFORMES	
Familia Picidae	
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero coronirrojo
<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero crestirojo
O. PASSERIFORMES	
Familia Furnariidae	
<i>Synallaxis albescens</i>	Colaespina
Familia Tyrannidae	
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrano tropical
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pechi amarillo
Familia Icteridae	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo
Familia Pipridae	
<i>Chiroxiphia lanceolata</i>	Saltafén

Fuente: Datos de Campo

• Reptiles y Anfibios

En el área de influencia del proyecto, la fauna está representada por algunas especies de reptiles como: lagartija (*Anolis limifrons*), Borriquero (*Ameiva ameiva*), Meracho (*Basiliscus basiliscus*), Iguana verde (*Iguana iguana*), Iguana limpia casa (*Gonatodes albogularis*), boa común (*Boa constrictor*), equis (*Bothrops atrox*) y la bejuquilla chocolate (*Oxybelis aeneus*).

Tabla -4. Lista de reptiles total del área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre Común
SQUAMATA	
S.O. SAURIA	
Familia Corytophanidae	
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Meracho
Familia Iguanidae	

Licda. Edilma Montalvo
 Profesional en Ciencias Biológicas
 Registro de Idoneidad 00013
 Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde
Familia Dactyloidae	
<i>Anolis humilis</i>	Lagartija
<i>Anolis limifrons</i>	Lagartija
<i>Anolis capito</i>	Lagartija
Familia Sphaerodactylidae	
<i>Gonatodes albogularis</i>	Limpia casa
Familia Gekkonidae	
<i>Gonatodes albogularis</i>	Lagartija limpia
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Lagartija limpia casa
Familia Teiidae	
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguero
<i>Ameiva festiva</i>	Borriguero
S.O. SERPENTES	
Familia Boidae	
<i>Boa constrictor</i>	Boa común
Familia Colubridae	
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla chocolate
Familia Viperidae	
<i>Bothrops atrox</i>	Equis

Fuente: Datos de Campo



Figura 13. Equis (*Bothrops atrox*), observado frecuentemente por los lugareños en el área de estudio

En cuanto a los anfibios observados podemos mencionar sapos comunes y la rana de hojarasca.

Licda. Edilma Montalvo

Profesional en Ciencias Biológicas

Registro de Idoneidad 00013

Panamá 2023

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

Tabla -5 Lista de anfibios total del área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre Común
O. ANURA	
Familia Bufonidae	
<i>Rhinella marina</i>	Sapo común
<i>Rhinella alata</i>	Sapito de bosque
<i>Incilius coniferus</i>	Sapo conífero
<i>Rhaebo haematiticus</i>	Bufo
Familia Dendrobatidae	
<i>Dendrobates auratus</i>	Rana verdinegra
<i>Smilisca sila</i>	Rana arborícola
Familia Leptodactylidae	
<i>Leptodactylus fragilis</i>	Rana
<i>Engystomops pustulosus</i>	Tungara
Familia Eleutherodactylidae	
<i>Eleutherodactylus sp.</i>	Rana
Familia Craugatoridae	
<i>Pristimantis cruentus</i>	Rana de hojarasca
<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana de lluvia
<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana

Figura 14. Sapo común (*Rhinella marina*), observado en el área de estudio



Fuente: Datos de Campo

Informe Biológico para Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I.

Proyecto: Urbanización Altos de Ciudad Bolívar

- **Insectos**

Podemos decir que en cuanto a los insectos fueron muy pocos los observados, dentro de los mismos fue muy común ver grillos, arañas y principalmente mariposas, de igual manera muchas arrieras y ciertas avispa.

Tabla -6 Insectos localizados en área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre Común
Orden Optodoptera	Grillo
Orden Lepidoptera	Mariposa
<i>Polistes sp.</i>	Avispa
<i>Alta sp.</i>	Arriera
Orden Araneae	Araña

Fuente: Datos de Campo

El área de estudio del proyecto no posee condiciones para el albergue de especies de importancia conservacionista.

Todas las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y ninguna es exótica; con bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016