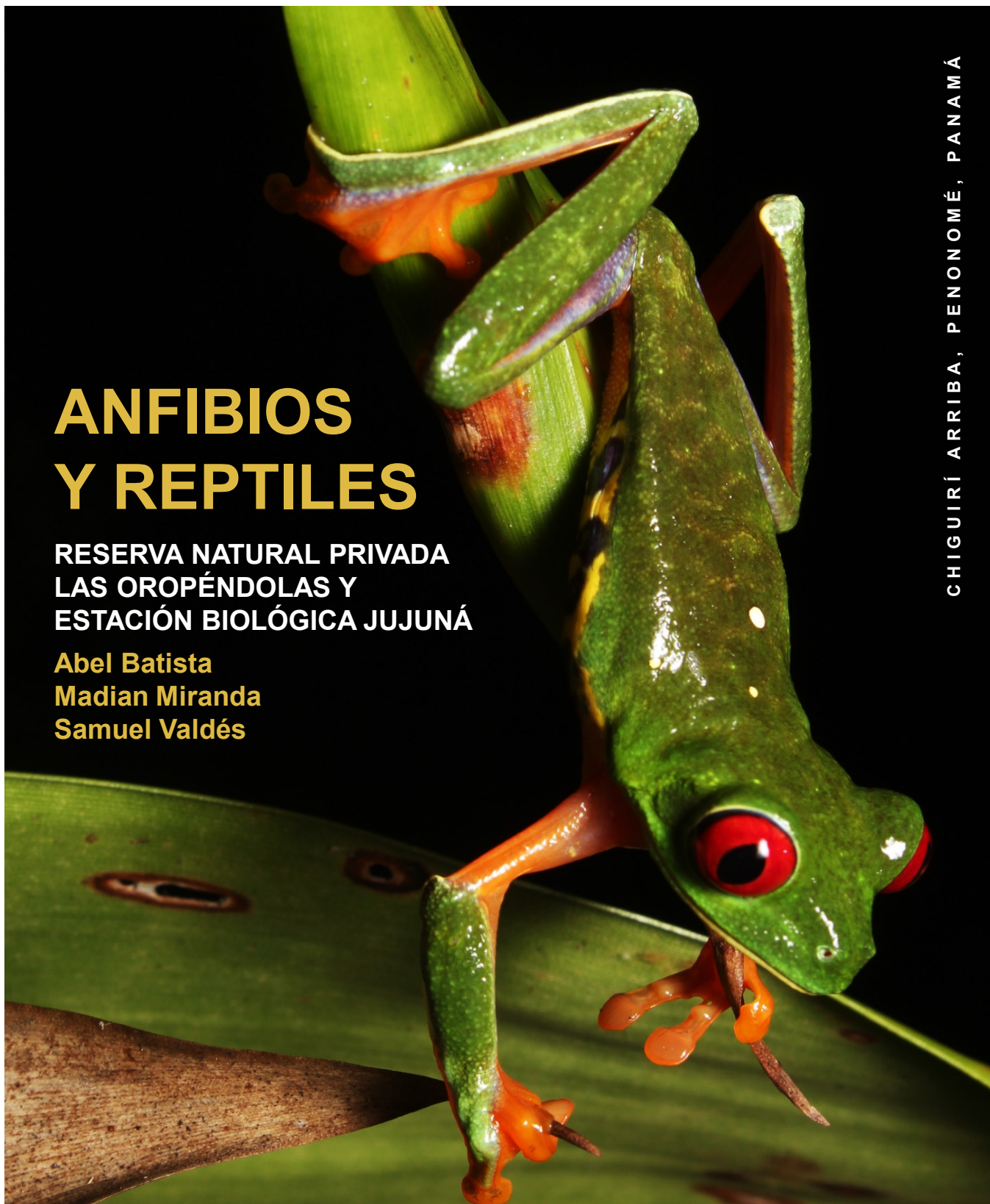


ANFIBIOS Y REPTILES

RESERVA NATURAL PRIVADA
LAS OROPÉNDOLAS Y
ESTACIÓN BIOLÓGICA JUJUNÁ

Abel Batista
Madian Miranda
Samuel Valdés

CHIGUIRÍ ARRIBA, PENONOMÉ, PANAMÁ



ANFIBIOS Y REPTILES

**RESERVA NATURAL PRIVADA LAS OROPÉNDOLAS
Y ESTACIONES BIOLÓGICAS JUJUNÁ**

**ABEL BATISTA
MADIAN MIRANDA
SAMUEL VALDÉS**

CHIGUIRÍ ARRIBA, PENONOMÉ
PANAMÁ



Abel Batista, Madian Miranda & Samuel Valdés

© **Los Naturalistas**

David Chiriquí, P.O. 0426-01459, Chiriquí, Panamá
www.LosNaturalistas.com, contact@losnaturalistas.com

Todas las fotos y texto fueron tomados y/o realizados por los autores.

Cita: Batista A., Miranda M. & Valdés S. 2020. Anfibios y reptiles, Reserva Natural Privada Las Oropéndolas y Estación Biológica Jujuná, Chiguirí Arriba, Penonomé, Panamá. Los Naturalistas, Panamá. Pp. 52.

ISBN: 978-9962-13-485-5

CONTENIDOS

| | PAG. |
|--|------|
| PROLOGO | 4 |
| RESEÑA DE LAS RESERVAS NATURALES | 8 |
| CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y GEOGRÁFICAS | 10 |
| ZONA DE VIDA | 24 |
| INVENTARIO BIOLÓGICO DE ANFIBIOS Y REPTILES | |
| ANTECEDENTES | 43 |
| INTRODUCCIÓN | 44 |
| MÉTODOS DE MUESTREO | |
| ESTACIÓN BIOLÓGICA JUJUNÁ | |
| ANFIBIOS | 32 |
| REPTILES | 34 |
| RESERVA NATURAL PRIVADA LAS OROPÉNDOLAS | |
| ANFIBIOS | 34 |
| REPTILES | 35 |
| DESCRIPCIONES Y REGISTRO FOTOGRÁFICO | |
| ANFIBIOS | 40 |
| REPTILES | 56 |
| CONCLUSIÓN | 68 |
| BIBLIOGRAFÍA | 69 |

PROLOGO

Abel Batista, Madian Miranda y Samuel Valdés en su libro Anfibios y Reptiles - Reserva Natural Privada Las Oropéndolas y Estación Biológica Jujuná ofrecen profusa y variada información sobre la fauna del Corregimiento de Chiguirí Arriba; una zona que se destaca por tener una cobertura boscosa, ríos, quebradas y medioambiente en general que se han mantenido prístinos y cuyos cerros son remanentes de macizos volcánicos que albergan una biodiversidad única.

Chiguirí Arriba es un corregimiento rural y montañoso al noreste del Distrito de Penonomé cuya población es de apenas 10,000 habitantes, la mayoría ocupados en actividades agrícolas. Está localizado entre dos importantes parques nacionales: Omar Torrijos Herrera al oeste y Altos de Campana al este, conformando un corredor biológico entre estas dos áreas protegidas.

En las últimas décadas Chiguirí Arriba ha sido el centro de varias actividades que fomentan la protección ambiental, tales como la creación de varias reservas naturales privadas, un mariposario con socios comunitarios, un centro de cultivos orgánicos, y varios alojamientos que promueven el turismo agroecológico. Lamentablemente, a pesar de la enorme riqueza ambiental y de la variedad de actividades ecológicas que se realizan allí, la información sobre la región es escasa. Precisamente en ello radica la importancia de la publicación de este libro que expone datos sobre anfibios y reptiles, además de informar sobre la geografía física y natural del corregimiento.

Confieso que antes de leer este manuscrito, a pesar de reconocer su gran importancia, desconocía la diversidad de especies de anfibios y reptiles que habitan en Chiguirí Arriba. Los anfibios son los vertebrados que desaparecen a mayor velocidad en el mundo. Efectivamente un tercio de las especies de anfibios están en peligro de extinción por ser tan susceptibles a variaciones en

los ecosistemas, tales como los cambios en los usos del suelo y las diferentes formas de contaminación, entre otras alteraciones. Esas características de sensibilidad han determinado que sean reconocidos como apropiados bioindicadores. Por otra parte, los anfibios dentro de su ecosistema son depredadores de una gran variedad de insectos, así como también son presas de peces, aves, culebras y lagartijas. En cuanto a los reptiles también juegan un rol muy importante en el equilibrio del ecosistema controlando las poblaciones de ratas/ratones, ranas, sapos y lagartijas; al tiempo de ser presas de aves rapaces y algunos mamíferos.

Con este primer libro dedicado a divulgar la riqueza medioambiental de Chiguirí Arriba, esperamos ver futuros estudios y publicaciones que informen sobre su belleza y riqueza natural, así como de su cultura y tradiciones fortaleciendo así su trayectoria ecoturística. Estoy seguro que será de mucho interés y valor para los estudiantes de Chiguirí Arriba y del Distrito de Penonomé y que, asimismo, los va a estimular a conocer y estudiar a profundidad la riqueza de su entorno natural. La riqueza de la información que ofrece esta publicación seguramente la llevará a constituirse en una importante guía para naturalistas – aficionados o científicos profesionales - y evidentemente en una obra de orgullo para los pobladores de Chiguirí Arriba.

Daniel Suman

*Profesor, Universidad de Miami
Residente de Chiguirí Arriba*

RESEÑA DE LA RESERVA NATURAL PRIVADA LAS OROPÉNDOLAS Y ESTACIÓN BIOLÓGICA JUJUNÁ

La reserva natural privada (RNP) Las Oropéndolas y la Estación Biológica Jujuná son dos propiedades adquiridas en el año 2017, destinadas al desarrollo de actividades de conservación, investigación y uso sostenible de los recursos.

Distantes entre sí por al menos 3 kilómetros, juntas forman parte del proyecto de corredor biológico y ecoturístico Cerro La Vieja iniciado por el señor Alfonso Jaén en la década de 1990, el cual pretende conectar mediante servidumbres ecológicas y proyectos de conservación voluntaria “las formaciones montañosas de la provincia de Coclé al unir la serranía de Escaliche con la serranía del Valle de Antón.” (Gea Consultores 1998). Forman parte de este corredor la Reserva Natural Privada Tavidá, así como las instalaciones y terrenos del Ecolodge Cerro La Vieja.

La reserva natural Las Oropéndolas mide aproximadamente 8 hectáreas y estuvo ocupada por el señor Eligio Medina y su familia desde 1942 hasta 1992 y posteriormente, por sus herederos, quienes abandonan la propiedad en el año 2004 para trasladarse al núcleo rural del corregimiento de Chiguirí Arriba.

La historia de ocupación data de aproximadamente 60 años y durante este tiempo fue utilizada para actividades de agricultura de subsistencia, no obstante, la mitad de la cobertura vegetal de la propiedad se mantuvo con poca alteración por iniciativa familiar para proteger la fuente de agua para consumo humano, de allí que aún se conserve dentro de la propiedad un remanente de bosque maduro, con árboles que exceden los 25 metros a la altura de la copa, algunos de ellos con diámetros superiores a 30 centímetros.

El nombre de Las Oropéndolas proviene de la experiencia de los nuevos propietarios que al visitar por primera vez el terreno, observan bandadas de cientos de oropéndolas crestadas (*Psarocolius decumanus*) que durante unos minutos cruzaron por sobre sus cabezas.

La estación biológica Jujuná ubicada en un piso altitudinal distinto a la anterior y con una historia de uso reciente que termina a finales

de los años noventa, presenta un rastrojo en transición a bosque secundario. La propiedad formó parte de los terrenos de la familia Coronado Gil de Chiguirí Arriba, que fue segregado y vendido varias veces. La propiedad mide aproximadamente 3 hectáreas y tiene un relieve ondulado a excepción de los suelos aluviales depositados por la quebrada que le atraviesa.

Estos suelos aluviales mantienen una plantación de Guadua o Bambú verde *Guadua angustifolia* establecida cerca del año 2005 y que actualmente se aprovecha como material de construcción para su comercialización a pequeña escala.

Por su cercanía a la vía de acceso principal, los terrenos de la finca fueron destinados a la habilitación de senderos interpretativos, aprovechamiento de la guadua y estación biológica para el estudio de la biodiversidad. No obstante, por el grado de intervención y cercanía con la comunidad de Larguillo, la presencia de algunos grupos de aves y mamíferos poco tolerantes a la presencia humana es poca y de esta manera se complementa con la RNP Las Oropéndolas

Juntas ambas iniciativas permiten comparar los escenarios de restauración natural de la cobertura boscosa, provisión de servicios ecosistémicos asociados y representan puntos medios en un gradiente altitudinal y temporal de recuperación ecológica que analizamos con el estudio de distintos grupos taxonómicos, que en este documento se centra en los anfibios y reptiles.

Bajo este contexto, ambas reservas naturales se tratan en conjunto, comprendiendo que juntas acogen una muestra importante de la biodiversidad del norte de la provincia de Coclé, en particular de los bosques en recuperación y bosque secundario maduro del corregimiento de Chiguirí Arriba.

OBJETOS DE CONSERVACIÓN

La RNP Las Oropéndolas tiene como propósito la protección del Bosque Muy Húmedo Tropical del norte de Coclé, la cabecera del río Chiguirí y las especies asociadas a este ecosistema, con énfasis en las aves, anfibios y reptiles, en tanto que la estación biológica Jujuná sirve como plataforma para la comunicación, sensibilización e investigación en temas de restauración natural de ecosistemas y servicios ecosistémicos.

MISIÓN

Proteger los cursos de agua que aportan a la cuenca del río Chiguirí mediante la protección de la cobertura boscosa, expansión de la reserva y divulgación de la importancia de su conservación a los actores locales y regionales.

VISIÓN

Complementar el mosaico de paisajes protegidos que forman parte del Corredor Biológico Cerro La Vieja identificando oportunidades de aprovechamiento sostenible e integrando a la comunidad de Chiguirí Arriba al proceso de conservación y protección de la biodiversidad.

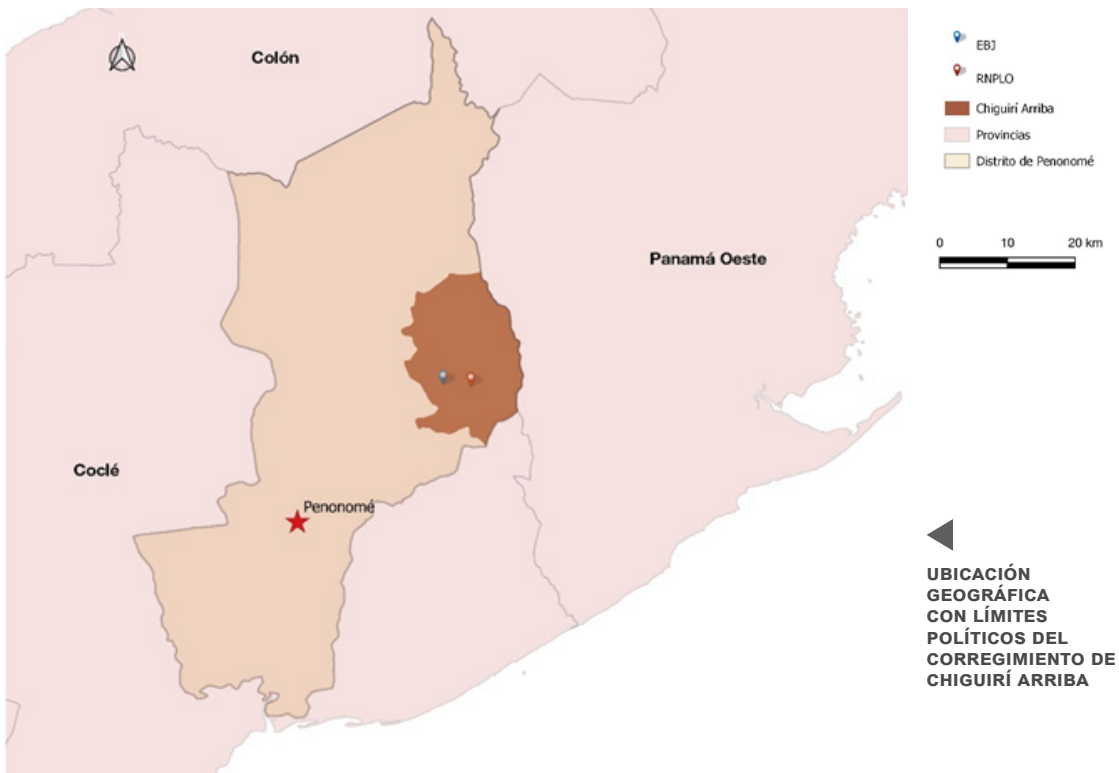
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y GEOGRÁFICAS

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La RNP Las Oropéndolas y Estación Biológica Jujuná en adelante RNPLO y EBJ se ubican en el corregimiento de Chiguirí Arriba, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

El corregimiento de Chiguirí Arriba se ubica en la región centro oriental del distrito de Penonomé y colinda hacia el oeste con los corregimientos de Pajonal y Toabré, hacia el norte con el corregimiento de Río Indio, hacia en este con Cirí Grande, hacia el sur con el corregimiento de El Valle, estos dos últimos dentro de la Provincia de Panamá Oeste, distrito de Antón.

Chiguirí Arriba tiene una superficie de 202.9 Km² y presenta un relieve ondulado con una altitud promedio de 400 msnm, sus elevaciones más importantes son Cerro Congal (750 metros), Cerro Escaliche (853 metros) y la serranía de Loma Grande (1000 metros).



POBLACIÓN

Según los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, la población del corregimiento de Chiguirí Arriba es de 10,018 personas, de las cuales el 53% tiene edades entre los 15 y 64 años, 6% son adultos de 65 años o más y 40.3% son menores de edad entre 0 a 14 años. El lugar poblado con mayor cantidad de habitantes es la comunidad de La Vaquilla con 980 personas y los lugares con menor población son Brazo Chico y Río Indio Arriba con 9 habitantes cada una.

EDUCACIÓN

De esta población el 95.7% está alfabetizado y de estos el 43.7% ha terminado la educación básica elemental de 6 años. No obstante, apenas el 2.26% ha terminado la escuela secundaria, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, al año 2010

de aquellos que completaron el nivel de bachillerato, la mayoría lo hizo en Comercio, seguido de Ciencias y bachillerato en Letras.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

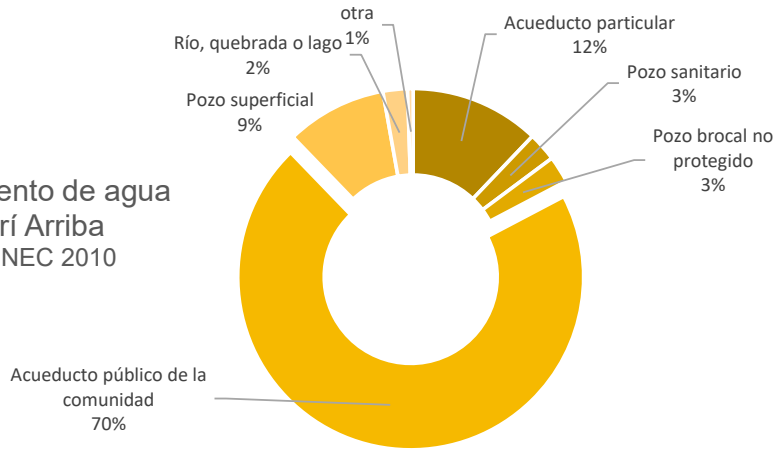
El ingreso promedio de los hogares es bajo, con el 44% de los hogares recibiendo menos de B./ 100 mensuales. El 60% de las personas se dedican a actividades agrícolas asociadas con el cultivo de hortalizas, legumbres, arroz y maíz, así como de tubérculos y actividades de apoyo a los cultivos y manejo post cosecha. El 13.5% de las personas trabajan como personal de asistencia doméstica fuera del corregimiento y apenas el 1.6% se dedica a la ganadería.

| GRUPOS DE INGRESO DE HOGARES EN VIVIENDAS PARTICULARES | CANTIDAD | % |
|--|----------|--------|
| Menos de 100 | 856 | 44.08% |
| 100-124 | 145 | 7.47% |
| 125-174 | 131 | 6.75% |
| 175-249 | 149 | 7.67% |
| 250-399 | 205 | 10.56% |
| 400-599 | 111 | 5.72% |
| 600-799 | 62 | 3.19% |
| 800-999 | 30 | 1.54% |
| 1000-1499 | 23 | 1.18% |
| 1500 y más | 14 | 0.71% |
| No declarado | 216 | 11.12% |

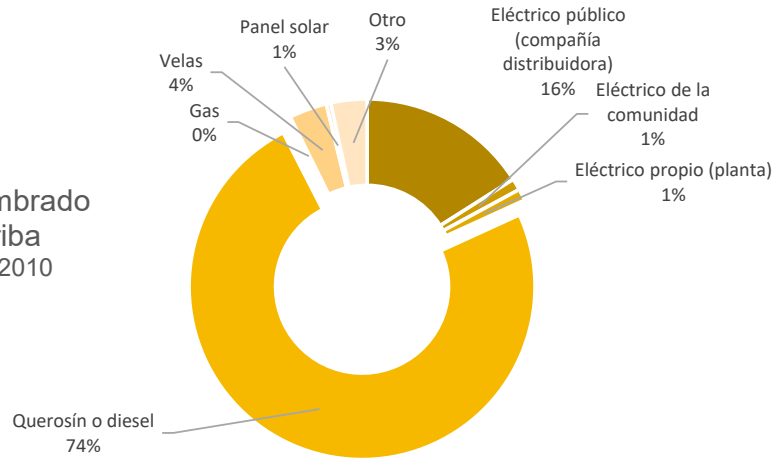
VIVIENDA

La cantidad de viviendas reportadas para el año 2010 fue de 1,924, de las cuales el 70.5 % dependen de un acueducto comunitario para el abastecimiento de agua, el 74.3% depende de combustibles fósiles para el alumbrado y el 84.2% utiliza leña como fuente de combustible para cocinar.

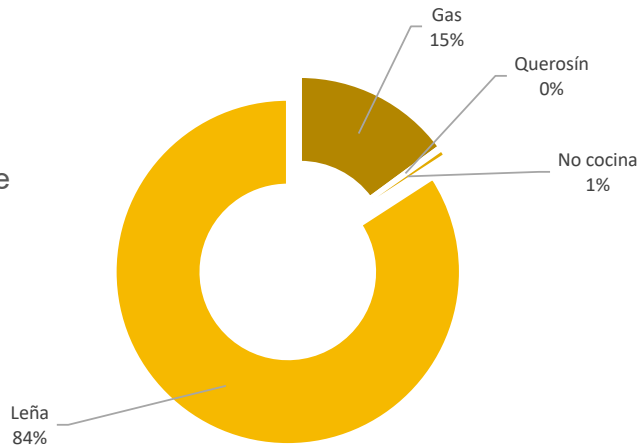
Abastecimiento de agua
Chiguirí Arriba
Fuente: INEC 2010



Fuente de Alumbrado
Chiguirí Arriba
Fuente: INEC 2010



Tipo de Combustible para Cocinar
Chiguirí Arriba
Fuente: INEC 2010



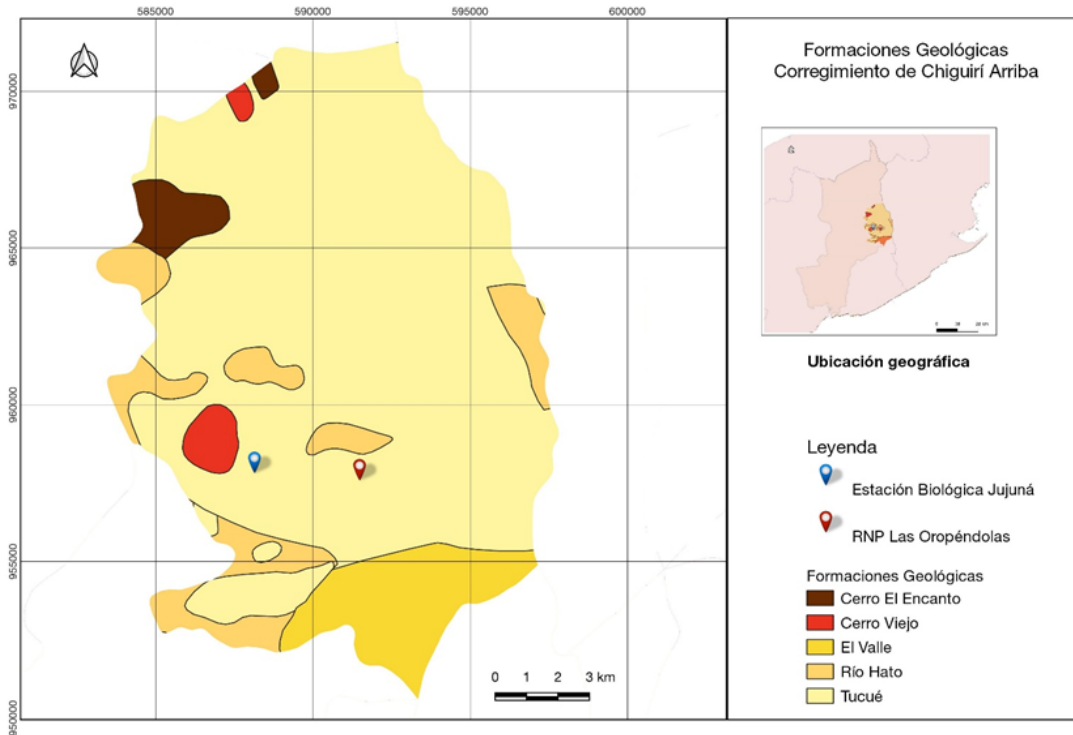
GEOLOGÍA

Seis formaciones geológicas se encuentran presentes en Chiguirí Arriba, sin embargo la predominante, que ocupa un 80% de la superficie del corregimiento es la formación Tucué, (TM-CATu) del grupo Cañazas (TM-CA), este grupo geológico está muy extendido en el territorio panameño particularmente en la zona de cumbres de la Cordillera Central, sus vertientes desde la frontera con la República de Costa Rica hasta la región del Canal, comprenden varias unidades litológicamente distintas entre sí, entre ellas la formación Tucué.

La parte estratigráficamente más baja de las formaciones del grupo Cañazas está constituida por basaltos de origen fisural. Arriba de esta unidad se encuentran rocas de distinta naturaleza (andesitas, andesitas basálticas, brechas y tobas). Abundan los depósitos piroclásticos tipo tobas arcillificadas, aglomerados rojizos y se observa también intercalaciones de niveles volcano-sedimentarios continentales. En este grupo geológico, la unidad lávica es muy compacta y en el caso de los productos volcánicos fragmentarios hay una intensa argilización (formación de minerales de arcilla por reemplazo o alteración de los feldespatos en las rocas) y respuesta plástica al fallamiento, por lo que no hay apenas desarrollo de la fisuración. La alteración meteórica produce suelos arcillosos, de variado espesor, apoyados directamente sobre rocas compactas.

En específico la formación Tucué tiene su origen en la actividad volcánica del periodo terciario, que data de hace aproximadamente 35 millones de años y está compuesta por lavas andesíticas-basálticas, brechas, tobas, cuerpos subintrusivos, conglomerados, volcanoclásticos y flujos de debris. Los conglomerados están compuestos por bloques de andesitas con poca matriz y sin estratificación. En algunos puntos se pueden observar bloques de basalto columnar y lava formando pequeñas almohadillas, especialmente en los cauces de sus principales ríos.

La RNPLO y EBJ se encuentran en suelos de estas formaciones



▲
MAPA DE CHIGUIRÍ
ARRIBA INDICANDO
LAS FORMACIONES
GEOLÓGICAS.

geológicas por lo que sus suelos corresponden al tipo arcilloso con abundante arena aluvial en las márgenes de las quebradas.

RELIEVE

Chiguirí Arriba presenta un relieve ondulado con montañas de mediana a baja elevación, no obstante, hacia el sureste se encuentra el macizo volcánico que rodea el Valle de Antón y que es parte de la divisoria continental de aguas. Esta región, en conjunto, se conoce como Alto Frío. Aquí predominan los cerros altos y montañas, con pendientes fuertes y cañones pequeños. En este complejo montañoso se encuentran las mayores elevaciones del corregimiento.

La RNPLO se ubica en las estribaciones de este macizo, a una elevación entre los 500 msnm y 600 msnm, en tanto que la EBJ se encuentra en tierras onduladas entre los 300 a 400 msnm cerca al Cerro La Vieja (454 msnm).

El macizo de montañas asociadas a la actividad volcánica del El Valle de Antón modela el clima de la región capturando y enfriando el aire húmedo que proviene del Caribe generando una importante precipitación en la zona. En general destacan por su elevación los siguientes cerros y serranías.

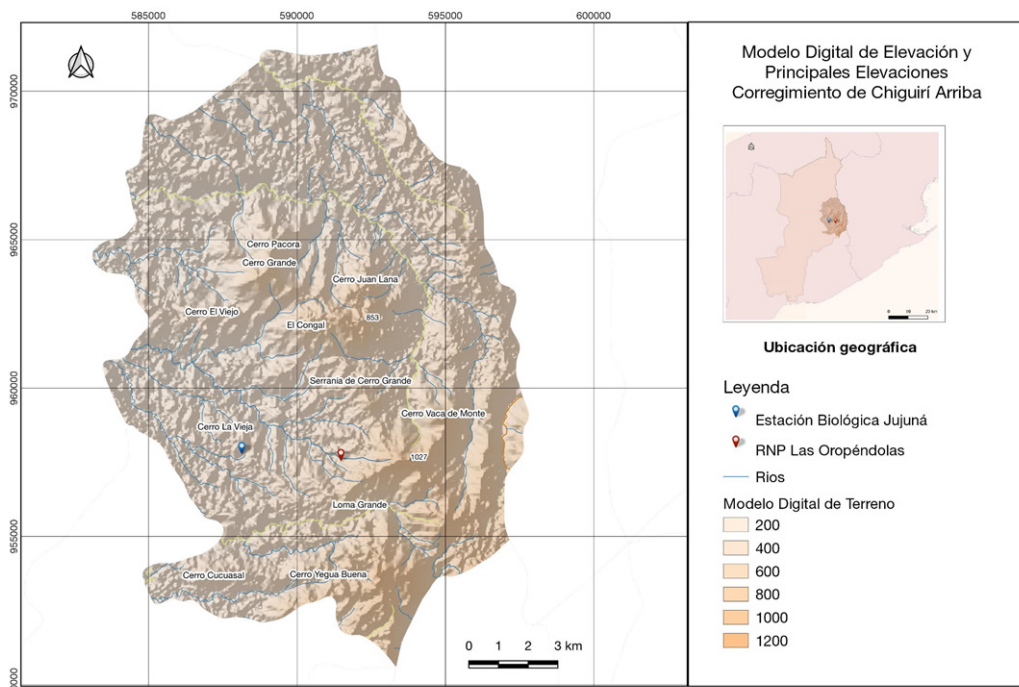
| NOMBRE | Elevación msnm |
|---------------------------------|-----------------------|
| <i>Cerro Vaca de Monte</i> | 954 |
| <i>Serranía de Cerro Grande</i> | 698 |
| <i>Cerro Grande</i> | 795 |
| <i>Cerro El Viejo</i> | 537 |
| <i>El Congal</i> | 750 |
| <i>Cerro Juan Lana</i> | 840 |
| <i>Cerro La Vieja</i> | 454 |
| <i>Cerro Escaliche</i> | 853 |
| <i>Serranía de Loma Grande</i> | 1027 |
| <i>Cerro Yegua Buena</i> | 720 |
| <i>Cerro Cucuasal</i> | 566 |
| <i>Cerro Pacora</i> | 700 |
| <i>Loma Grande</i> | 604 |

HIDROLOGÍA

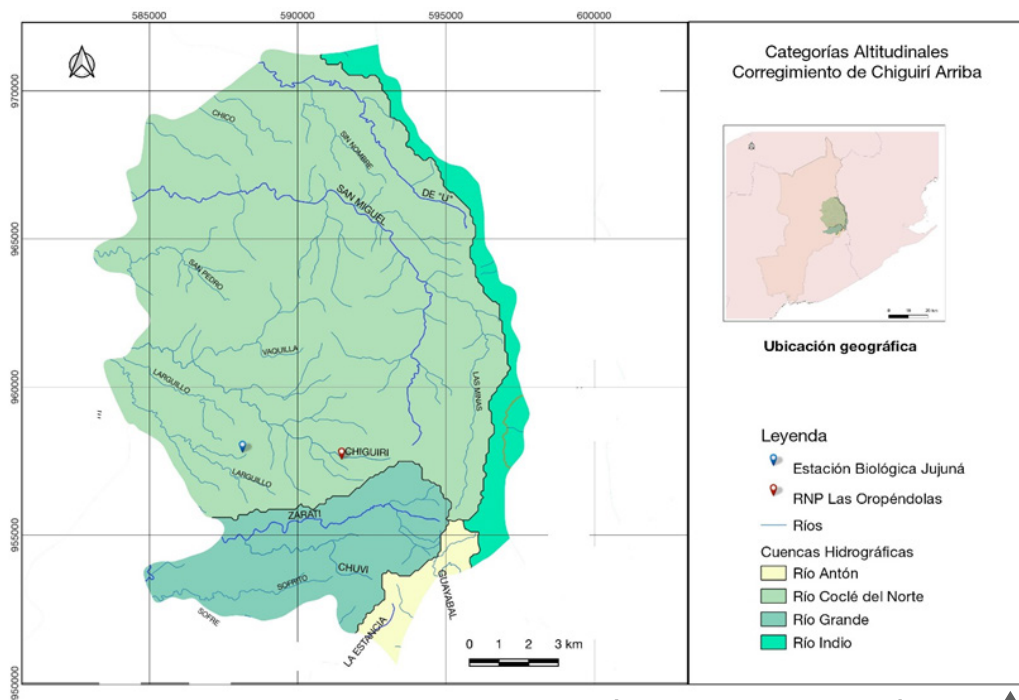
En Chiguirí Arriba convergen los nacimientos de cuatro cuencas, sin embargo, el 80% de la superficie corresponde a la cuenca del río Coclé del Norte. En los macizos antes mencionados se encuentran las cabeceras de los ríos Chiguirí, San Miguel y de “U”, que aportan su caudal a la cuenca de río Toabré que a su vez confluye hacia el río Coclé del Norte, en la vertiente Caribe de Panamá.

La RNPLO se ubica entre el nacimiento del río Chiguirí al norte y una de sus quebradas afluentes hacia el sur.

En la EBJ nace la quebrada El Torno, afluente del río Larguillo que confluye aguas abajo con el río Chiguirí. Todas las quebradas dentro de las RNPLO y EBJ son permanentes gracias a la elevada pluviosidad de la zona y a la capacidad de recarga de sus acuíferos



MAPA DE MODELO DIGITAL DE TERRENO (DEM) DEL CORREGIMIENTO DE CHIGUIRÍ ARRIBA. ▲



MAPA DE LA RED HIDROLÓGICA Y CUENCAS DE CHIGUIRÍ ARRIBA. ▲

▶
VISTA DE LA
QUEBRADA
EL TORNO EN
LA ESTACIÓN
BIOLÓGICA JUJUNÁ.



▶
PARTE ALTA DEL
RÍO CHIGUIRÍ
COLINDANTE CON
LA RNPLO

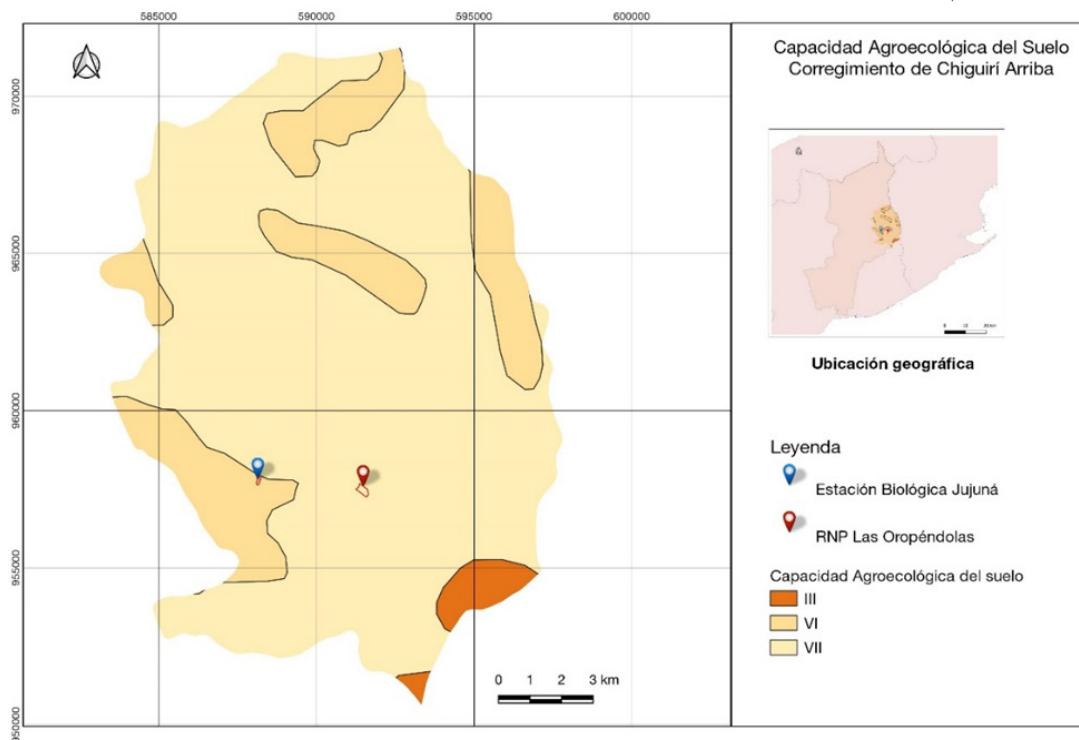


TIPO DE SUELO

El relieve accidentado, el suelo arcilloso y la alta precipitación confieren el carácter de los suelos presentes en Chiguirí Arriba. Utilizando el Sistema Norteamericano de clasificación de tierras y la descripción de la zona en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010) la capacidad agroecológica de los suelos de Chiguirí Arriba se categorizan en las clases VI y VII.

Capacidad Agroecológica VI: Los suelos que comprende esta clase presentan limitaciones severas que los hacen generalmente inapropiados para llevar a cabo, en forma normal, cultivos de carácter intensivo. Los problemas o deficiencias más importantes que presentan están vinculados estrechamente a condiciones edáficas como profundidad efectiva limitada, presencia de piedras, fertilidad natural generalmente baja, y a características topográficas desfavorables con pendientes entre 8° a 16° y por consiguiente a susceptibilidad a la erosión. Esto suelos son aptos para bosques y tierras de reservas.

CAPACIDAD
AGROECOLÓGICA
DE LOS SUELOS DE
CHIGUIRÍ ARRIBA.



Capacidad Agroecológica VII: Suelos no arables, ubicados en paisajes montañosos con serias limitaciones debido a la abundancia de rocas y piedras, con pendientes pronunciadas, usualmente superiores a 30°. El uso adecuado para estos suelos es para mantener bosques maduros, secundarios y algunos cultivos temporales.

En general los suelos presentes en la RNPL y EBJ forman parte de un ecosistema muy frágil, dependiente de una adecuada cobertura vegetal para evitar y minimizar los efectos de la erosión hídrica, deslizamientos y caídas de rocas. Son suelos poco productivos para actividades agrícolas convencionales y más apropiados para conservación o aprovechamiento forestal no maderable

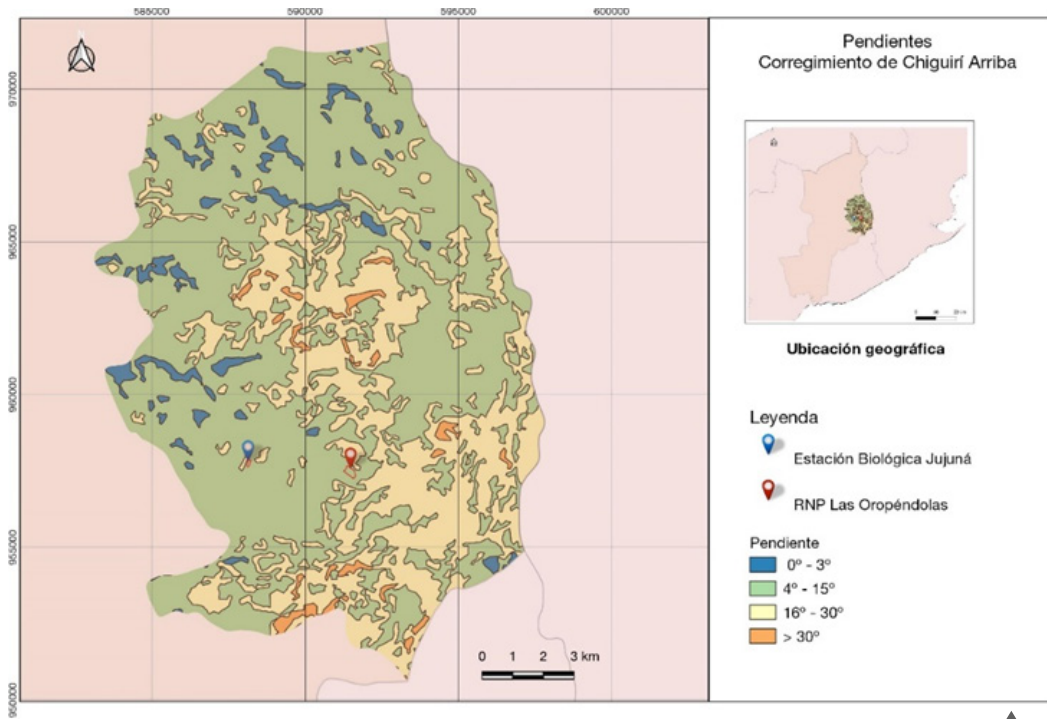
CLIMA

De acuerdo con la clasificación de Koppen el área de Chiguirí Arriba presenta un Clima Tropical Húmedo (Ami, que se caracteriza por lluvias con un régimen anual superior a 2500 mm/año que precipitan de abril a diciembre. Sin embargo, entre enero y marzo (estación seca) no dejan de presentarse pequeñas lloviznas ocasionales registrándose precipitaciones menores a 60 mm.

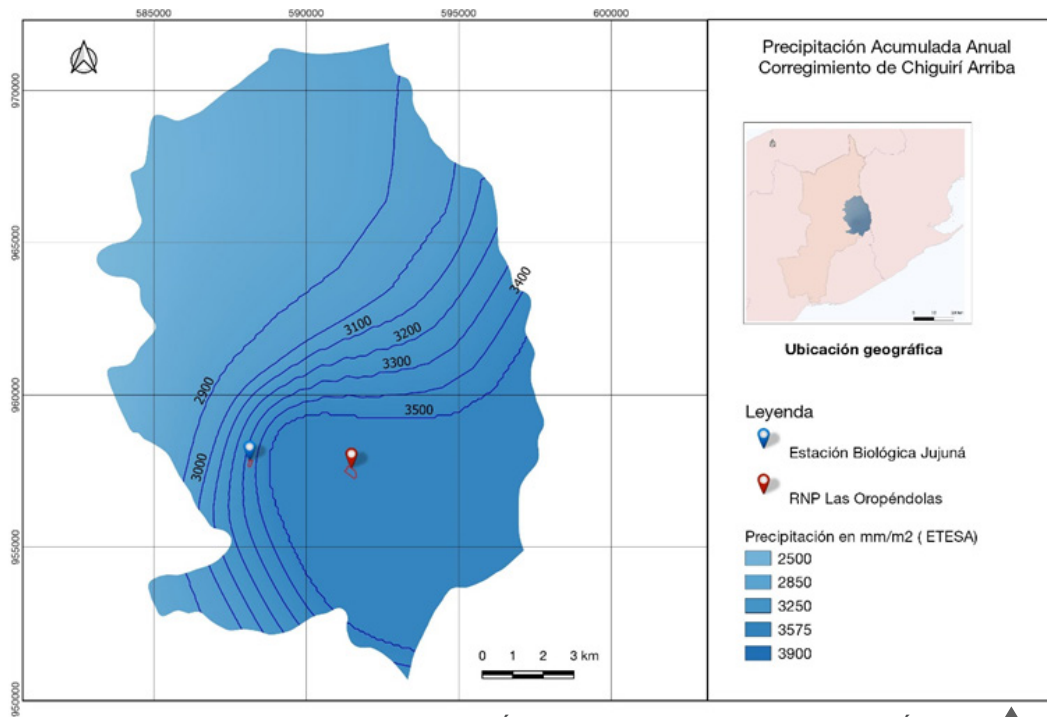
En el área de la RNPL y EBJ se dan precipitaciones en el rango de los 3000 a 4000 mm/m²/año, con una temporada seca en los primeros meses del año. No obstante, se tienen registros de años en los que precipitaron entre 5000 a 6000 mm/m²/año (ETESA, 2020).

Los meses más frescos para esta zona se presentan de octubre a febrero con una temperatura media que fluctúa entre los 19°C a 23°C. Los meses de junio, julio y agosto son los más cálidos registrándose temperaturas entre los 24°C a 26°C.

La humedad relativa del área oscila entre el 73% al 90%, siendo abril el mes más seco y octubre el más húmedo. Durante el período seco se da la influencia de los vientos alisios del norte y noreste. De enero a marzo se producen las mayores ráfagas de

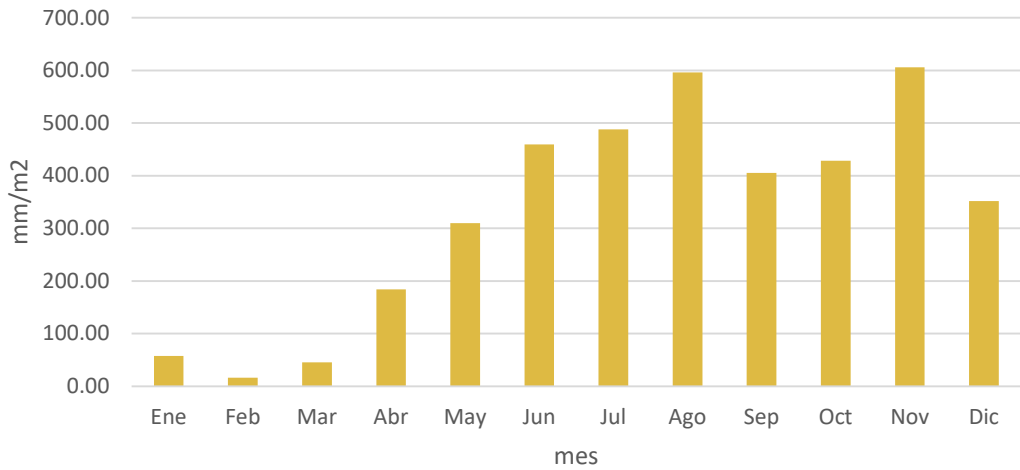


MAPA DE PENDIENTES DE CHIGUIRÍ ARRIBA ▲

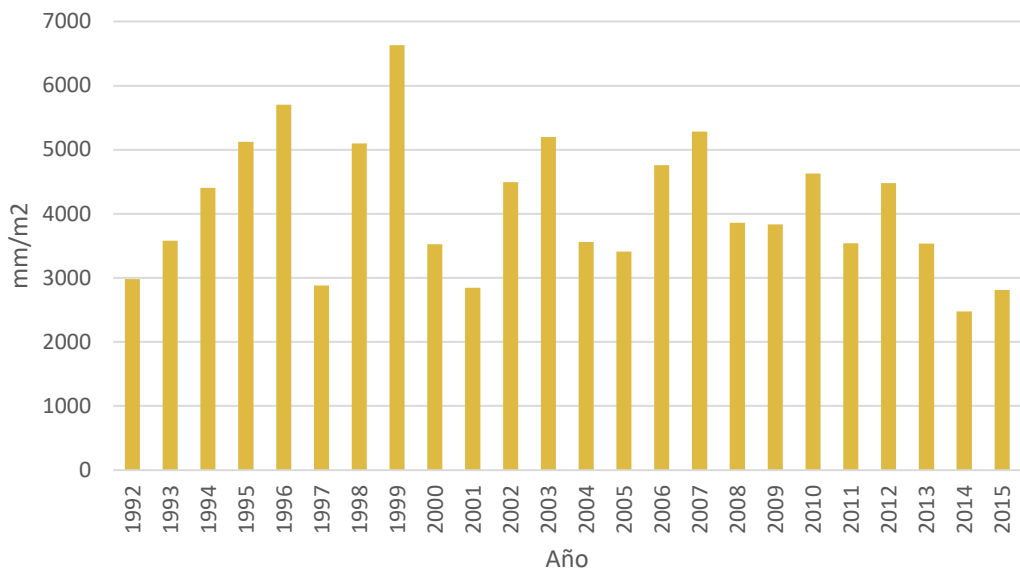


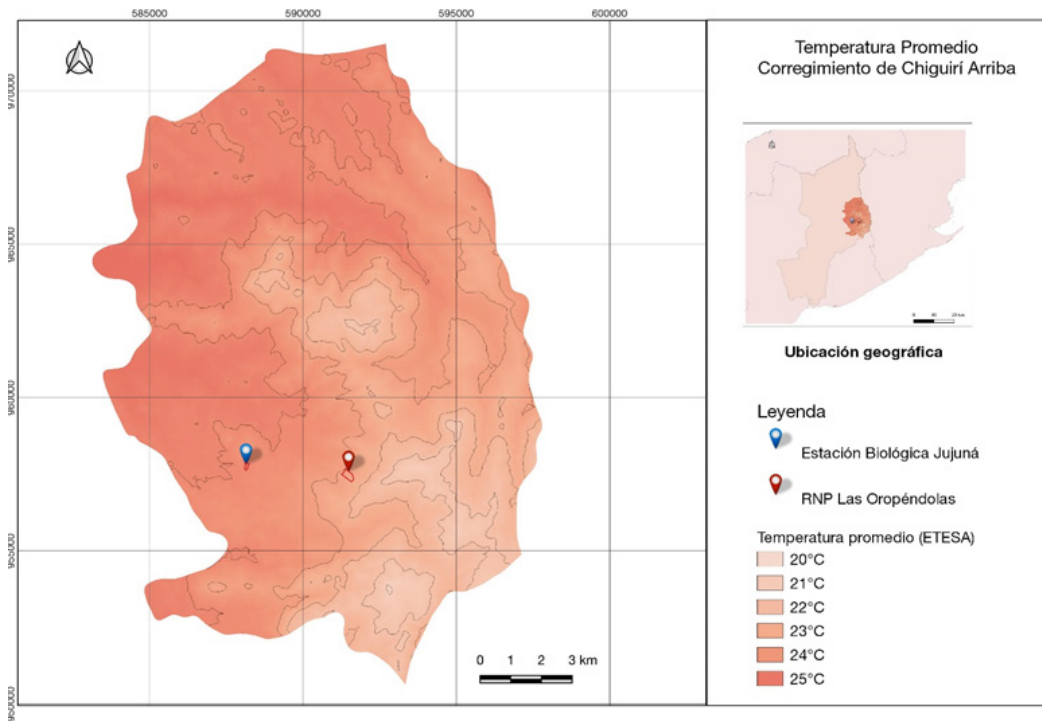
PRECIPITACIÓN ACUMULADA E ISOYETAS PARA CHIGUIRÍ ARRIBA ▲

Precipitación promedio mensual
 Estación Meteorológica de Chiguirí Arriba (ETESA)
 años 2001-2015
 Fuente: INEC



Precipitación anual
 Estación Meteorológica de Chiguirí Arriba (ETESA)
 años 1992-2015
 Fuente: INEC





▲
TEMPERATURA
ANUAL
PROMEDIO EN EL
CORREGIMIENTO DE
CHIGUIRÍ ARRIBA

viento, velocidades menores se registran de mayo a diciembre.

Estudios previos en el área de Cerro La Vieja (GEA Consultores 1998) determinaron que en la temporada seca el brillo solar es alto, la nubosidad es escasa y los vientos alcanzan las mayores velocidades medias.

Durante el período de lluvias, la velocidad del viento disminuye, en consecuencia, la humedad relativa aumenta y se presenta una mayor cantidad de nubosidad.

En la RNPL y EBJ se han instalado estaciones meteorológicas que permitan registrar las variaciones y tendencias los factores climáticos, sin embargo, basados en la información de fuentes secundarias se pudo inferir que las temperaturas más frescas se dan en la RNPL con un rango entre 19°C a 23°C y de 21°C a 25°C en la EBJ.

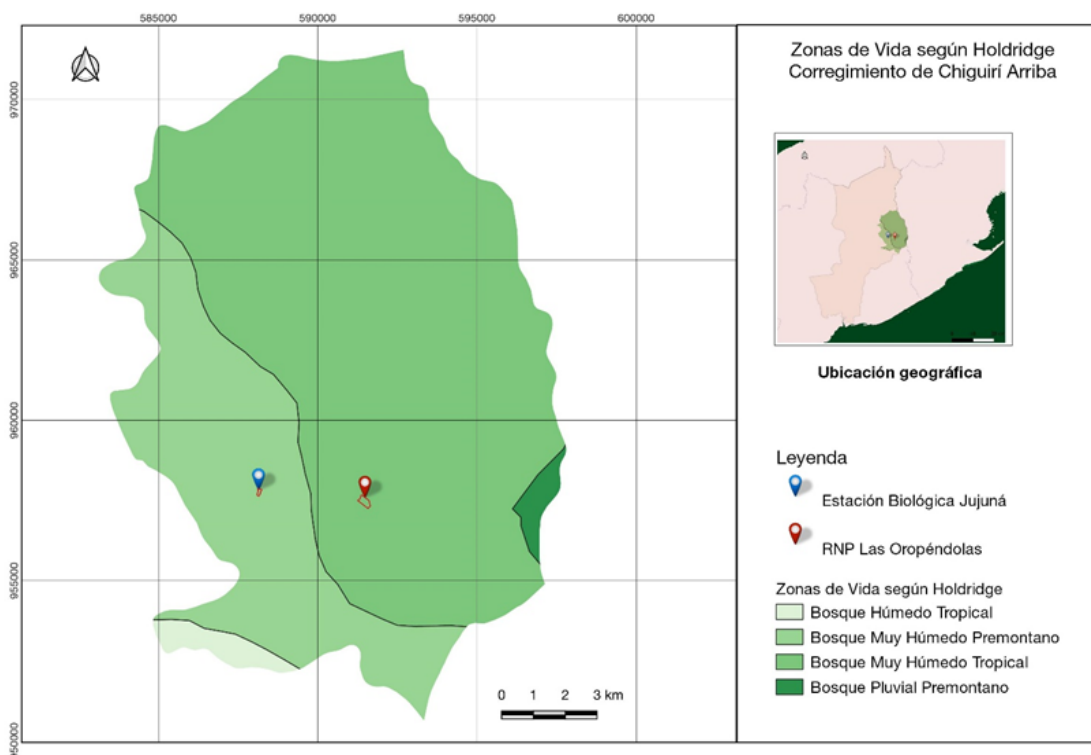
ZONA DE VIDA

Bajo el sistema de zonas de vida de Holdridge, en Chiguirí Arriba se identifica la zona de influencia de Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T), caracterizado por precipitaciones entre los 4000 a 8000 mm/m²/año, elevaciones entre 600 a 1000 msnm y temperatura promedio de 24°C. Bajo estas condiciones el bosque presenta una estructura vertical de 4 a 5 estratos perennifolios, bien diferenciados, abundante sotobosque dominado por diferentes especies de palmeras.

Es frecuente encontrar árboles emergentes que sobrepasan los 40 metros de altura. El dosel del bosque posee pocas especies brevemente deciduas, que no afectan el aspecto siempre verde del bosque. En formaciones maduras sin intervención humana es posible encontrar árboles de más de 40 metros de altura y entre 100 a 200 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP=1.30 cm) con contrafuertes.

MAPA DE ZONAS DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE PARA CHIGUIRÍ ARRIBA

Según el mapa de zonas de vida del Atlas Ambiental de la



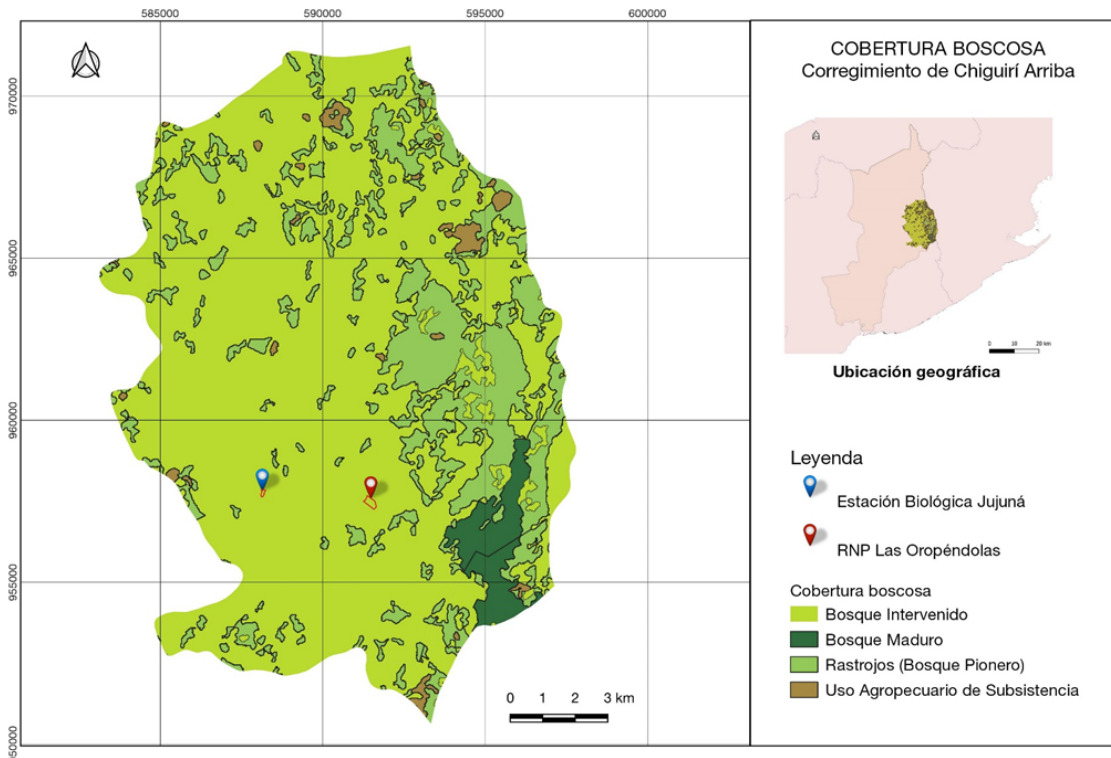
República de Panamá (2010), la RNPLO se encuentra dentro de la zona de vida bmh-T. Sin embargo, luego de evaluar los datos de precipitación, elevación y temperatura, consideramos que la categoría de Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-PM) se ajusta mejor a las condiciones existentes.

Esta zona de vida se caracteriza por precipitaciones entre los 2000 a 4000 mm/m²/año, elevación entre 400 a 1600 msnm y temperatura entre los 17°C a 23°C. Los bosques de esta zona se caracterizan por ser siempre verdes, con dos o tres estratos. Los árboles del dosel, tienen entre los 30 y 40 metros de altura, los troncos con apoyos pequeños, ramas rectas y las copas en forma de sombrilla. Hay abundante cantidad de epífitas a partir de alturas medias.

COBERTURA BOSCOSA

En Chiguirí Arriba los bosques han sido reemplazados por áreas de cultivo de intensidad variable, la mayor parte de la actividad

MAPA DE
COBERTURA
VEGETAL PARA EL
AÑO 2012



agropecuaria es de cultivos de subsistencia, ganadería extensiva y producción de hortalizas como el culantro (*Eryngium foetidum*), cilantro y perejil (*Petroselinum crispum*). Otros cultivos anuales como la yuca (*Manihot esculenta*) y maíz (*Zea mays*) también son comunes.

En resto de la cobertura vegetal está formado por un mosaico mixto de pastos naturales y artificiales, terrenos abandonados con vegetación secundaria pionera y rastrojos. El bosque secundario está ubicado en las faldas de los cerros, con especies arbóreas que forman un dosel más o menos continuo y estratificado conformado por un primer estrato con un dosel a 20 a 30 metros del suelo con árboles dominantes, entre los que destacan las especies *Cordia alliodora* (Laurel de Montaña), *Ficus insípida* (Higuerón), *Terminalia amazónica* (Amarillo) y *Vochysia ferruginea* (Palo de Mayo o Pegle). El segundo estrato, ubicado a 15 metros del suelo, está dominado por palmas con raíces fúlcreas, especies arbustivas, lianas y árboles de las especies *Xilopia frutescens* (Malagueto macho), *Luehea semmannii* (Guácimo colorado) y *Miconia argentea* (Papelillo), entre otras, el sotobosque o tercer estrato está compuesto por herbáceas de los géneros *Heliconia*, *Psychotria* y *Piper* por citar los más comunes.

Este listado de especies ha sido extraído de una parcela de muestreo de 20 m x 50 m ubicada en la EBJ donde se reporta una riqueza de 45 especies de árboles, lianas y arbustos pertenecientes a 27 familias distintas.

Aún bajo las condiciones de intervención, existen fragmentos importantes de bosques secundarios dispersos entre el mosaico de bosques intervenidos y rastrojos. Hacia el sureste, a una distancia aproximada de 2.5 km de la RNPLO existe un bloque importante de bosque maduro que además forma parte de las áreas claves para la biodiversidad de Panamá y área importante para las aves.

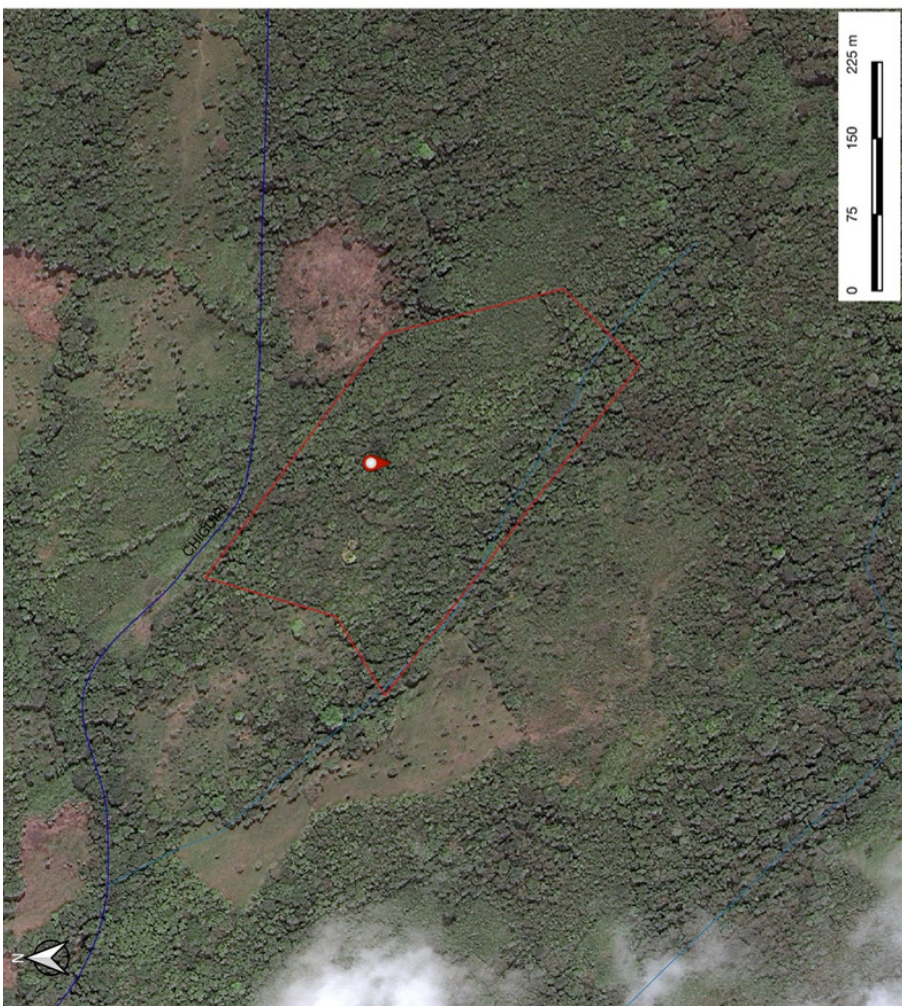
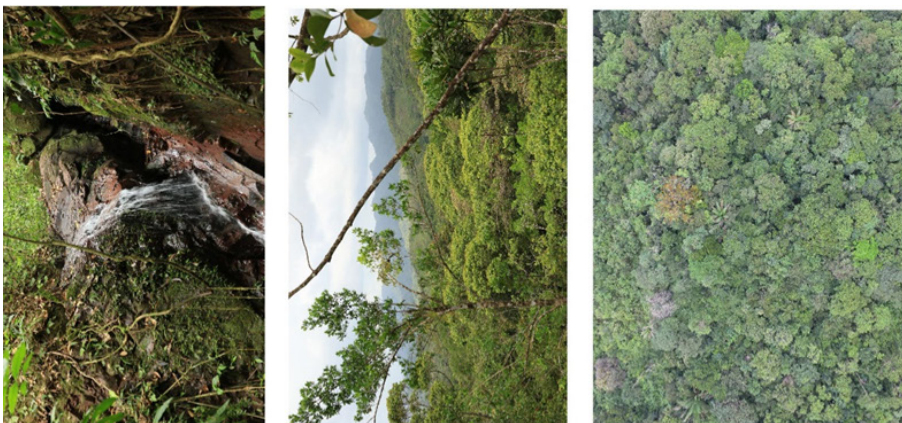
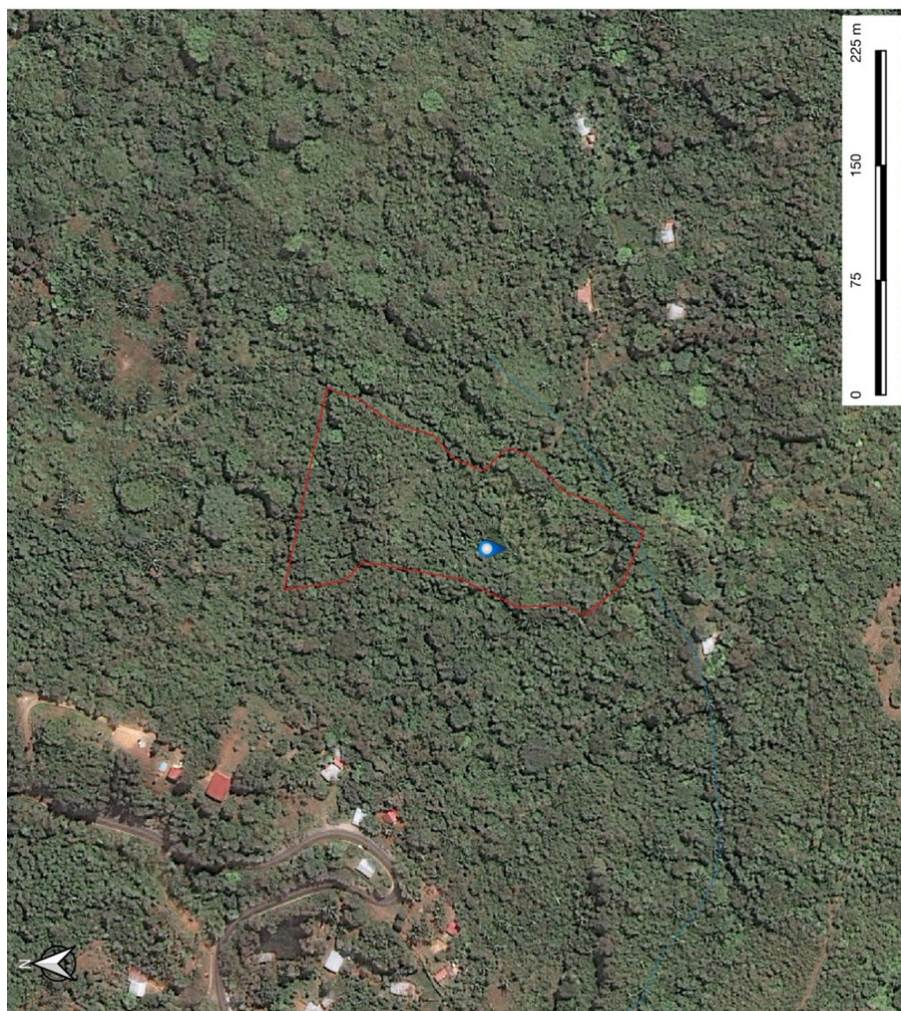


IMAGEN SATELITAL (2015) DE LA RESERVA NATURAL PRIVADA LAS OROPÉNDOLAS CON ALGUNOS DE SUS ELEMENTOS.

IMAGEN SATELITAL
(2015) DE
LA ESTACIÓN
BIOLÓGICA JUJUNÁ
CON ALGUNOS DE
SUS ELEMENTOS.



**INVENTARIO BIOLÓGICO DE
ANFIBIOS Y REPTILES EN LA
RESERVA NATURAL PRIVADA LAS
OROPÉNDOLAS Y LA ESTACIÓN
BIOLÓGICA JUJUNÁ.**

ANTECEDENTES

La herpetofauna panameña se comprende 199 especies de anfibios y 248 especies de reptiles (Jaramillo et al.2010). Los anfibios y reptiles se encuentra ampliamente distribuidos por todo el país, a excepción de las tierras por encima de los 2,500 msnm.

Los anfibios proveen una serie de servicios valiosos para las sociedades humanas. Proveen de alimento y medicamentos, tienen el potencial de controlar vectores de enfermedades y soportan procesos ecológicos como la descomposición de materia orgánica, productividad primaria contribuyendo con el ciclo de nutrientes (Hocking & Babbit 2014).

Para mantener los servicios ecosistémicos a futuro, es importante comprender cuales especies y comunidades son las que más contribuyen y cuales están amenazadas por los cambios impulsados por el hombre. Esta investigación contribuye con el conocimiento de la herpetofauna local, esperando que los habitantes de esta región aprecien mucho mejor la riqueza de fauna que les rodea.

INTRODUCCIÓN

En la cuenca del rio Indio se han registrado unas 66 especies de anfibios y 35 reptiles, y en la cuenca del Rio Coclé del Norte, unas 71 especies de anfibios y 46 de reptiles. El corregimiento de Chiguirí Arriba y zonas aledañas se encuentra entre dos áreas importantes para la conservación, el Monumento Natural Cerro Gaital y el Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera. Ambos sitios, son refugio de una riqueza importante de especies de anfibios y reptiles, pero lamentablemente sus poblaciones han sido diezgadas en las últimas décadas.

Los anfibios en estas regiones han sido vulnerados por un agente infeccioso, el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), causante de una enfermedad conocida como quitridiomicosis, que ha contribuido a la desaparición de muchas especies en el país y en otras regiones del planeta. Este hongo afecta

principalmente especies de anfibios que viven tierras altas (arriba de 500 m elev.), por lo que se espera que las especies de la EBJ y RNPLO tenga un impacto menor, ya que estas zonas están debajo de esas elevaciones.

Para el área de Chiguirí Arriba, no se cuenta con información sobre los anfibios y reptiles, por lo tanto, el estado de conservación de esas especies es incierto. A pesar de la degradación de los hábitats disponibles para estas especies, en la zona existe un mosaico de parches de bosques y reservas ecológicas privadas que están contribuyendo al aumento de la diversidad. En este estudio damos a conocer la primera aproximación sobre las especies de anfibios y reptiles de las estaciones biológicas Jujuná y la Reserva Natural Privada Las Oropéndolas en la región de Chiguirí Arriba.

MÉTODOS DE MUESTREO

Ambos sitios fueron muestreados entre el 19 al 22 de mayo de 2017, no obstante, se presentan registros de especies documentados después de esas fechas.

Los métodos de muestreo implementados estuvieron basados en la metodología de Evaluación Ecológica Rápida (EER) desarrollada por The Nature Conservancy (Sayre et al., 2002). Estos Métodos están diseñados para obtener información científica preliminar y confiable en un corto período de tiempo, y aplicarlos en la toma de decisiones conservacionistas y en la planificación del desarrollo de un área determinada. Tiene varios pasos básicos y una secuencia en la que aplican los mismos (Sayre et al., 2002). Para registrar la presencia de los anfibios y reptiles en el área de estudio se utilizaron, búsquedas generalizadas tal como se describe a continuación:

Búsquedas generalizadas: Se realizaron búsquedas generales, caminando y revisando el terreno, debajo de la hojarasca, debajo de troncos y piedras, en cavidades, charcas, quebradas y sitios apropiados. La búsqueda se realizó tanto de día como de noche.

Grabaciones de cantos de las ranas: Se utilizó el canto de las ranas para determinar la presencia de algunas especies que no fueron registradas visualmente. Las grabaciones se realizaron ubicando la grabadora entre 0.5 y 1.5 m del macho focal, inmediatamente después de la grabación se tomó la medida del tamaño corporal y la temperatura ambiental del microhábitat donde fue escuchado cantando.

Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas, guías de campo y grabaciones del llamado de los machos anuros (Ibáñez et al. 1999; Savage 2002 y Köhler 2008, 2011). Al hacer los listados de especies se siguió la nomenclatura en Amphibiaweb (2017) y Uetz & Hošek (2017).

ESTACIÓN BIOLÓGICA JUJUNÁ

ANFIBIOS

Se registraron 13 especies, la mayoría de ellas se observó en el área del bosque secundario, sólo dos especies fueron asociadas a la quebrada (ranas de cristal). La principal quebrada atraviesa la EBJ por el medio y sólo recorre un tramo del área, también uno de los lados de la quebrada es parte de un camino real que es utilizado a diario por personas de la comunidad. Es posible que la poca longitud recorrida dentro de la reserva y el impacto ocasionado por el camino, estén influyendo sobre la riqueza de especies observadas en esta quebrada.

Durante el día es común escuchar a la rana cohete de bosque (*Silverstoneia flotator*), cantando desde el suelo del bosque con un silbido repetitivo, poco espaciado y muy agudo, es tal vez la rana más común dentro de la reserva, pero por su tamaño diminuto y color oscuro son muy difíciles de localizar. El sapo de bosque (*Rhinella alata*), es otra especie que es marrón y de un interesante camuflaje, pero más grande que la rana cohete de bosque, también se pueden observar en el día, principalmente en las zonas de bosque más conservadas.

La noche es el momento más activo para las ranas y la mayoría de las especies salen a alimentarse o reproducirse. En la estación, durante períodos lluviosos es común escuchar varias especies. La rana de lluvia bandeada (*Pristimantis taeniatus*) es una de las que resalta, es común en toda la reserva, y se escucha con frecuencia. Su canto es un traqueteo de 8 a 10 notas repetido infrecuentemente, pero no es fácil de observar. Debes buscar en el sotobosque, y con suerte encontrarás algún individuo posado sobre una hoja o rama cantando. Otra rana menos común pero que también se puede observar durante una noche de búsqueda, es la rana de lluvia de fitzingeri (*Craugastor fitzingeri*), una especie común en Panamá que usualmente tolera vivir en sitios con algún grado de disturbio.

La rana martillo amarillenta (*Diasporus citrinobapheus*), una rana pequeña y amarillenta, canta como un pito fuerte y agudo. Si te acercas mucho, su canto puede llegar a oírse a más de 100 dB. Se reproduce casi todo el año, y basta que caiga algo de lluvia y los machos cantan activos para reproducirse o delimitar su territorio. Hemos fotografiado un individuo cerca al sitio donde se construyen las instalaciones de la Estación Biológica. Esta especie fue descrita recientemente (Hertz et al., 2012), aunque una revisión del género para el Centro y Oeste de Panamá hace falta para determinar su estatus taxonómico y relación con otras especies similares (Batista et al., 2016).

Hacia el sur de la reserva encontramos un área inundable (Fig. 1), y allí tres machos de la rana verde de ojos rojos (*Agalychnis callidryas*) cantaban. En este sitio se acumula agua que provee un área ideal para la reproducción de esta especie. En el borde del bosque cerca a la entrada de la estación observamos la salamandra bilineada (*Bolitoglossa biseriata*), una especie común en Panamá, principalmente en la costa Caribe. Se encuentra mayormente en bosque maduro, pero también se encuentra en bosques secundarios poco degradados (Solís et al., 2010). A pesar de ser una zona intervenida por el ser humano, es bien accesible donde y es posible observar especies de interés,

que incluso pueden ser objeto para desarrollar proyectos de investigación.

REPTILES

Se registraron pocas especies de reptiles. Se observaron dos anolis verde gigante (*Dactyloa frenata*), una especie que puede ser encontrada en bosque primario, áreas de bosque secundario poco intervenidas y bordes de bosque. En las áreas abiertas y borde de bosque se observó al ameiva centroamericano (*Holcosus leptophrys*) que estaba termorregulando. Esta especie es poco común en Panamá y se alimenta buscando activamente presas pequeñas. En su dieta usualmente incluyen grillos, cucarachas y ranas pequeñas. Frente a la cabaña en la entrada de la reserva se observó a una culebra pajarera (*Phrynonax poecilonotus*) cazando un vireo verdiamarillo (*Vireo flavoviridis*) y sus polluelos. Es una especie semiarborícola, que se alimenta principalmente de aves y murciélagos.

RESERVA NATURAL PRIVADA LAS OROPÉNDOLAS

ANFIBIOS

Se observaron 23 especies. La familia más numerosa fue *Centrolenidae*, incluyendo las ranas de cristal, seis especies observadas entre las dos quebradas muestreadas. Todos los individuos estaban activos y cantaban. También se observaron varias masas de huevos puestas sobre o debajo de hojas a orilla de las quebradas. Son especies indicadoras de la salud del ecosistema y, por eso, podrían ser buen objeto de estudio en la RNPLO. Pretendemos hacer una descripción general de cada especie para facilitar su identificación en campo; esta descripción sólo sirve para las especies registradas en la RNPLO.

Dentro del listado de especies hemos incluido a las ranas de bosque: rana nodriza de Talamanca (*Allobates talamancae*), rana cohete común (*Colostethus panamansis*), rana cohete de pratti

(*Colostethus pratti*) y la rana cohete de bosque (*Silverstoneia flotator*). Aunque no fueron observadas directamente dentro de la estación, fueron escuchados cerca al límite de la estación.

Dos especies que podrían confundirse al momento de la identificación son la rana de lluvia de dedos anchos (*Craugastor crassidigitus*) y rana de lluvia de fitzingeri (*Craugastor fitzingeri*). Ambas pertenecen al mismo grupo taxonómico, y son muy similares. La principal diferencia es que la rana de lluvia de fitzingeri tiene unas manchas irregulares de color amarillento en la parte posterior del muslo y la otra tiene esa zona sin ningún patrón de manchas. La rana de lluvia de dedos anchos es menos común y se registró por un solo individuo cerca del límite de la estación.

REPTILES

Trece especies de reptiles fueron observados dentro de la estación, los grupos más numerosos fueron los anolis y las serpientes. Cuatro especies de anolis fueron observadas. Tres de ellos (*Dactyloa frenata*, *Norops poecilopus*, *Norops humilis*) son habitantes regulares de áreas poco intervenidas y fueron observados en el bosque de galería o en la parte alta de la estación. Entre las serpientes, la culebra pajarrera (*Phrynonax poecilonotus*) fue observada de estado activo en el suelo durante el día. La dormilona (*Imantodes cenchoa*) y la culebra acuática centroamericana (*Hydromorphus concolor*) fueron observadas a orilla de la quebrada al suroeste de la reserva. La culebra acuática centroamericana es una especie que se le ve con poca frecuencia; es semiacuática y se encuentra principalmente cerca de arroyos o quebradas dentro del bosque (Savage, 2002). La víbora equis o terciopelo (*Bothrops asper*), observada durante la segunda gira de muestreo, es una de las especies de serpientes más comunes en Panamá y se adapta muy bien a rastrojos y bosques pioneros. Es una especie venenosa y causante del más alto porcentaje de accidentes ofídicos en el país. Andar con precaución, caminar por áreas limpias, llevar puestas botas y usar linternas durante la noche son unas de las recomendaciones que podemos dar para evitar accidentes





ofídicos causados por esta especie. La otra especie la bocaraca u oropel (*Bothriechis schlegeli*) es listada aquí, por registro de los lugareños, pero no fue observada durante este muestreo.

Un interesante hallazgo fue el registro de la coral verdadera de Stewart (*Micrurus stewarti*), que fue observada a unos 200 m aguas arriba desde la entrada a la estación en la quebrada cristalita. Esta es una especie endémica de Panamá con distribución restringida al centro del país. Esta especie tiene dos patrones de coloración, uno blanco con negro y otro rojo con negro. El patrón encontrado en la RNPLO fue el rojo con negro. La observación se realizó en horas de la noche cuando el espécimen se movía activamente por la orilla de la quebrada.

ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES REGISTRADOS EN LOS SITIOS DE MUESTREO.

Especies de Anfibios y Reptiles registrados en los sitios de muestreo. Términos: **EBJ** - Estación Biológica Jujuná; **RNPLO** – Reserva Natural Privada Las Oropéndolas; Puntajes de vulnerabilidad ecológica (**H** – alto; **M** – mediano; **L** – bajo); **R** - raro; **P** - poco común; **C** – común; **E** - registro por entrevista; **N/O** - no observado o reportado.

36

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | RESERVAS | | VA | HÁBITAT |
|-------------------------------|----------------------|----------|------|---|-----------|
| | | EBJ | EBLO | | |
| CLASE AMPHIBIA | | | | | |
| ORDEN CAUDATA (1) | | | | | |
| <i>Bolitoglossa biseriata</i> | Salamandra biseriada | R | R |  | BOSQUE |
| ORDEN ANURA (24) | | | | | |
| <i>Rhinella horribilis</i> | Sapo común | P | R |  | BOSQUE |
| <i>Rhinella alata</i> | Sapo de bosque | P | P |  | BOSQUE |
| <i>Rhaebo haematiticus</i> | Sapo de hojarasca | N/O | P |  | QUEBRADAS |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | RESERVAS | | VA | HÁBITAT |
|---------------------------------------|------------------------------------|----------|------|----|-----------|
| | | EBJ | EBLO | | |
| <i>Physalaemus pustulosus</i> | Rana túngara | P | P | ▲ | BOSQUE |
| <i>Allobates talamancae</i> | Rana nodriza de Talamanca | N/O | R | ▲ | QUEBRADA |
| <i>Colostethus panamansis</i> | Rana cohete común | N/O | R | ▲ | QUEBRADA |
| <i>Colostethus pratti</i> | Rana cohete de Pratti | N/O | R | ▲ | QUEBRADA |
| <i>Silverstoneia flotator</i> | Rana cohete de bosque | C | C | ◆ | QUEBRADA |
| <i>Craugastor crassidigitus</i> | Rana de lluvia de dedos anchos | N/O | R | ▲ | BOSQUE |
| <i>Craugastor fitzingeri</i> | Rana de lluvia de fitzingeri | C | C | ● | BOSQUE |
| <i>Pristimantis taeniatus</i> | Rana de lluvia bandeada | C | C | ● | BOSQUE |
| <i>Pristimantis ridens</i> | Rana de lluvia | N/O | C | ▲ | QUEBRADAS |
| <i>Diasporus citrinobapheus</i> | Rana martillo amarillenta | P | C | ● | BOSQUE |
| <i>Diasporus cf quidditus</i> | Rana martillo diminuta | P | P | ▲ | BOSQUE |
| <i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> | Ranita de cristal norteña | N/O | P | ● | QUEBRADAS |
| <i>Hyalinobatrachium talamancae</i> | Rana de vidrio de Talamanca | N/O | C | ● | QUEBRADAS |
| <i>Sachatamia albomaculata</i> | Ranita de vidrio de puntos blancos | N/O | C | ● | QUEBRADAS |
| <i>Espadarana prosoblepon</i> | Rana de cristal variable | N/O | P | ● | QUEBRADAS |
| <i>Teratohyla spinosa</i> | Rana de cristal de espinosa | C | P | ● | QUEBRADAS |
| <i>Cochranella granulosa</i> | Ranita de vidrio granulada | C | C | ● | QUEBRADAS |
| <i>Agalychnis callidryas</i> | Rana verde de ojos rojos | P | N/O | ● | BOSQUE |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | RESERVAS | | VA | HÁBITAT |
|----------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----|-----------|
| | | EBJ | EBLO | | |
| <i>Smilisca sila</i> | Rana de quebrada | N/O | C | ● | QUEBRADAS |
| <i>Boana rufitela</i> | | P | N/O | ● | BOSQUE |
| <i>Lithobates warszewitschii</i> | Rana brillante de bosque | N/O | P | ● | QUEBRADAS |
| TOTAL DE ANFIBIOS | 25 | 13 | 23 | | |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | RESERVAS | | VA | HÁBITAT |
|-------------------|--------------|----------|------|----|---------|
| | | EBJ | EBLO | | |

CLASE REPTILIA**ORDEN SQUAMATA (18)**

| | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-----|-----|---|-----------|
| <i>Basiliscus basiliscus</i> | Basilisco común | N/O | P | ● | QUEBRADAS |
| <i>Dactyloa frenata</i> | Anolis verde gigante | P | C | ● | BOSQUE |
| <i>Anolis biporcatus</i> | Anolis verde Neotropical | P | N/O | ● | BOSQUE |
| <i>Anolis lionotusus</i> | Anolis de quebrada | N/O | C | ● | QUEBRADAS |
| <i>Anolis limifrons</i> | Anolis común | P | P | ● | BOSQUE |
| <i>Anolis humilis</i> | Anolis de bosque | N/O | R | ▲ | BOSQUE |
| <i>Gonatodes albogularis</i> | Geco cabeza amarilla | P | N/O | ● | BOSQUE |
| <i>Hemidactylus frenatus</i> | Geco casero común | R | N/O | ● | BOSQUE |
| <i>Holcosus leptophrys</i> | Ameiva centroamericana | R | N/O | ● | BOSQUE |
| <i>Leposoma southi</i> | Lagartija quillada de hojarasca | N/O | R | ● | BOSQUE |
| <i>Phrynonax poecilonotus</i> | Pajarera/culebra resoplona norteña | R | R | ● | BOSQUE |

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | RESERVAS | | VA | HÁBITAT |
|------------------------------|--|----------|-----------|----|-----------|
| | | EBJ | EBLO | | |
| <i>Imantodes cenchoa</i> | Dormilona común/culebra cordelilla chata | N/O | N/O | ● | BOSQUE |
| <i>Oxybelis aeneus</i> | Bejuquilla café | N/O | P | ● | BOSQUE |
| <i>Hydromorphus concolor</i> | Culebra acuática Centroamericana | N/O | R | ● | QUEBRADAS |
| <i>Micrurus mosquitensis</i> | Coral verdadera | N/O | R | ● | BOSQUE |
| <i>Micrurus stewarti</i> | | N/O | R | ◆ | QUEBRADAS |
| <i>Bothrops asper</i> | Equis, terciopelo | E | E | ● | BOSQUE |
| <i>Bothriechis schlegeli</i> | Lora, víbora de pestaña | N/O | E | ● | BOSQUE |
| TOTAL DE ANFIBIOS | 18 | 8 | 13 | | |

| SIMBOLOGÍA | |
|------------|-------------------------------|
| SÍMBOLO | VULNERABILIDAD AMBIENTAL (VA) |
| ● | VULNERABILIDAD BAJA |
| ▲ | VULNERABILIDAD MEDIA |
| ◆ | VULNERABILIDAD ALTA |

ANFIBIOS

NOMBRE CIENTÍFICO: *Bolitoglossa biseriata*

NOMBRE COMÚN: salamandra biseriada

COMMON NAME: Two-lined Mushroomtongue Salamander

HÁBITAT: Bosque

Es una especie de anfibio de la familia Plethodontidae, de tamaño mediano (Longitud Rostro-cloacal promedio: 36.7 a 48.7 mm), se caracteriza por tener un patrón de coloración biseriado como su nombre lo dice, la parte dorsal es chocolate rojizo y se divide en la parte lateral por un color más claro con algunos puntos finos cremas. Esta especie no es fácil de observar, pero es más fácil de encontrar en los arbustos bajos sobre hojas principalmente en la noche después de fuertes lluvias cuando todo está bien húmedo. Se observaron individuos en el sendero principal de la EBJ y en la EBLO en el camino principal entre la entrada de la reserva y el campamento. Es la única salamandra dentro de la reserva.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Rhinella horribilis*

NOMBRE COMÚN: Sapo de caña

COMMON NAME: Marine Toad

HÁBITAT: Bosque

Es un sapo grande nativo de América Central y América del sur; se caracteriza por tener una piel dorsal con tubérculos medianos y redondeados usualmente con una espícula queratinizada en la punta, con o sin verrugas grandes dispersas; hocico corto su coloración varía de café claro a oscuro. Es nocturno y terrestre, generalmente se encuentra en una gran cantidad de ecosistemas desde bosques, quebradas, áreas abiertas, etc. Es una especie común tanto en época seca como lluviosa. Se puede observar en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Rhinella alata*

NOMBRE COMÚN: Sapo de bosque

COMMON NAME: Forest toad

HÁBITAT: Bosque

El patrón dorsal y la coloración son extremadamente variables

en esta especie. El color de fondo varía de gris o negro a marrón claro u oscuro, con o sin matices rojizos. El dorso está cubierto de pequeños tubérculos. La superficie ventral es de color crema, con o sin manchas marrones. Es diurna y se observa comúnmente saltando en la hojarasca. Se pueden encontrar en ambas reservas en el suelo del bosque.



Bolitoglossa biseriata



Rhinella horribilis

NOMBRE CIENTÍFICO: *Rhaebo haematiticus*

NOMBRE COMÚN: Sapo de hojarasca

COMMON NAME: Truando Toad

HÁBITAT: Quebrada

Es un sapo de gran tamaño con el dorso color café claro a gris uniforme con manchas negras, posee una banda lateral café oscura a negra delineada dorsalmente por una línea blanca desde el extremo del hocico, a lo largo del costado de la cabeza. Es de actividad nocturna. Se reproducen explosivamente a comienzos o mediados de la época lluviosa. Se puede observar en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Engystomops pustulosus*

NOMBRE COMÚN: Sapito túngara

COMMON NAME: Truando Toad

HÁBITAT: Bosque

Es una ranita de piel rugosa color marrón oscuro, el vientre suele ser de color más claro con manchas. Los ojos son prominentes. Miden de media de entre 3 a 4 cm de longitud. Se pueden encontrar en zonas boscosas, aunque también es fácil encontrarla en



Rhaebo haematiticus

zonas de monte más abiertos o con menos vegetación. Son de actividad nocturna y terrestre. Emiten sonidos característicos donde el macho atrae a la hembra. La puesta se produce en el agua, el macho construye un nido formado de espuma que protege los renacuajos de la desecación y depredadores. Se pudo observar en ambas reservas en el suelo del bosque.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Allobates talamanceae*

NOMBRE COMÚN: Rana nodriza de Talamanca

COMMON NAME: Talamanca Rocket Frog

HÁBITAT: Quebrada

Esta rana es diurna y terrestre está activa durante todo el año, más aún en meses lluviosos (Savage 2002). Se puede encontrar en bosque secundario y plantaciones, áreas pantanosas en el bosque primario, pero no en áreas abiertas. Por lo general, cerca de arroyos. Los huevos son depositados en la hojarasca, y ambos sexos llevan a los renacuajos a arroyos para completar la metamorfosis en pequeñas depresiones llenas de agua. Se puede observar en la EBLO, a orillas de las quebradas.



Allobates talamanceae. Fotografía tomada en Colón.



Rhinella alata



Engystomops pustulosus



Silverstoneia flotator



Colostethus panamansis



Colostethus pratti

NOMBRE CIENTÍFICO: *Colostethus panamansis*

NOMBRE COMÚN: Rana cohete común

COMMON NAME: Panama rocket frog

HÁBITAT: Quebrada

Es una especie terrestre y de hábitos diurnos. Son ranas pequeñas que están asociadas a las quebradas o fuentes de agua. Son de color chocolate oscuro con unas líneas blancas en los flancos que va desde el entrepierna hasta la mitad del cuerpo, también presentan unas manchas amarillas en los muslos. Es una rana bien común en las quebradas de la EBO.

Colostethus pratti

NOMBRE CIENTÍFICO: *Colostethus pratti*

COMMON NAME: Pratt's rocket frog

NOMBRE COMÚN: Rana cohete de Pratti

HABITAT: quebrada

Son ranas pequeñas, de coloración chocolates a marrones con vientre blanco, se pueden encontrar en los bosques alrededores de quebradas o riachuelos rocosos. Son de hábitos diurnos y terrestres. Los adultos ponen sus huevos en hojarasca húmeda hasta su estado larval, cargan los renacuajos en el dorso y los transportan a pozas de agua para que completen su ciclo. Esta especie se puede observar en la RBLO, principalmente a orilla de las quebradas

NOMBRE CIENTÍFICO: *Silverstoneia flotator*

NOMBRE COMÚN: Rana cohete de bosque

COMMON NAME: Rainforest Rocket Frog

HÁBITAT: Quebrada

Son ranas pequeñas, es una especie terrestre y diurna, generalmente encontrada en la hojarasca de bosque o a lo largo de las quebradas. Los adultos se encuentran a menudo a lo largo de las secciones rocosas de los arroyos del bosque, y los huevos son depositados en las hojas luego los renacuajos son transportados por los machos a los arroyos del bosque donde terminan su metamorfosis. Esta especie es bien común en ambas reservas encontrada mayormente en orilla de las quebradas y en el bosque.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Craugastor crassidigitus*

NOMBRE COMÚN: Rana de lluvia de dedos anchos

COMMON NAME: Isla Bonita Robber Frog

HÁBITAT: Bosque

Es una especie de rana que se encuentra en el suelo del bosque, en la hojarasca. Su coloración varía mucho, de chocolates claros a oscuros. Se alimentan comúnmente de pequeños insectos o artrópodos en el suelo del bosque, son ranas de actividad diurna. Es una especie bastante común en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Craugastor fitzingeri*

NOMBRE COMÚN: Rana de lluvia de Fitzingeri

COMMON NAME: Fitzinger's Robber Frog

HÁBITAT: Bosque

Es una rana de hábitos diurnos y de tamaño pequeño, las hembras llegan hacer más grandes que los machos. Esta especie varía mucho en su coloración, pueden tener manchas o líneas en el dorso del cuerpo o no, también pueden ser de color chocolate claro a oscuro. Tiene una característica muy distintiva y es que presentan unos puntos o manchas amarillas en la parte trasera de los muslos. Son ranas muy bien adaptadas a la presencia humana como en el bosque. Se encontró en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pristimantis taeniatus*

NOMBRE COMÚN: Rana de lluvia bandeada

COMMON NAME: Banded Robber Frog

HÁBITAT: Bosque

Es una especie de rana de lluvia que se encuentra comúnmente en el bosque, cantando en arbustos o en el suelo del bosque. Su coloración varía de chocolate claro a oscuro, y se alimenta de pequeños insectos. Se observó en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pristimantis ridens*

NOMBRE COMÚN: Rana de lluvia

COMMON NAME: Rio San Juan Robber Frog

HÁBITAT: Quebrada

Son ranas de hojarasca y de hábitos diurnos, se pueden confundir fácilmente con el suelo del bosque por la coloración que presentan. Se alimentan de pequeños insectos o artrópodos. Se observó en el bosque a orilla de la quebrada cristalita en la EBO.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Diasporus citrinobapheus*

NOMBRE COMÚN: Rana martillo amarillenta

COMMON NAME: Dink Frog

HÁBITAT: Bosque

Son ranas muy pequeñas y de hábitat nocturno. Se encuentran en el bosque y son comunes escucharlas en ambas reservas, con un canto como un tick bien agudo. Cantan desde la

vegetación baja en arbustos o ramas altas. Se alimentan de pequeños insectos y presentan una reproducción conocida como desarrollo directo, la cual consiste en depositar huevos con bastante vitelo (“yema”) y recubiertos por una membrana transparente, en donde se desarrollan los embriones y naces como ranitas ya diminutas, sin tener necesidad de agua como otras especies que la necesitan para el desarrollo de renacuajos.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Diasporus quidditus*

NOMBRE COMÚN: Rana martillo

COMMON NAME: Dink Frog

HÁBITAT: Bosque

Son ranas muy pequeñas que se encuentran en la vegetación baja del bosque, en arbustos bajos o en el suelo. Son de hábitat nocturnos y son bastante común en ambas reservas. Tienen un canto muy característico como un “tinck” que se escucha en todo el bosque. Se alimentan de pequeños insectos o artrópodos.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hyalinobatrachium fleischmanni*

NOMBRE COMÚN: Ranita de cristal norteña

COMMON NAME: Fleischmann’s glass frog

HÁBITAT: Quebrada

Es una especie pequeña, color dorsal verde amarillento con puntos amarillos diminutos, la piel en la región ventral y los huesos son translucidos, se pueden observar los órganos internos cubiertos por una membrana blanca. Su canto es un silbido agudo, a veces son difíciles de observar porque cantan desde el dosel del bosque y raras veces se observan en el estrato bajo. Esta especie se observó en la Y entre las dos quebradas que están en la entrada de la EBLO.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hyalinobatrachium talamancae*

NOMBRE COMÚN: Rana de vidrio de Talamanca

COMMON NAME: Talamanca Glass Frog

HÁBITAT: Quebrada

Color dorsal verde con manchas grandes amarillas, la piel en la región ventral y los huesos son translucidos, se pueden observar los órganos internos cubiertos por una membrana blanca, a excepto del corazón que es visible desde afuera. Su canto es un

trino agudo, cantan desde el envés de las hojas a entre 2 y más de 5 m del suelo a orilla de la quebrada. Se observaron varios individuos en las dos quebradas muestreadas en la EBLO.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Sachatamia albomaculata*

NOMBRE COMÚN: Ranita de vidrio de puntos blancos

COMMON NAME: White-spotted Cochran Frog

HÁBITAT: Quebrada

Color dorsal verde con numerosos puntos amarillos, iris amarillo con reticulaciones azuladas. Piel ventral translúcida, órganos no visibles desde afuera, huesos verdes. El canto es un tick repetido frecuentemente. Cantan desde la vegetación baja sobre hojas a orilla de las quebradas. Fue la especie más común observada en las dos quebradas muestreadas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Espadarana prosoblepon*

NOMBRE COMÚN: Rana de cristal variable

COMMON NAME: Emerald Glass Frog

HÁBITAT: Quebrada

Color dorsal verde, usualmente con numerosos puntos oscuros, piel ventral translúcida, órganos no visibles desde afuera, huesos verdes. Los machos tienen una estructura conocida como proceso humeral que sobresale como una daga en la región del antebrazo, esta le ayuda a fijar la hembra durante el amplexus. El canto es un tick tick tick repetido frecuentemente. Cantan desde la vegetación baja sobre hojas a orilla de las quebradas. Fue escuchada en la quebrada más pequeña al sur oeste de la estación.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Teratohyla spinosa*

NOMBRE COMÚN: Rana de cristal de espinosa

COMMON NAME: Spiny Cochran Frog

HÁBITAT: Quebrada

Ranas pequeñas, color dorsal verde oliva uniforme, piel ventral translúcida, órganos no visibles desde afuera, huesos verdes. Iris blanco con reticulaciones plata. El canto es un prrrrick repetido frecuentemente. Cantan desde la vegetación baja sobre hojas a orilla de las quebradas. Fue escuchada en ambas estaciones. Se observaron algunos amplexus durante el muestreo.



Craugastor crassidigitus



Craugastor fitzingeri



Pristimantis ridens



Pristimantis taeniatus



Diasporus quidditus



Diasporus citrinobapheus



Sachatamia albomaculata



Hyalinobatrachium fleischmanni



Hyalinobatrachium talamancae



Teratohyla spinosa



Agalychnis callidryas

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cochranella granulosa*

NOMBRE COMÚN: Ranita de vidrio granulosa

COMMON NAME: Grainy Cochran Frog

HÁBITAT: Quebrada

Ranas pequeñas, color dorsal verde uniforme, piel con granulaciones diminutas que parecen puntos diminutos blancos, algunos puntos negros o azulados pequeños en el dorso. Piel ventral translúcida, órganos no visibles desde afuera, huesos verdes. Iris amarillento con reticulaciones negras. El canto es un prrrreck prrrreck alto y fuerte, repetido frecuentemente usualmente en coros. Cantan desde la vegetación alta sobre hojas a orilla de las quebradas. Fue escuchada en la quebrada cerca a la entrada de la EBLO (Fig 2). Es difícil de observar ya que los machos cantan desde el dosel del bosque, y poco se observan en la vegetación baja. Las masas de huevos son grandes, y los renacuajos color negruzco.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Agalychnis callidryas*

NOMBRE COMÚN: Rana verde de ojos rojos

COMMON NAME: Red Eyed Tree Frog

HÁBITAT: Bosque

Es una especie reconocida por su color verde brillante y sus grandes ojos rojos con presencia de una pupila vertical, cuenta con manchas azules y amarillas en los costados y un color naranja en sus extremidades. Es de hábitat arborícola por lo cual se encuentra comúnmente en el dosel, y sobre charcas o estanques cuando baja en estación lluviosa para reproducirse. Esta especie se puede observar en ambas reservas, preferiblemente cerca a quebradas o cuerpos de agua, sobre hojas grandes.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Boana rufitela*

NOMBRE COMÚN: Rana arborícola de la Zona del Canal

COMMON NAME: Canal Zone Treefrog

HÁBITAT: Bosque

Es una especie de rana arborícola y de hábitat nocturno, su coloración dorsal es verde claro con pequeñas manchas, presentan una membrana interdigital entre los dedos que es de color rojo a naranja intenso. Se encuentra normalmente

en bosques tropicales, se reproducen en época lluviosa. Se observó en la reserva Jujuná, en las áreas inundadas al final de la reserva.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Smilisca sila*

NOMBRE COMÚN: Rana de quebrada

COMMON NAME: Panama Cross-banded Treefrog

HÁBITAT: Quebrada

Es una rana arbórea de hábitat nocturno, se encuentra comúnmente en bosques de tierras bajas en quebradas con arroyos rocosos de corrientes rápidas, o en charcos poco profundo. Su piel dorsal varía en color puede ser de un chocolate con manchas a un café más claro, presentan una piel tuberculada y una de sus características principales para identificarlas son las manchas que poseen en la superficie posterior del muslo color azul o celeste oscuro. Es una especie común en ambas reservas, observadas en las quebradas muestreadas para ambos sitios.



Boana rufitela



Smilisca sila



Lithobates warszewitschii

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lithobates warszewitschii*

NOMBRE COMÚN: Rana brillante de bosque

COMMON NAME: Warszewitsch's Frog

HÁBITAT: Quebrada

Es una especie de rana de tamaño moderado tiene una piel lisa con una cabeza angosta y puntiaguda, su color en el dorso va desde un café oscuro bronceado a verde, presenta unas líneas o manchas amarillas en la superficie posterior de los muslos, patas traseras con grandes membranas interdigitales que van de un color rojo a naranja intenso. Se encuentra en bosques cercanos a quebradas o arroyos, y pueden encontrarse de día como de noche. Se observó en la reserva oropéndolas en las quebrada cristalita.

REPTILES

NOMBRE CIENTÍFICO: *Basiliscus basiliscus*

NOMBRE COMÚN: Basilisco común

COMMON NAME: Jesus Christ Lizard

HÁBITAT: Quebrada

Esta especie de lagarto es de tamaño grande, poseen una cresta a lo largo de la parte posterior de sus cuerpos, durante el día se encuentran tomando el sol, cerca de cuerpos de agua en quebradas o arroyos, son lagartos muy rápidos y tienen la agilidad de correr sobre el agua si sienten algún peligro cerca, esto es gracias a unos lóbulos dérmicos que tienen en sus patas traseras. Esta especie es bien común en todas las quebradas muestreadas en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Dactyloa frenata*

NOMBRE COMÚN: Anolis verde gigante

COMMON NAME: Bridled Anole

HÁBITAT: Bosque

Es una especie de lagartija pequeña de color verde, cuerpo delgado y presentan una papera gular en machos de color blanco que es una de sus principales características para identificarla. Son reptiles de hábitat diurnos, se pueden encontrar en bosques tropicales y durante el día se observan en árboles o arbustos altos alimentándose de insectos o artrópodos. Es una especie bastante común en ambas reservas, observadas mayormente en arboles sobre ramas u hojas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anolis biporcatus*

NOMBRE COMÚN: Anolis verde neotropical

COMMON NAME: Neotropical Green Anole

HÁBITAT: Bosque

Son lagartijas pequeñas con un cuerpo delgado de color verde, presentan una papera gular en machos en el borde es de color naranja y en el centro de blanca a azul claro, son lagartijas de hábitat diurno, este lagarto es conocido como camaleón porque puede cambiar de color para mezclarse con los colores de su hábitat; aunque es verde se puede poner de una coloración,



Basiliscus basiliscus



Dactyloa frenatus

verde olivo, o hasta marrón oscuro. Se alimentan de pequeños insectos o artrópodos, durante la noche se pueden encontrar durmiendo en ramas de árboles altos o arbustos. Se puede observar en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anolis lionotus*

NOMBRE COMÚN: Anolis de quebrada

COMMON NAME: Anole

HÁBITAT: Quebrada

Es una especie de lagartija que se encuentra estrechamente relacionada a las quebradas o arroyos, se pueden encontrar en piedras sobre las quebradas o bordes de bosques de éstas, se alimentan de pequeños insectos. Es bastante común en las quebradas muestreadas de ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anolis limifrons*

NOMBRE COMÚN: Anolis común

COMMON NAME: Anole

HÁBITAT: Bosque

Son lagartijas pequeñas y delgadas, son de hábitat diurno y semiarborícolas, ya que se pueden encontrar en el suelo como en arbustos, se alimentan de insectos y artrópodos. Se encuentra en bosques primarios y secundarios de tierras bajas. Son de color café grisáceo en el dorso y presentan una papera gular pequeña color blanco con bordes naranja.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anolis humilis*

NOMBRE COMÚN: Anolis de bosque

COMMON NAME: Forest anole

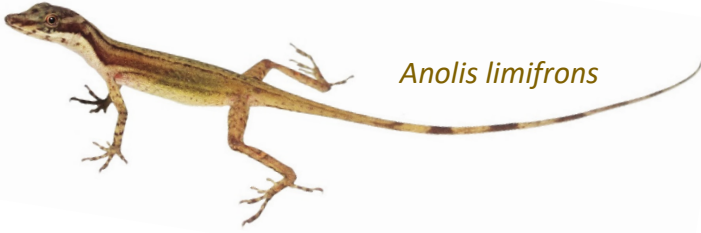
HÁBITAT: Bosque

Esta especie es común en bosques primarios y secundarios, es de hábitat diurno y se encuentra principalmente en el suelo del bosque. Son lagartijas pequeñas y de cuerpo delgado, su coloración es café oscuro en el cuerpo y la papera gular es de color naranja o rojo intenso con borde amarillo. Se alimentan de pequeños insectos o artrópodos. Se puede encontrar en la reserva Oropéndolas.

Anolis biporcatus



Anolis limifrons



Anolis humilis



Anolis lionotus

NOMBRE CIENTÍFICO: *Gonatodes albogularis*

NOMBRE COMÚN: Gecko cabeza amarilla

COMMON NAME: Yellow-headed Gecko

HÁBITAT: Bosque

Es un gecko de tamaño pequeño, hábitos diurnos y rápidos movimientos. El dimorfismo sexual en esta especie es bien marcada, ya que el macho presenta una coloración bien llamativa en la cabeza que va desde un naranja o amarillo intenso, con un cuerpo más azulado a oscuro, mientras que en las hembras su coloración es café claro. Se pueden encontrar en árboles o troncos en el suelo, se alimentan de pequeños insectos. Se puede observar en la reserva Jujuna.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hemidactylus frenatus*

NOMBRE COMÚN: Gecko común

COMMON NAME: Common House Gecko

HÁBITAT: Bosque

Esta especie fue introducida en el continente, ya que es nativa de Asia. Son lagartijas pequeñas color crema a café claro, presentan largas almohadillas digitales divididas que utilizan para adherirse a cualquier sustrato. Usualmente se encuentra en grietas, hoyos y cavidades donde se refugia, son bien comunes en áreas alteradas, ya que se han adaptado muy bien a la presencia humana, son de hábitos nocturnos y se alimentan de una gran variedad de insectos.

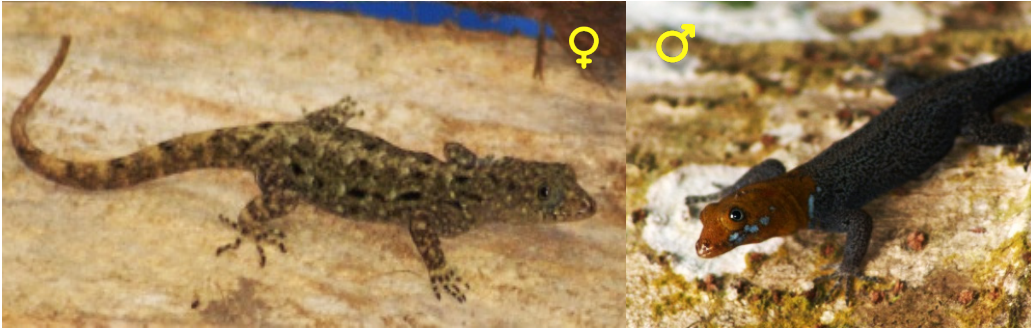
NOMBRE CIENTÍFICO: *Holcosus leptophrys*

NOMBRE COMÚN: Ameiva centroamericana

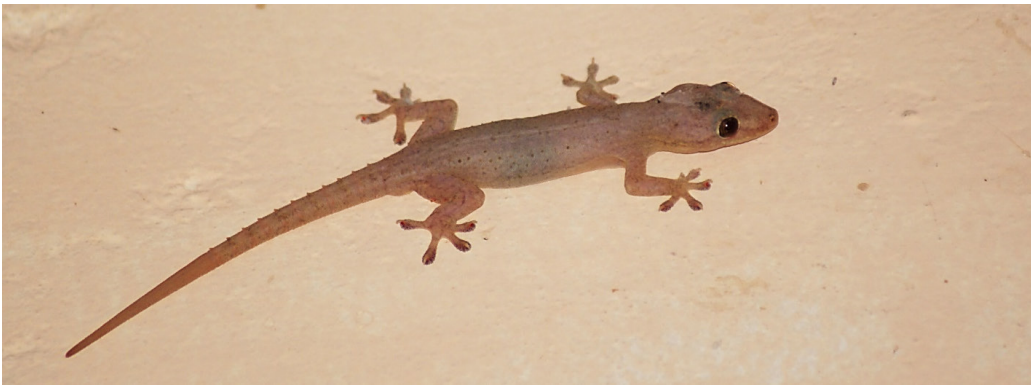
COMMON NAME: Middle American Ameiva

HÁBITAT: Bosque

Este lagarto es un habitante terrestre de los bordes del bosque húmedo; tolera la alteración del hábitat, se alimenta de artrópodos pequeños y ranas de la hojarasca. Se puede observar en ambas reservas en el suelo del bosque, es un lagarto de hábitat diurno y es bastante común verlo forrajeando en la hojarasca.



Gonatodes albogularis. Fotografía tomada en Darién.



Hemidactylus frenatus. Fotografía tomada en David, Chiriquí.



Holcosus leptophrys



Leposoma southi



Oxybelis aeneus

NOMBRE CIENTÍFICO: *Leposoma southi*

NOMBRE COMÚN: Lagartija quillada de hojarasca

COMMON NAME: Northern Spectacled Lizard

HÁBITAT: Bosque

Es una lagartija que se encuentra en el suelo del bosque, en la hojarasca principalmente, es de hábitat diurno; son lagartijas delgadas y pequeñas son de color café a café rojizo en el dorso, mientras que las superficies laterales son café oscuro a negro. Presentan escamas quilladas en cabeza, dorso y vientre. Se alimentan de pequeños insectos. Esta especie se observó en la reserva Oropéndola.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Imantodes cenchoa*

NOMBRE COMÚN: Dormilona común/culebra cordelilla chata

COMMON NAME: Blunthead Tree Snake

HÁBITAT: Bosque

Es una especie nocturna y arborícola. Posee una adaptación para la vida arbórea, que consiste en una hilera de escamas alargadas en la parte media dorsal que le provee rigidez mientras se desplaza entre las ramas. Se alimentan usualmente de ranas y lagartijas pequeñas. No es agresiva, y tiene la capacidad de moverse rápidamente entre las ramas de los árboles. Como mecanismo de defensa permanece quieto cuando alguien se acerca.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Oxybelis aeneus*

NOMBRE COMÚN: Bejuquilla café

COMMON NAME: Brown Vine Snake

HÁBITAT: Bosque

Es una especie diurna y arborícola, la cual es más activa en horas crepusculares, aunque se la puede encontrar activas durante el día, bajo la sombra; se la encuentra en áreas de vegetación densa. Su dieta está compuesta de vertebrados como lagartijas, anfibios, mamíferos pequeños, aves pequeñas, insectos. Esta serpiente habita en bosques primarios, secundarios y áreas intervenidas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Phrynonax poecilonotus*

NOMBRE COMÚN: Pajarera/culebra resoplona norteña

COMMON NAME: Puffing Snake

HÁBITAT: Bosque

Es una especie bastante común, de hábitos diurnos y que generalmente se encuentra en árboles pequeños o arbustos, o moviéndose rápidamente en el suelo a través de áreas abiertas. Se alimenta principalmente de aves y sus huevos. En adultos, la coloración les ayuda a ocultarse de manera eficaz cuando se encuentran activas en la vegetación, esta serpiente suele ser común en bosques húmedos y bosques nublados de tierras bajas. Esta especie fue observada en ambas reservas.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hydromorphus concolor*

NOMBRE COMÚN: Culebra acuática Centroamericana

COMMON NAME: Central American water snake

HÁBITAT: Quebrada

Es una serpiente de tamaño mediano, terrestre y semiacuática, su hábitat natural se compone de bosque húmedo donde suele encontrarse dentro en cerca de arroyos. Su coloración es café grisáceo uniforme dorsalmente, y la del vientre color crema, tiene ojos pequeños con pupila redonda. Esta especie fue observada dentro del agua en la quebrada cristalita, y estaba asechando un pez durante la noche.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Micrurus mosquitensis*

NOMBRE COMÚN: Coral costarricense

COMMON NAME: True coral snake

HÁBITAT: Bosque

Es una serpiente de tamaño pequeño a moderado. Su cuerpo es medianamente robusto, su coloración se basa en anillos de tres colores: rojo, negro y amarillo. Es de hábitat terrestre, se encuentra mayormente debajo de hojarasca en el suelo, es nocturna y se alimenta principalmente de otras serpientes de la familia Colubridae o anfibios como las cecilias.

Imantodes cenchoa



Phrynonax poecilonotus



Hydromorphus concolor



NOMBRE CIENTÍFICO: *Micrurus stewarti*

NOMBRE COMÚN: Coral

COMMON NAME: Panamenian Coral Snake

HÁBITAT: Quebrada

Es una especie terrestre y semifosorial, puede encontrarse en áreas de bosques primarios o secundarios, hasta zonas alteradas, son de tamaño mediano, su coloración se basa en anillos de dos colores rojo y negro. El espécimen fue observado en la reserva Oropéndola a orilla de la quebrada cristalita, durante la noche.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Bothrops asper*

NOMBRE COMÚN: Equis, Terciopelo

COMMON NAME: Fer de lance

HÁBITAT: Bosque

Es una especie de tamaño grande con hábitos terrestres; dorso de color café, la cabeza usualmente sin marcas, algunas veces se pueden observar adultos a poca altura sobre la vegetación, es común encontrarla en madrigueras de ciertos mamíferos. Presenta actividad nocturna pero puede ser activa durante el día.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Bothriechis schlegelii*

NOMBRE COMÚN: Lora, Víbora de pestaña

COMMON NAME: Eyelash pit viper

HÁBITAT: Bosque

Especie muy variable en patrón de coloración; que van desde amarillo, verde-olivas o verde-grisáceos delicadamente moteados con negro, son serpientes arborícolas cuyos individuos están activos durante la noche. La característica diagnóstica más relevante para su identificación es la presencia de proyecciones en forma de cuerno en la escama supraocular (la escama inmediatamente superior al ojo), de ahí su nombre como víbora de pestañas.



Micrurus stewarti



Bothrops asper



Bothriechis schlegelii. Fotografía tomada en la Serranía de San Blas.

CONCLUSIÓN

Durante la evaluación ecológica en las Estaciones Biológicas Jujuná y Reserva Natural Las Oropéndolas, se invirtió un total de 96 horas/hombre de esfuerzo de muestreo, en dos bloques de giras (Abril-Marzo, Noviembre-Diciembre del año 2017) y se registraron un total de 43 especies, 25 especies de anfibios y 18 de reptiles, lo que representa el 10 % y 5 % de la herpetofauna panameña respectivamente (Cuadro 1). De las especies registradas, uno de los registros es anecdótico basado en entrevista a los pobladores.

En la RNPLO se registró el mayor número de especies, quizá porque ésta es la reserva de mayor superficie, y tiene conexión directa con otras zonas que también tienen bosque secundario maduro. En esta estación también se reporta una importante diversidad y abundancia de ranas de cristal, lo que hace de las quebradas dentro de esta reserva un buen sitio para desarrollar proyectos de investigación sobre estas especies.

Las poblaciones de anfibios y reptiles en las zonas estudiadas aparentan estar estables. Sin embargo, recomendamos hacer evaluaciones periódicas (p.ej. cada 3 o 5 años) para evaluar el crecimiento o estabilidad de las poblaciones y/o la riqueza de especies dentro de las estaciones biológicas.

Esta es una zona con gran potencial para albergar más especies de las que se reportan aquí. Por lo tanto, mantener los registros a largo plazo ayudaría a entender la dinámica de las poblaciones y su afectación por el efecto antropogénico (en caso de la EBJ) y/o colonización a medida que el bosque vaya madurando (en el caso de la RNPLO).

Finalmente, esta publicación provee una guía local para la identificación de anfibios y reptiles de la Comunidad de Chiguirí Arriba y esperamos que pueda ser utilizada por guías, turistas, estudiantes, docentes e investigadores que visitan o trabajan en esta región de Penonomé.

Ante un escenario de pérdida de especies de anfibios, impulsada por el cambio climático y la amenaza del hongo quitrido *Batrachochytrium dendrobatidis* esta guía ofrece una base sobre la cual comparar la riqueza de especies en el futuro.

Esperamos que esta iniciativa sea replicada en otras reservas naturales privadas y que sea bien recibida por la comunidad del corregimiento de Chiguirí Arriba que ahora contará con material informativo sobre el ambiente que le rodea y su biodiversidad.

BIBLIOGRAFÍA

ANAM. 2010. Atlas ambiental de la República de Panamá. Editora Novo Art, S.A. Primera edición. Panamá.

AmphibiaWeb. 2014. Berkeley, California: AmphibiaWeb. Disponible en: <http://amphibiaweb.org/>. (Accedido: May 6, 2014).

Barbour, T. 1923. Notes on reptiles and amphibians from Panama. Occas.

Papers Mus. Zool. Univ. Michigan 129:1-16.

Barbour, T., & W.S. Brooks. 1923. The Sapo mountains and the Sambu Valley. A biological reconnaissance in southeastern Panama. Geogr. Rev., 8:211-222.

Charif, R.A., A.M. Waack, & L.M. Strickman. 2010. Raven Pro 1.4 User's Manual. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY.

CICH. 2004. Plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de áreas rurales en la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá 2005-2010. Borrador del 5 de octubre de 2004. Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. pp. 1-63. Disponible en: <http://www.cich.org/Publicaciones/05/pai-5-10-2004.pdf>.

Coates, A.G. & J.A. Obando. 1996. The geologic evolution of the Central American Isthmus. En: Jackson, J.B.C., A.F. Budd & A.G. Coates (Eds.), Evolution and Environment in Tropical America. University of Chicago Press, Chicago, pp. 21–56.

Coates, A.G., L.S. Collins, M.P. Aubry & W.A. Berggren. 2004. The Geology of the Darien, Panama, and the late Miocene–Pliocene collision of the Panama arc with northwestern South America. Geological Society of America Bulletin 116:1327–1344.

Crawford, A.J., M. Ryan & C. Jaramillo. 2010. A new species of *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae) from the Pacific coast of the Darien Province, Panama, with a molecular analysis of its phylogenetic position. *Herpetologica* 66:192-206.

GEA Consultores. 1998. Análisis Ambiental de la I Fase del Corredor Biológico y Ecoturístico La Vieja. 1-51.

Daniel J. Hocking and Kimberly J. Babbitt. 2014. Amphibian Contributions to Ecosystem Services. *Herpetological Conservation and Biology* 9(1):1-17. http://www.herpconbio.org/Volume_9/Issue_1/Hocking_Babbitt_2014.pdf

Jaramillo, C., Wilson, L.D., Ibáñez, R. and Jaramillo, F., 2010. The herpetofauna of Panama: distribution and conservation status. *Conservation of Mesoamerican amphibians and reptiles*, pp.604-673.

Köhler, G. 2008. *Reptiles of Central America*, 2nd ed. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.

Köhler, G. 2011. *Amphibians of Central America*. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.

Lynch, J.D. 2001. Three new rainfrogs of the *Eleutherodactylus diastema* group from Colombia and Panama. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 25: 287-297.

Myers, C.W. 1969. The ecological geography of cloud forest in Panama. *American Museum Novitates* 2396:1-52.

Myers, C.W. 1982. Blunt-Headed Vine Snakes (Imantodes) in Panama, Including a New Species and Other Revisionary Notes. *American Museum Novitates* 2738:1-50.

Parker, T., J. Carrión & R. Samudio. 2004. *Environment, Biodiversity, Water, and Tropical Forest Conservation, Protection, and Management in Panama: Assessment and Recommendations (Biodiversity and tropical forestry assessment of the USAID/PANAMA Program)*. Chemonics International Inc.

Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá (PARC). 2011. Informe Anual.

QGIS Development Team. 2020. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>.

Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica: A Herpetofauna between Two Continents, between Two Seas. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, USA. 934 pp.

Sayre, R., E. Roca, G. Sedaghatkish, B. Young, S. Keel, R. Roca & S. Sheppard. 2002. Un enfoque en la Naturaleza. Evaluaciones ecológicas rápidas. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia, USA.

Uetz, P. & J. Hošek. 2008. The Reptile Database Disponible en: <http://www.reptile-database.org> (Accedido 8 enero 2014).

Wiens, J.J., D.D. Ackerly, A.P. Allen, B.L. Anacker, L.B. Buckley, H.V. Cornell, E.I. Damschen, T.J. Davies, J.A. Grytnes, S.P. Harrison, B.A. Hawkins, R.D. Holt, C.M. McCain & P.R. Stephens. 2010. Niche conservatism as an emerging principle in ecology and conservation biology. *Ecology Letters* 13:1310–1324.

ISBN 978-9962-13-485-5



9 789962 134855