



GRUPO PARA LOS
**LLANOS
DE MOXOS**

EXPEDICIÓN
CIENTÍFICA A LOS
**RÍOS BENICITO,
BIATA Y YATA**

Relevamientos de biodiversidad y estudios
arqueológicos en los Llanos de Moxos, Beni



INFORME CIENTÍFICO 2024

EXPEDICIÓN CIENTÍFICA A LOS
**RÍOS BENICITO,
BIATA Y YATA**

Relevamientos de biodiversidad y estudios
arqueológicos en los Llanos de Moxos, Beni

Primera edición: Septiembre 2024

Este informe recopila los resultados de los relevamientos de biodiversidad y estudios arqueológicos realizados entre el 14 de septiembre y el 2 de octubre de 2023, en los ríos Benicito, Biata y Yata, en los Llanos de Moxos.

Coordinador de la expedición científica: Robert Wallace (WCS)

Jefe de expedición: Guido Ayala (WCS)

Investigadores:

Macroinvertebrados acuáticos

Jorge Molina Rodríguez (WCS)
Gabriel Tarifa (Carrera de Biología, UMSA)
Camila Ramallo Carrera de Biología, UMSA)
Guido Miranda (WCS)

Flora y vegetación

Rebeca Rivero (CIBIOMA-UABJB)
Amira Negrini García (CIBIOMA-UABJB)
Juan Carlos Ledezma (CIBIOMA-UABJB)
Rogers Rivero Suárez (CIBIOMA-UABJB)

Mariposas

Martín Apaza (WCS, investigador asociado a la Colección Boliviana de Fauna)

Peces

Takayuki Yunoki (CIRA-UABJB)
Aldo Echeverría (WCS)
Reinaldo Cholima (CIRA-UABJB)
Guido Miranda (WCS)

Anfibios y reptiles

Gabriel Callapa (WCS, Investigador asociado a Iniciativa Anfibios de Bolivia)

Aves

Víctor García (WCS)

Murciélagos

Elsa Saravia (WCS)

Mamíferos pequeños terrestres

Marisol Hidalgo (Museo Nacional de Historia Natural y Colección Boliviana de Fauna)

Mamíferos medianos y grandes

Guido Ayala (WCS)
María Viscarra (WCS)

Evaluación de contenido de carbono en suelos

Jesús Martínez (WCS)
Silvia Ten (CIBIOMA-UABJB)
Rebeca Rivero (CIBIOMA-UABJB)
Robert Wallace (WCS)

ADN ambiental

Guido Miranda (WCS)
Camila Ramallo (Carrera de Biología, UMSA)
Gabriel Tarifa (Carrera de Biología, UMSA)

Estudio de patógenos

Fabián Beltrán (WCS)

Estudios arqueológicos

Carla Jaimes Betancourt (Universidad de Bonn)
Geraldine Fernández (Universidad de Bonn)
Hortensia Nina (UMSA)

Fotografía y comunicación

Christian Gutiérrez (WCS)
Robert Wallace (WCS)
Aldo Echeverría (WCS)
Herminio Ticona (WCS)

Coordinación Interinstitucional:

Zulema Lehm Ardaya (Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos, WCS)
Robert Wallace (WCS)
Avecita Chicchón (Gordon and Betty Moore Foundation)
Rebeca Rivero (CIBIOMA-UABJB)
Carlos Espinosa Montellano (WCS)
Mario González (WCS)

Instituciones que participaron en la expedición:

Wildlife Conservation Society (WCS)
Centro de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente (CIBIOMA-UABJB)
Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA-UABJB)
Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)
Carrera de Biología, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)
Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)
Colección Boliviana de Fauna (CBF)
Facultad de Antropología de las Américas, Universidad de Bonn

Instituciones que apoyaron la expedición en Llanos de Moxos:

Universidad Autónoma del Beni "José Ballivián"
Gobierno Autónomo Departamental del Beni
Gobierno Autónomo Municipal de Santa Rosa del Yacuma
Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)
Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP)

Foto de tapa: Robert Wallace (WCS)

Elaboración de mapas: Ariel Reinaga (WCS), Aldo Echeverría (WCS), Geraldine Fernández (Universidad de Bonn)

Diseño y diagramación: Natalia Ramírez Yaksic

Editores: Robert Wallace y Elvira Salinas (WCS)

Citación sugerida: Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos y Wildlife Conservation Society, 2024. *Expedición Científica a los Ríos Benicito, Biata y Yata. Relevamientos de biodiversidad y arqueología en los Llanos de Moxos, Beni*. La Paz, Bolivia.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar de manera especial nuestro agradecimiento a la Universidad Autónoma del Beni "José Ballivián" por su invaluable apoyo al desarrollo de la expedición científica a los ríos Benicito, Biata y Yata. Asimismo, agradecemos al Gobierno Autónomo Municipal de Santa Rosa del Yacuma por su colaboración en la coordinación y apoyo logístico de los estudios de campo realizados durante la expedición.

También deseamos manifestar nuestro reconocimiento a Javier Rocabado, Waldo Ayala, Pedro Reynaldo Díaz Salek y Lidia Salek Roca de las estancias Villa Fátima. Kuwait, Miraflores, Entre Ríos, Banquito, Cuatro Vientos, La India y Totaí, por su contribución al desarrollo de las investigaciones, y a José Manuel Mercado por su invaluable apoyo en la logística en varias de las estancias mencionadas.

Agradecemos de igual manera a los miembros de las comunidades de Palma Flor, Santa Rosa, Tucuaral y El Candado, por su apoyo al relevamiento de la biodiversidad y los estudios arqueológicos realizados en los sitios explorados.

Este documento ha sido posible gracias a la coordinación del Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos (GTLM) y al apoyo técnico y financiero de la Fundación Gordon y Betty Moore y Wildlife Conservation Society.

Asistentes de campo:

Herminio Ticona
Weimar Rodríguez
Biara Elías Badany
Whitney Monje

Choferes:

Leonardo Morales (CIRA)
Sergio Becerra (CIBIOMA)

Cocina:

Fernando Beyuma

Guías de campo:

Sergio Danny Buchapi (Rurrenabaque)
Alex Camaconi (Palma Flor)
Jesús Coímbra (Santa Rosa)
Robin Unari (Santa Rosa)
Omar Chao (Palma Flor)
Daniel Cuanaiy Mano (Santa Rosa)
Esnor Eduardo Gilarde Vaca (Santa Rosa)
Francisco Cuanaiy Rimba (Santa Rosa)
Felsi José Guarayo (Santa Rosa)
Rolin Forero Rodríguez (Palma Flor)
Roly Antelo (Puerto Teresa)
Alex Tellería (Santa Rosa)
Rolin Forero Saucedo (Palma Flor)
Hugo Toledo Gamarra (Palma Flor)
Yaveth Roca Rodríguez (Palma Flor)
Alberto Díez Chao (Palma Flor)
Jorge Diego Balanza (Palma Flor)
Roberto Parady Suarez (Tacuaral)
Vicente Párraga (Santa Rosa)
Ángelo Párraga (Santa Rosa)
Hernando Guarayo (Santa Rosa)
Juan Carlos Camargo (Tacuaral)
Olver Yumani Bazán (Tacuaral)
Reinaldo Molina Chao (Candado)
Omar Aliaga



ÍNDICE

LISTA DE MAPAS, TABLAS Y GRÁFICOS	8
INTRODUCCIÓN	15
CARACTERÍSTICAS LIMNOLÓGICAS DE LAS NACIENTES DE LOS RÍOS BENICITO, BIATA Y YATA	
YATA	18
RÍO BENICITO	19
RÍO BIATA	20
RÍO YATA	20
LAGUNA DOS NACIONES	22
CALIDAD BIOLÓGICA DE LOS AMBIENTES ACUÁTICOS	22
CONCLUSIONES	24
RÍOS BENICITO - SITIO DE ESTUDIO 1	
FLORA Y VEGETACIÓN	30
MARIPOSAS DIURNAS	34
PECES	36
ANFIBIOS Y REPTILES	39
AVES	44
MURCIÉLAGOS	46
PEQUEÑOS MAMÍFEROS TERRESTRES	50
MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES	52
ARQUEOLOGÍA	58
RÍOS BIATA Y YATA - SITIO DE ESTUDIO 2	
FLORA Y VEGETACIÓN	72
MARIPOSAS DIURNAS	76
PECES	78
ANFIBIOS Y REPTILES	81
AVES	86
MURCIÉLAGOS	88
PEQUEÑOS MAMÍFEROS TERRESTRES	91
MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES	94
ARQUEOLOGÍA	98
RESUMEN DE RESULTADOS	111
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
ANEXOS	123

LISTA DE MAPAS

- MAPA 1. Sitios de estudios ríos Benicito, Biata y Yata
- MAPA 2. Sitios muestreados a partir de dos campamentos base en las cabeceras de los ríos Yata, Biata y Benicito
- MAPA 3. Calidad biológica en diferentes tramos de los ríos Benicito, Biata y Yata
- MAPA 4. Sitio de estudio 1. Río Benicito
- MAPA 5. Registro de sitios arqueológicos y culturales en el río Benicito
- MAPA 6. Sitio de estudio 2. Ríos Biata y Yata
- MAPA 7. Sitios arqueológicos y culturales registrados en el río Biata

LISTA DE TABLAS

- TABLA 1. Sitios de muestreo limnológico
- TABLA 2. Especies de anfibios registradas en inmediaciones del río Benicito
- TABLA 3. Reptiles registrados en inmediaciones del río Benicito
- TABLA 4. Especies de pequeños mamíferos en el río Benicito
- TABLA 5. Especies de mamíferos medianos y grandes registradas mediante cámaras trampa en el sitio río Benicito
- TABLA 6. Especies de mamíferos medianos y grandes registradas mediante rastros y observaciones casuales en el río Benicito
- TABLA 7. Anfibios registrados en inmediaciones de los ríos Biata y Yata
- TABLA 8. Reptiles registrados en inmediaciones de los ríos Biata y Yata
- TABLA 9. Especies de pequeños mamíferos en los ríos Biata y Yata
- TABLA 10. Especies de mamíferos medianos y grandes registradas con cámaras trampa en el sitio ríos Biata y Yata
- TABLA 11. Especies de mamíferos medianos y grandes registradas mediante rastros y observaciones casuales en los ríos Biata y Yata
- TABLA 12. Número de registros de especies en la expedición a los ríos Benicito, Biata y Yata
- TABLA 13. Especies de flora según su categoría de amenaza

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1. Índice Biológico Andino-Amazónico (AAMBI) en las cabeceras de los ríos Yata, Biata y Benicito
- FIGURA 2. Individuos por clase altimétrica (M)
- FIGURA 3. Individuos por clase diamétrica (CM)
- FIGURA 4. Índice de valor de importancia (IVI)
- FIGURA 5. Zona de pastizales: porcentaje de cobertura por especie
- FIGURA 6. Familias registradas en porcentaje
- FIGURA 7. Curva de acumulación de especies de mariposas en el río Benicito
- FIGURA 8. Composición de especies de mariposas por familia en el río Benicito
- FIGURA 9. Arriba: rango de abundancia de las especies de peces capturadas en el río Benicito. Abajo: curva de acumulación de especies.
- FIGURA 10. Curva rango-abundancia de especies de anfibios en el río Benicito
- FIGURA 11. Curva de acumulación de especies de anfibios en el sitio río Benicito
- FIGURA 12. Curva rango-abundancia de especies de reptiles en el río Benicito
- FIGURA 13. Curva de acumulación de especies de reptiles en el río Benicito
- FIGURA 14. Curva de acumulación de especies de aves en el río Benicito
- FIGURA 15. Curva de acumulación de especies de murciélagos en hábitats circundantes al río Benicito
- FIGURA 16. Curva de rango-abundancia para murciélagos en hábitats circundantes al río Benicito
- FIGURA 17. Curva de acumulación de especies de pequeños mamíferos en el río Benicito
- FIGURA 18. Fragmentos de cazuelas, sitio El Puesto
- FIGURA 19. Vasija semientera, sitio El Encanto
- FIGURA 20. Asa, sitio el Encanto
- FIGURA 21. Sitio Los Mandarininos
- FIGURA 22. Sitio El Arroyito
- FIGURA 23. Sitio El Manantial
- FIGURA 24. Antigua barraca gomera
- FIGURA 25. Árbol de la goma y marcas de rayado
- FIGURA 26. Cuchilla para rayar el árbol de la goma
- FIGURA 27. Individuos por clase altimétrica (M)
- FIGURA 28. Índice de valor de importancia (IVI)
- FIGURA 29. Cobertura vegetal en porcentaje
- FIGURA 30. Familias registradas en porcentaje en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 31. Curva de acumulación de especies en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 32. Composición de especies por familia en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 33. Arriba: Rango de abundancia de especies registradas en los ríos Biata y Yata. Abajo: curva de acumulación de especies
- FIGURA 34. Curva rango-abundancia de especies de anfibios en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 35. Curva de acumulación de especies de anfibios en el sitio ríos Biata y Yata
- FIGURA 36. Curva rango-abundancia de especies de reptiles en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 37. Curva de acumulación de especies de reptiles en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 38. Curva de acumulación de especies de aves en los Ríos Yata y Biata
- FIGURA 39. Curva de acumulación de especies de murciélagos en hábitats circundantes a los ríos Biata y Yata
- FIGURA 40. Curva de rango-abundancia para murciélagos en hábitats circundantes a los ríos Biata y Yata
- FIGURA 41. Curva de acumulación de especies de pequeños mamíferos en los ríos Biata y Yata
- FIGURA 42. Cerámica, sitio Chaco Don Crisanto
- FIGURA 43. Patrones decorativos, sitio Chaco Don Crisanto
- FIGURA 44. Motivos decorativos, sitio El Cañal
- FIGURA 45. Borde de una cazuela, sitio El Cerrito
- FIGURA 46. Base con impronta de cestería en montículos, sitio Chaco Lejos
- FIGURA 47. Vasijas abiertas y con cuello, sitio El Encerrado
- FIGURA 48. Isla La Zanjeada
- FIGURA 49. Sitio San Bernardo
- FIGURA 50. Formas de vasijas, sitio San Bernardo
- FIGURA 51. Túneles de Porvenir



PRESENTACIÓN

Desde el 2021 la Universidad Autónoma del Beni viene participando en las expediciones científicas organizadas por el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos, liderado por Wildlife Conservación Society (WCS), con financiamiento de la Fundación Gordon y Betty Moore.

El Centro de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente (CIBIOMA) y el Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA), dependientes de nuestra Universidad, junto a otras instituciones académicas nacionales e internacionales, han relevado datos sobre la biodiversidad durante el mes de septiembre de 2023, en la tercera expedición científica denominada Biata, Yata y Benicito en los municipios de Santa Rosa y Exaltación, y en otros momentos y lugares del departamento del Beni.

El proceso articulado por instituciones, investigadores y comunidades es fundamental para la gestión del conocimiento. Los datos documentados en la expedición han proporcionado información esencial para el progreso de la ciencia, aportando conocimientos sobre arqueología y especies existentes, nuevos registros para los municipios, el departamento del Beni y el país.

Se han incrementado las colecciones, imágenes y publicaciones que han permitido establecer un estándar para el conocimiento de la naturaleza beniana, aunado al reconocimiento de la función social de la Universidad como ente canalizador de información entre científicos y sociedad, recogiendo, por un lado, el conocimiento local y permitiendo de esa manera visibilizar a poblaciones de estos municipios, y por otro, contribuyendo a la divulgación de resultados a distintos segmentos de la sociedad.

La información servirá para que los tomadores de decisión puedan identificar escenarios potenciales al tiempo que propicia un debate más amplio para el desarrollo sostenible de la región.

Esperamos continuar con la colaboración interinstitucional que permita generar nuevos conocimientos para una comprensión compartida de la biodiversidad del Beni en beneficio de las actuales y futuras generaciones.

Ph.D. Jesús Egüez Rivero
RECTOR UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL BENI



PRESENTACIÓN

Santa Rosa del Yacuma ha vivido con entusiasmo la segunda expedición científica en su territorio, entre los días 14 de septiembre y 2 de octubre de 2023, esta vez en la zona norte, en el área de los ríos Yata, Biata y Benicito, para ahondar en el conocimiento de la riqueza biológica en el ecosistema del Cerrado en nuestra jurisdicción, muy poco conocido, y en nuestro pasado cultural, tan rico y único como nuestro patrimonio natural.

Las instituciones de investigación, WCS, la Facultad de Antropología de las Américas de la Universidad de Bonn, la Universidad Autónoma del Beni José Ballivián, con CIBOMAYCIRA, el Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés, la Colección Boliviana de Fauna, el Museo Nacional de Historia Natural y la Carrera de Biología de la Universidad Mayor de San Andrés, por 18 días han levantado información biológica y cultural nueva para Santa Rosa, el departamento del Beni y Bolivia, en coordinación con el Gobierno Autónomo Municipal de Santa Rosa del Yacuma y las estancias ganaderas Villa Fátima, Kuwait, Miraflores, Entre Ríos, Banquito, Cuatro Vientos, La India y Totai.

Con orgullo podemos afirmar que Santa Rosa del Yacuma tiene ahora los principales atractivos turísticos del Beni. Implicados con la sostenibilidad, somos parte del único destino con certificación internacional de turismo sostenible del país. Estas investigaciones nos pueden permitir ampliar nuestro potencial turístico y mejorar las políticas de sostenibilidad para conservar este patrimonio natural y cultural, con el que ya estamos, desde hace años, fuertemente comprometidos mediante nuestra área protegida municipal.

Somos conscientes de que nuestro desarrollo sostenible debe contar con buena información científica que nos permita tomar decisiones fundamentadas. Por este motivo, siempre estaremos abiertos a recibir y colaborar con estas prestigiosas instituciones de investigación que aportan al conocimiento, nuestro desarrollo y la conservación.

Javier Nogales Jaime
ALCALDE DE SANTA ROSA DEL YACUMA



INTRODUCCIÓN

En el presente documento se presentan los resultados de la expedición científica a los ríos Benicito, Biata y Yata, que fue organizada por el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos (GTM) y liderada por Wildlife Conservation Society (WCS), junto con el Centro de Investigación de Biodiversidad y Medio Ambiente (CIBIOMA-UABJB) y el Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA-UABJB) de la Universidad Autónoma del Beni "José Ballivián", el Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés, el Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) y la Universidad de Bonn (Alemania). Participaron 53 personas, incluyendo investigadores, asistentes de campo, personal administrativo de la Universidad Autónoma del Beni (UABJB) y guías locales de las comunidades de Palma Flor, Puerto Teresa, Tacuaral, Candado y Santa Rosa.

La expedición científica se llevó a cabo entre el 14 de septiembre y el 2 de octubre de 2023. Se visitaron dos sitios de estudio: el río Benicito y los ríos Biata y Yata con los objetivos de generar información sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos y su diversidad de especies, distribución, abundancia e historia natural; analizar la presencia de patógenos en micromamíferos; evaluar el contenido de carbono en suelos de los Llanos de Moxos y realizar prospecciones de sitios arqueológicos. Esta es una de las zonas de los Llanos de Moxos poco exploradas y de importancia para la conservación.

El área de estudio abarcó una superficie de 1.323 km² (15.7680,76 ha) (Mapa 1), comprendiendo a los ríos Benicito, Biata y Yata en las proximidades de su nacimiento en las llanuras aluviales de inundación. Constituye un mosaico de diferentes tipos de vegetación: bosques de galería y bosques ribereños que circundan los ríos, islas de bosques, sabanas inundables y vegetación del cerrado beniano, con presencia de árboles dispersos y montículos termiteros.

Se encuentra dentro del municipio de Santa Rosa del Yacuma, al norte del Área Protegida Municipal Pampas del Yacuma, y al oeste del municipio de Exaltación. Ambos sitios de estudio están ubicados en el suroeste del sitio Ramsar Río Yata, un complejo de humedales de 28.132,29 km² de superficie que fue designado con esta categoría en 2013 debido a su importancia biológica por la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, impulsado por la UNESCO.

Los estudios hidrobiológicos se efectuaron en 15 áreas de muestreo a lo largo de los ríos Benicito, Biata y Yata para su evaluación biológica a través del Índice Biótico Andino-Amazónico (AAMBI) utilizando la fauna de macroinvertebrados acuáticos, la medición de los parámetros fisicoquímicos y la caracterización hídrica e hidromorfológica de los cuerpos de agua. Asimismo, se extrajeron 244 muestras de 46 sitios para evaluar el contenido de carbono, uno de los principales gases de efecto invernadero. Las muestras se encuentran en el Laboratorio NUBROM de Trinidad para el análisis de sus resultados.

Los estudios de patógenos se realizaron en pequeños mamíferos, se obtuvieron 965 muestras biológicas de 69 roedores de 10 especies, 75

de murciélagos de 38 especies, 12 marsupiales de 6 especies. También se obtuvieron muestras agrupadas de 2 colonias de murciélagos y de una familia de monos aulladores. Un total de 795 muestras se analizarán en el Instituto de Biología Molecular y Biotecnología de la UMSA para estudios de metagenómica de patógenos nuevos y conocidos, y 170 muestras se analizarán en conjunto con el IRD One Health para la búsqueda específica de la enfermedad de Chagas y de Poxvirus.

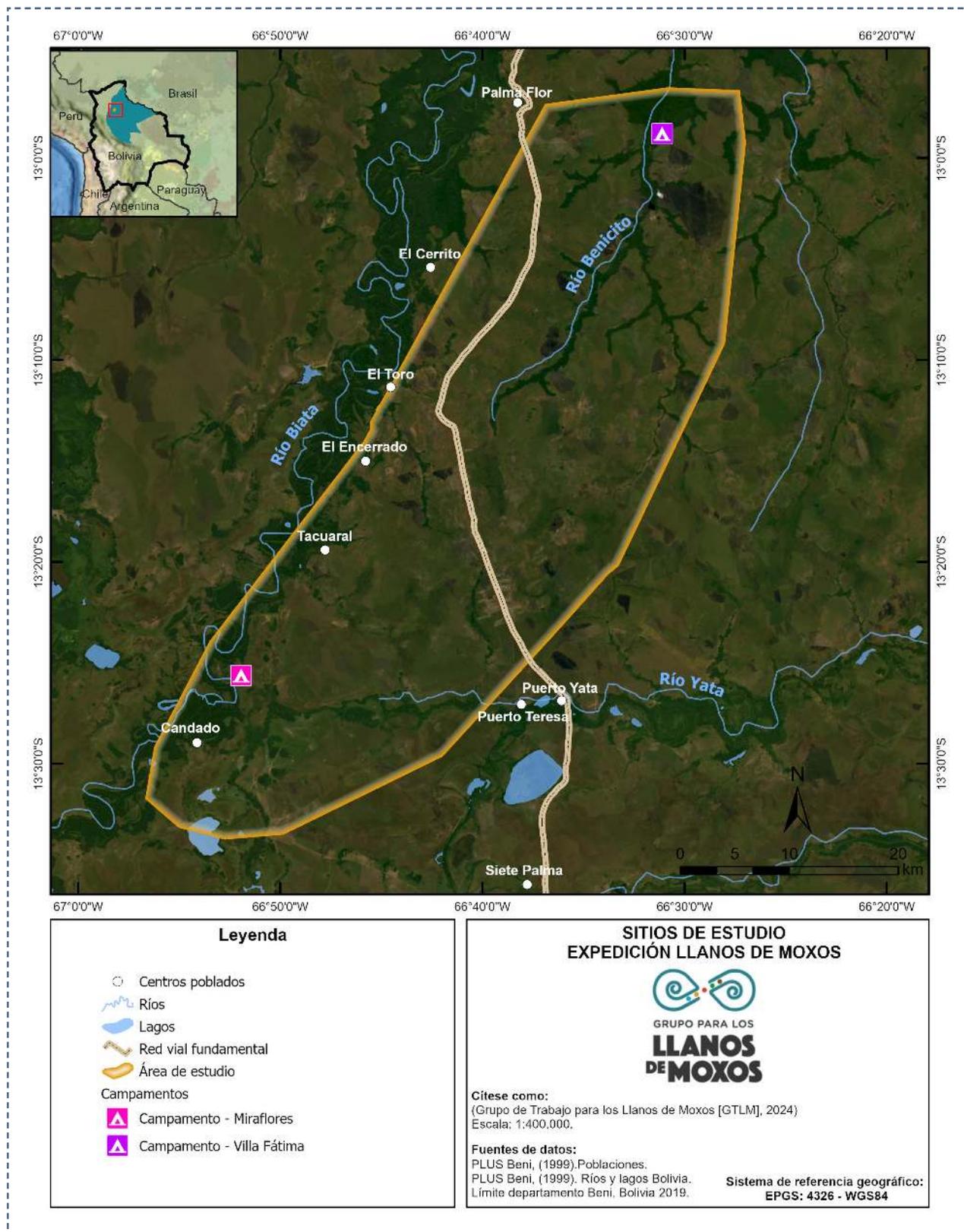
El muestreo de mariposas diurnas se hizo utilizando distintos métodos, incluyendo la colecta libre con red entomológica y mangos telescópicos y capturas mediante patrullajes colocando atrayentes (fermentos de camarón licuados y aplicados con un atomizador) en el sotobosque. Adicionalmente, se emplearon trampas de dosel en zonas de bosques. También se hicieron registros visuales y fotográficos.

Para los estudios de vertebrados se utilizaron diferentes metodologías: cámaras trampa, trampas de caída, observaciones directas, grabaciones y colectas mediante redes y otras técnicas. Los muestreos de peces se hicieron en 16 sitios ubicados en las cabeceras de los ríos Yata, Biata y Benicito usando distintas artes de pesca (pesca de arrastre y con redes tipo agalleras, pesca eléctrica y capturas cualitativas). La evaluación de la diversidad de especies de anfibios y reptiles se realizó mediante transectos visuales, sondeos en sitios reproductivos y capturas por medio de trampas de caída tipo pitfall con barreras. La identificación de aves se llevó a cabo a través de grabaciones de vocalizaciones, principalmente en horas de la mañana, y del empleo de las listas de Mackinnon (1993) en senderos utilizados como transectos a lo largo del hábitat y alrededor del borde. Se utilizaron también listas de 10 especies elegidas por su elevada representatividad entre la estabilidad de las curvas de estimación de la riqueza y la robustez de la muestra. En cuanto a los murciélagos, el muestreo contempló dos técnicas de estudio en campo: redes de niebla y detectores y señuelos de ultrasonido (grabación y emisión de los llamados de ecolocación). Los mamíferos pequeños terrestres fueron identificados a través de trampas de captura. Para el registro de los mamíferos medianos y grandes se establecieron estaciones de cámaras trampa en hábitats y se realizaron observaciones directas.

Las prospecciones arqueológicas en las inmediaciones de los ríos Biata y Benicito permitieron documentar 10 sitios arqueológicos, tres de interés biocultural y uno de carácter histórico. Constituyen los primeros registros arqueológicos en el área y un paso importante para el conocimiento de una de las áreas menos exploradas de los Llanos de Moxos.

El documento se divide en tres capítulos, el primero está dedicado a los estudios de limnología de los cuerpos de agua; el segundo y el tercer capítulo se centran en los resultados de las investigaciones de plantas, mariposas diurnas y vertebrados en los dos sitios de estudio: registros obtenidos, características ecológicas y hallazgos científicos, así como en la documentación de sitios arqueológicos, históricos y culturales. Se incluyen un resumen de resultados y la bibliografía consultada. En los anexos se detallan las listas de plantas, macroinvertebrados acuáticos, mariposas diurnas y vertebrados registrados en los sitios visitados.

MAPA 1. SITIOS DE ESTUDIOS RÍOS BENICITO, BIATA Y YATA



CARACTERÍSTICAS LIMNOLÓGICAS DE LAS NACIENTES DE LOS RÍOS BENICITO, BIATA Y YATA

Los ríos Benicito, Bata y Yata nacen en la llanura pampeana del Beni, donde el Yata y el Benicito se unen mucho más abajo para luego desembocar en el río Mamoré. Por su parte, el Biata en su recorrido hacia el norte amazónico confluye en el río Beni. Estos ríos se originan en los bosques de galería donde el agua se reúne y forma pozas que se conectan y forman pequeños ríos que fluyen a baja velocidad.

El área de estudio se encuentra en las llanuras aluviales de inundación o llanos bajos, que son planicies que alcanzan una altura menor a los 200 m s. n. m., razón por la cual en época de lluvias o de crecida de los ríos pueden

sufrir inundaciones. Las llanuras inundables de Moxos en Bolivia, también conocidas como “sabanas inundables del Beni”, cuentan con una extensión de 126.000 km² y ocupan gran parte del norte del país, dentro de los departamentos de Beni, Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Pando.

En septiembre de 2023 se realizó la medición de los parámetros fisicoquímicos, el muestreo de la fauna bentónica y la caracterización hídrica e hidromorfológica de la parte alta, cerca de las nacientes de los tres ríos: Benicito y Yata (cuena del Mamoré) y Biata (cuena del río Beni). Se hicieron capturas en un total de 16 sitios de muestreo (Tabla 1, Mapa 2).

TABLA 1. SITIOS DE MUESTREO LIMNOLÓGICO

ARROYOS	CAMPAMENTO	FECHA	CÓDIGO	LAT.Y	LONG.X
Biata	Miraflores	9/29/2023	BI-00	-13,46755198	-66,89354718
	Miraflores	9/29/2023	BI-01	-13,3918688	-66,89124048
	Miraflores	9/26/2023	BI-02	-13,3383800	-66,81805909
	Villa Fátima	9/19/2023	BI-03	-13,17858129	-66,73639119
	Villa Fátima	9/20/2023	BI-04	-12,93036747	-66,67087555
Yata	Miraflores	9/27/2023	YA-01	-13,59178113	-66,85838342
	Miraflores	9/27/2023	YA-02	-13,50044753	-66,86024487
	Miraflores	9/28/2023	YA-03	-13,44659997	-66,75059617
	Miraflores	9/25/2023	YA-04	-13,44924516	-66,60036564
	Villa Fátima	9/18/2023	YA-05	-12,72914014	-66,07085466
Benicito	Villa Fátima	9/20/2023	BE-01	-13,07893485	-66,55442476
	Villa Fátima	9/22/2023	BE-02	-12,99467884	-66,53414726
	Villa Fátima	9/21/2023	BE-03	-12,8081083	-66,48595333
	Villa Fátima	9/21/2023	BE-04	-12,7337029	-66,38995171
	Villa Fátima	9/16/2023	BE-05	-12,40405364	-65,95667839
Laguna Dos Naciones	Miraflores	9/30/2023	2NA-01	-13,575252	-66,896304

RÍO BENICITO

El río Benicito nace en el municipio de Santa Rosa, en humedales adyacentes a la pampa seca, en bosques de ribera que acumulan agua, y desemboca en el río Mamoré después de confluir en el río Yata. Sus aguas se encuentran altamente impactadas por la ganadería. En sus nacientes está formado por pozas de baja profundidad. Las aguas tienen una coloración ámbar o amarillenta lo que significa que son aguas con una elevada cantidad de sólidos disueltos totales (21-142 mg/L) y que afectan a la transparencia del agua (16,2-535 FNU). Su temperatura al momento del muestreo se

encontraba entre 25,6 y 33,1°C. La conductividad eléctrica (CE) se mantiene elevada en los sitios donde el ganado ingresa al río para tomar agua y dejar sus residuos. La salinidad (PSU) es de 0,02-0,13 PSU y alcanza sus valores máximos en el sitio BE-02 donde se pudo observar una gran cantidad de ganado. Las aguas son ligeramente ácidas en la primera estación BE-01 y ligeramente alcalinas en las estaciones BE-03. El oxígeno disuelto varía de 1,37 a 4,21 mg/L, los valores más bajos se encuentran en los sitios con mayor impacto de la ganadería.

Benicito	AAMBI	pH	% DO	DO (mg/L)	CE (µS/cm)	TDS (mg/L)	PSU	TRANS (FNU)	TEM (°C)
BE-01	51	6,44	17	1,37	47	24	0,02	535	25,63
BE-02	53	7,6	38,8	2,84	283	142	0,13	65,7	33,09
BE-03	51	7,07	59,1	4,21	147	73	0,07	19,9	32,74
BE-04	62	7,25	36,1	2,66	135	68	0,06	16,2	30,83
BE-05	36	7,03	45,3	3,4	42	21	0,02	159	29,99



RÍO BIATA

El río Biata nace en el municipio de Santa Rosa, en humedales próximos a la laguna San Lorenzo, es un antiguo curso del río Beni, y desemboca en este mismo río después de un recorrido que atraviesa el bosque amazónico de Pando. En sus nacientes está formado por pozas de baja profundidad y con muy poca o nula velocidad (BI-00, BI-01, BI-02), a medida que el río va desarrollándose adquiere una mayor profundidad y su velocidad se incrementa levemente. Las aguas tienen una coloración ámbar o amarillenta, lo que significa que son aguas con una elevada cantidad de sólidos disueltos totales (73- 105 mg/L) que afectan la transparencia del agua (19,9-59,9). Su

temperatura al momento del muestreo se encontraba entre 27,3 y 33,3 °C. La conductividad eléctrica (CE) y la salinidad (PSU) son elevadas en las cabeceras (210; 0,1 respectivamente), y van disminuyendo a medida que se desarrolla el río (135; 0,06 respectivamente). Las aguas son ligeramente alcalinas (7,07- 7,52). El oxígeno disuelto varía de 0,99 a 4,21 mg/L y la saturación del oxígeno en el agua es de 12,6-59,1%, ambos son valores bajos y se incrementan en zonas con rabiones, que comprende un sustrato de mediano a grande con turbulencia (warascas) que oxigenan levemente el agua.

A. Biata	AAMBI	pH	% DO	DO (mg/L)	CE (µS/cm)	TDS (mg/L)	PSU	TRANS (FNU)	TEM (°C)
BI-00	43	7,52	12,6	0,99	210	105	0,1	156	27,3
BI-01	36	7,44	40,1	2,82	198	99	0,09	59,9	33,33
BI-02	28	7,64	34	2,42	176	88	0,08	49,4	32,91
BI-03	78	7,07	59,1	4,21	147	73	0,07	19,9	32,74
BI-04	54	7,25	36,1	2,66	135	68	0,06	16,2	30,83

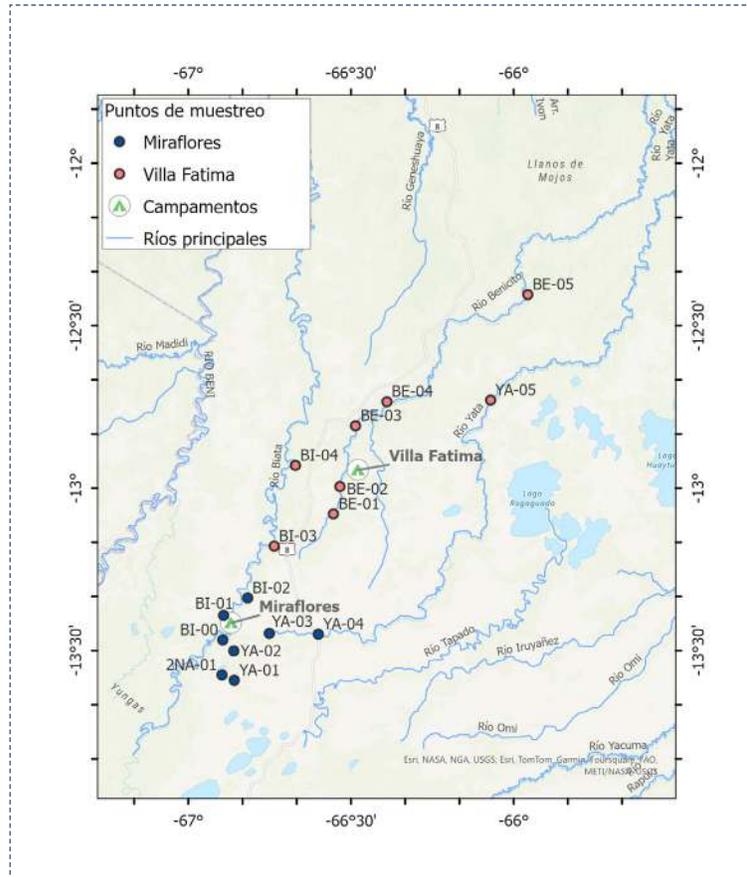
RÍO YATA

El río Yata nace en el municipio de Santa Rosa, en humedales cercanos a las lagunas Rogagua y Mancornadas, también es un antiguo curso del río Beni que desemboca en el río Mamoré después de su confluencia con el río Benicito. Sus aguas se encuentran altamente impactadas por la ganadería. En sus nacientes el río está formado por pozas de baja profundidad y en su recorrido se hallan varios "atajados" para proveer de agua al ganado de las estancias cercanas (YA-01, YA-02, YA-03 y YA-04); solo en la época de inundación recupera su conectividad con la parte media de la cuenca. Las aguas tienen una coloración ámbar o amarillenta, lo que significa que son aguas con una elevada cantidad de sólidos disueltos totales (31-58 mg/L)

que afectan la transparencia del agua (34,1-1000 FNU). Su temperatura al momento del muestreo se encontraba entre 28,6 y 33,6 °C. La conductividad eléctrica (CE) se mantiene elevada en los sitios de "atajados" y la salinidad (PSU) se encuentra es de 0,03-0,05 PSU en todo el río. Las aguas son ligeramente ácidas en las primeras dos estaciones YA-01 y YA-02, neutras en YA-03 y ligeramente alcalinas en las estaciones Ya-04 y YA-05. El oxígeno disuelto varía entre 1,57 y 4,92 mg/L, los valores más bajos se encuentran en los "atajados" (YA-01, YA-02, YA-03 y YA-04), estos valores se elevan levemente en la parte media donde el río recobra su continuidad (4,92 mg/L) en sectores con rabiones (warascas) que oxigenan levemente el agua.

A. Yata	AAMBI	pH	% DO	DO (mg/L)	CE (µS/cm)	TDS (mg/L)	PSU	TRANS (FNU)	TEM (°C)
YA-01	63	6,85	21,6	1,6	103	52	0,05	1000	30,61
YA-02	62	6,8	30,5	1,57	117	58	0,05	52,5	28,61
YA-03	57	7	28,5	2,15	93	47	0,04	323	29,27
YA-04	62	7,27	31,2	2,2	101	50	0,05	867	33,35
YA-05	62	7,17	66,9	4,92	61	31	0,03	34,1	30,89

MAPA 2. SITIOS MUESTREADOS A PARTIR DE DOS CAMPAMENTOS BASE EN LAS CABECERAS DE LOS RÍOS YATA, BIATA Y BENICITO



LAGUNA DOS NACIONES

La laguna Dos Naciones se ubica entre las cabeceras de los ríos Biata y Yata. Es una laguna de llanura pequeña de 7,2 km² y 12,2 km de perímetro; presenta un pH ligeramente alcalino (7,38), bajas concentraciones de oxígeno (OD) y saturación %OD. Contiene una riqueza de 18 taxones de macroinvertebrados, con adaptaciones a aguas lénticas y con una composición muy parecida a las lagunas evaluadas en la expedición a las lagunas de Santa Rosa.

CALIDAD BIOLÓGICA DE LOS AMBIENTES ACUÁTICOS

Se analizaron 15 estaciones de muestreo a lo largo de los ríos Biata, Yata y Benicito (Mapa 3), en los cuales se pudo observar una baja riqueza de macroinvertebrados con una máxima de 19 (BI-03) y una mínima de 8 (BE-05). Se encontraron seis taxones indicadores de la buena calidad biológica de los cuerpos de agua, que pertenecen a los órdenes Plecoptera, Ephemeroptera y Trichoptera. Los valores de calidad biológica reflejan muy bien la información fisicoquímica obtenida, sobre todo los valores bajos de oxígeno (DO) y la elevada salinidad (PSU).

Los valores del índice biológico andino-amazónico con base en macroinvertebrados (AAMBI, por sus siglas en inglés) se encuentran entre 36 y 88 y reflejan claramente el impacto de estos sistemas antrópicos por la ganadería (Figura 1).

El río Benicito presenta valores de "buena" calidad en las estaciones BE-01, BE-02 y BE-03 aunque, sin embargo, los valores están muy cerca del umbral

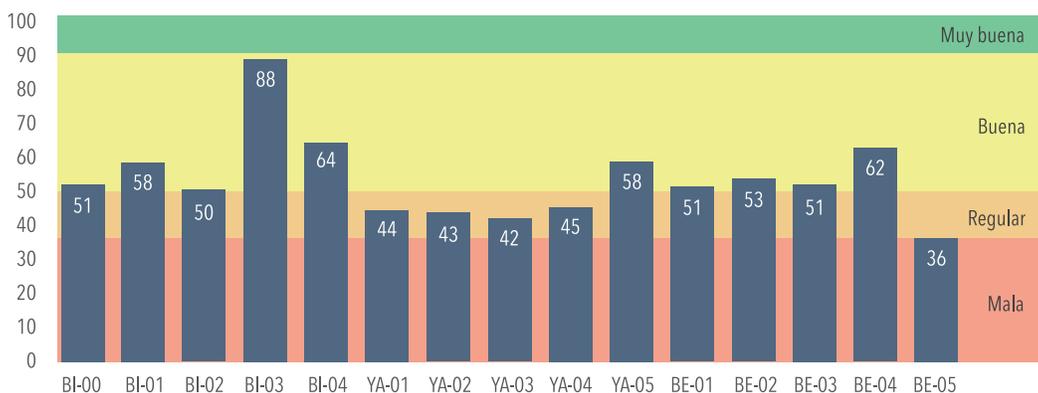


de calidad "regular" y estos tramos son vulnerables al deterioro ambiental. La última estación (BE-05) se encuentra en condiciones de calidad "mala".

En cambio, el río Biata presenta valores de "buena" calidad biológica, sin embargo, los valores de las estaciones BI-00, BI-01 y BI-02 se hallan al límite de "regular"; esto ha sido corroborado con los parámetros fisicoquímicos que muestran bajas concentraciones de oxígeno y turbidez. Estos valores nos indican que estos ecosistemas son vulnerables a deteriorarse.

Por su parte, el río Yata tiene una calidad biológica regular en las estaciones con "atajados" (YA-01, YA-02, YA-03, YA-04) debido a que el agua se mantiene estancada y no puede oxigenarse por medios mecánicos; esta situación cambia en la estación YA-05 en donde puede evidenciarse una mayor oxigenación y menor transparencia del agua.

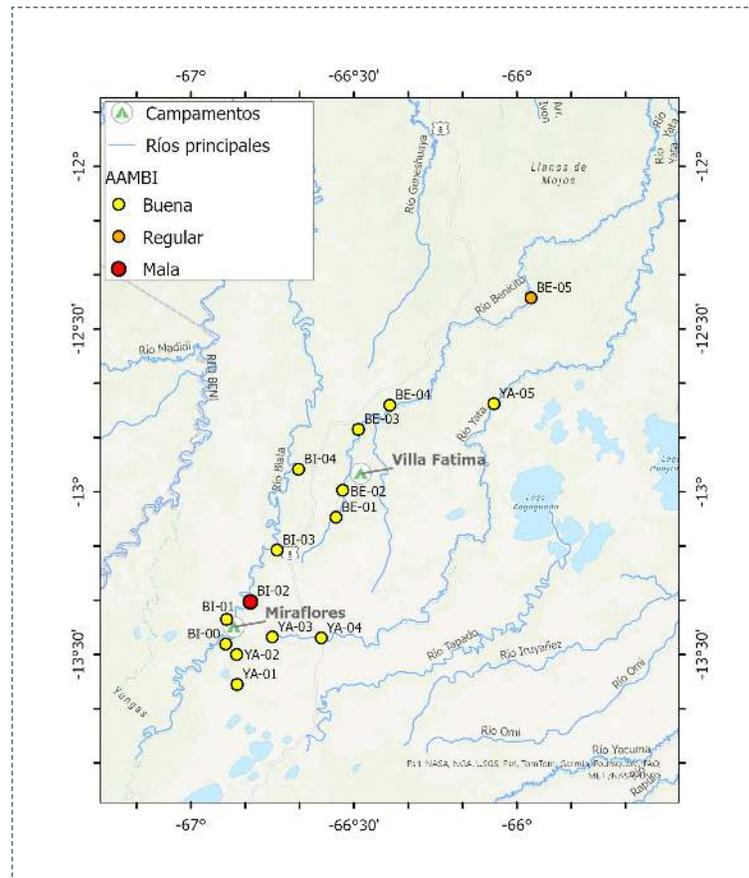
FIGURA 1. ÍNDICE BIOLÓGICO ANDINO-AMAZÓNICO (AAMBI) EN LAS CABECERAS DE LOS RÍOS YATA, BIATA Y BENICITO





Christian Gutiérrez (WCS)

MAPA 3. CALIDAD BIOLÓGICA EN DIFERENTES TRAMOS DE LOS RÍOS BENICITO, BIATA Y YATA



CONCLUSIONES

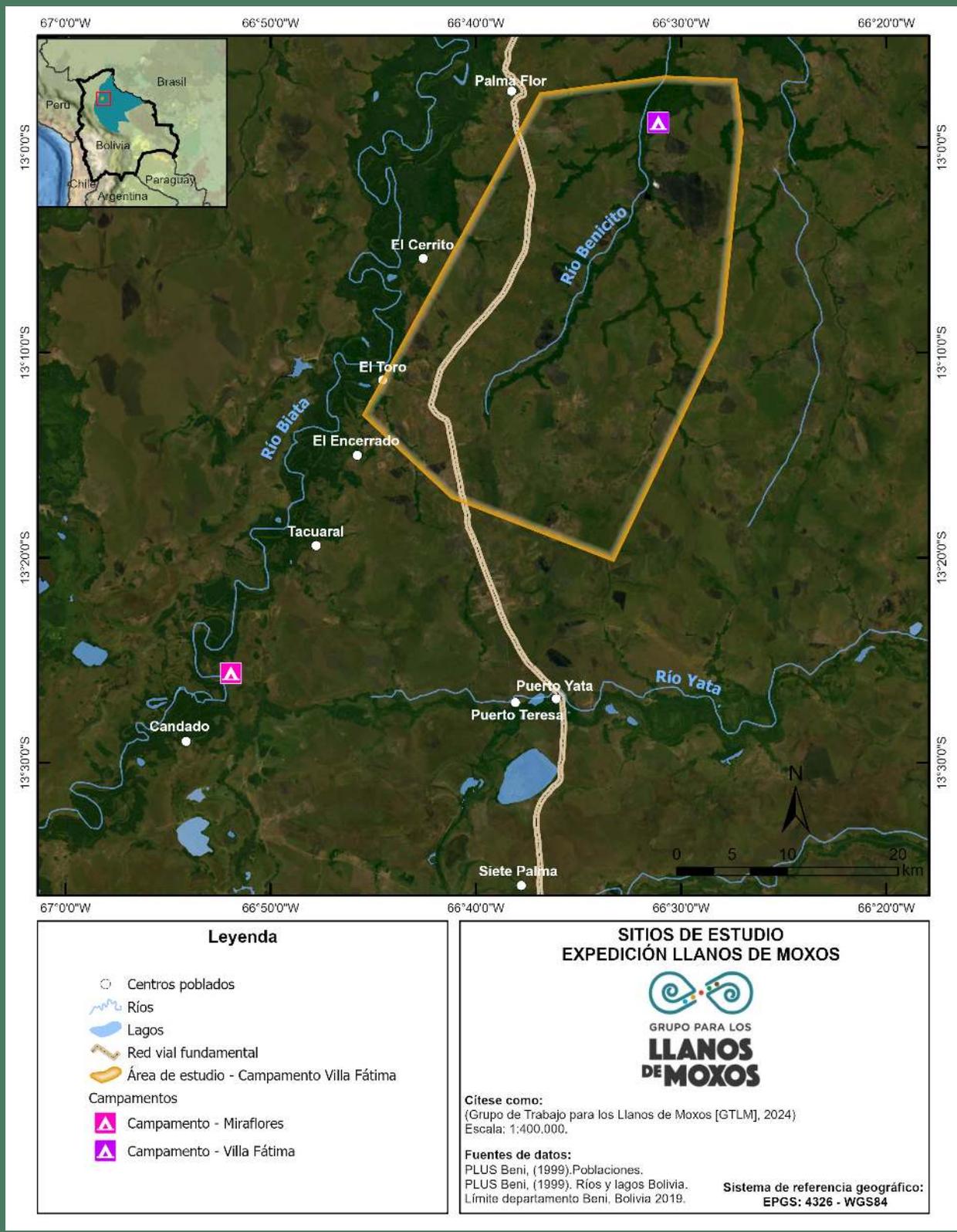
Los ríos de origen en las llanuras benianas son muy vulnerables a la degradación ambiental a diferencia de los paisajes con relieve. Estos ríos presentan algunas consideraciones a tomar en cuenta: falta de definición de la superficie de la cuenca tributaria, puntos de descarga variables, baja energía morfológica, dirección de escurrimiento variable, respuesta lenta o nula al estímulo pluvial (por ende, la oxigenación mecánica del agua es nula), flujos de agua verticales determinantes y pendientes menores a 0,1 %. Además, estas zonas son más pobladas y utilizadas para la ganadería.

La calidad del agua de estos sistemas se deteriora si entra en contacto prolongado con suelos que incorporan sales minerales que se vuelven nocivas en el agua por su concentración. La obtención de aguas subterráneas de la llanura, al estar cargadas de sales, las vuelven no aptas para el consumo humano o el riego. Los valores de la conductividad (CE) y la salinidad (PSU) nos muestran la presencia de iones y sales que pueden estar disminuyendo su calidad fisicoquímica y biológica en los cuerpos de agua de la zona de estudio.





MAPA 4. SITIO DE ESTUDIO 1. RÍO BENICITO



RÍO BENICITO

SITIO DE ESTUDIO 1

El primer sitio de estudio comprendió el río Benicito, en las proximidades de su fuente de nacimiento en los bosques ribereños de las llanuras del Bibosi, en el municipio de Santa Rosa, desde donde recorre 496 km hasta su desembocadura en el río Yata. El paisaje está dominado por un complejo de bosques de galería y ribereños (bosques bajos siempreverdes a siempreverdes estacionales) que circundan el río Benicito y que conectan con el bosque amazónico de Pando, así como de parches de bosques e islas de diferentes tamaños. Las extensas sabanas definen este paisaje, compuestas por sabanas del cerrado beniano, con pajonales altos y árboles dispersos, y por sabanas inundables de los Llanos de Moxos. Otra característica de la zona del Benicito es la presencia de cascajales (afloramientos rocosos de tamaño reducido que caracterizan a la zona de cerrado).

Alterna un clima extremadamente seco con inundaciones durante la época de lluvias, entre noviembre y marzo. Las precipitaciones anuales fluctúan entre 2.000 y 2.500 mm, en su parte oeste, y 1.300 mm en el este. Debido a las altas temperaturas y a la sequía, los ambientes acuáticos estaban restringidos a río Benicito, ya que los bajíos y lagunas se encontraban secos, con ausencia de playas.

El campamento se estableció en la estancia Villa Fátima y sus alrededores, próximos al río Benicito (Latitud: -12.979711° Longitud: -66.518192), a una altitud de entre 155 y 170 m s. n. m., en el municipio de Exaltación. El levantamiento de datos se produjo entre el 14 y el 22 de septiembre de 2023, durante ocho días efectivos.

RESULTADOS SOBRESALIENTES

RÍO BENICITO

FLORA Y VEGETACIÓN

229 especies registradas

17 nuevos registros de especies para Exaltación

6 nuevos registros de especies para el
departamento del Beni

1 nuevo registro de especie para Bolivia

MARIPOSAS DIURNAS

182 especies registradas

5 nuevos registros de especies para Exaltación

4 nuevos registros de especies para el
departamento del Beni

1 nuevo registro de especie para Bolivia

PECES

94 especies registradas

64 nuevos registros de especies para Exaltación

3 nuevos registros de especies para el
departamento del Beni

3 nuevos registros de especies para Bolivia

ANFIBIOS

18 especies registradas

4 nuevos registros de especies para Exaltación

2 nuevos registros de especies para el
departamento del Beni

REPTILES

16 especies registradas

3 nuevos registros de especies para Exaltación

1 nuevo registro de especie para el departamento
del Beni

1 nuevo registro de especie para Bolivia

AVES

240 especies registradas

50 nuevos registros de especies para Exaltación

MURCIÉLAGOS

33 especies registradas

1 nuevo registro de especie para Exaltación

1 nuevo registro de especie para el departamento
del Beni

PEQUEÑOS MAMÍFEROS TERRESTRES

7 especies registradas

MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES

27 especies registradas

FLORA Y VEGETACIÓN

El área de estudio se caracteriza por presentar un mosaico de bosques de galería que circundan los ríos Benicito y Biata y pampas con suelos drenados compuesto por gramíneas herbáceas, pequeños arbustos de porte medio y árboles dispersos. El trabajo en campo se realizó durante 7 días, del 16 al 22 de septiembre de 2023.

En este sitio se ubicaron 5 puntos de muestreo totalizando 88 cuadrantes. La evaluación se realizó bajo una visión descriptiva con la aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas. Se evaluaron tanto el bosque de galería como la pampa; las variables utilizadas para el componente arbóreo fueron distancia, altura, diámetro a la altura del pecho $DAP \geq 10$ cm, forma de copa e infestación de bejuco; para el caso de los pastizales y hierbas, se analizaron su densidad, cobertura y frecuencia.

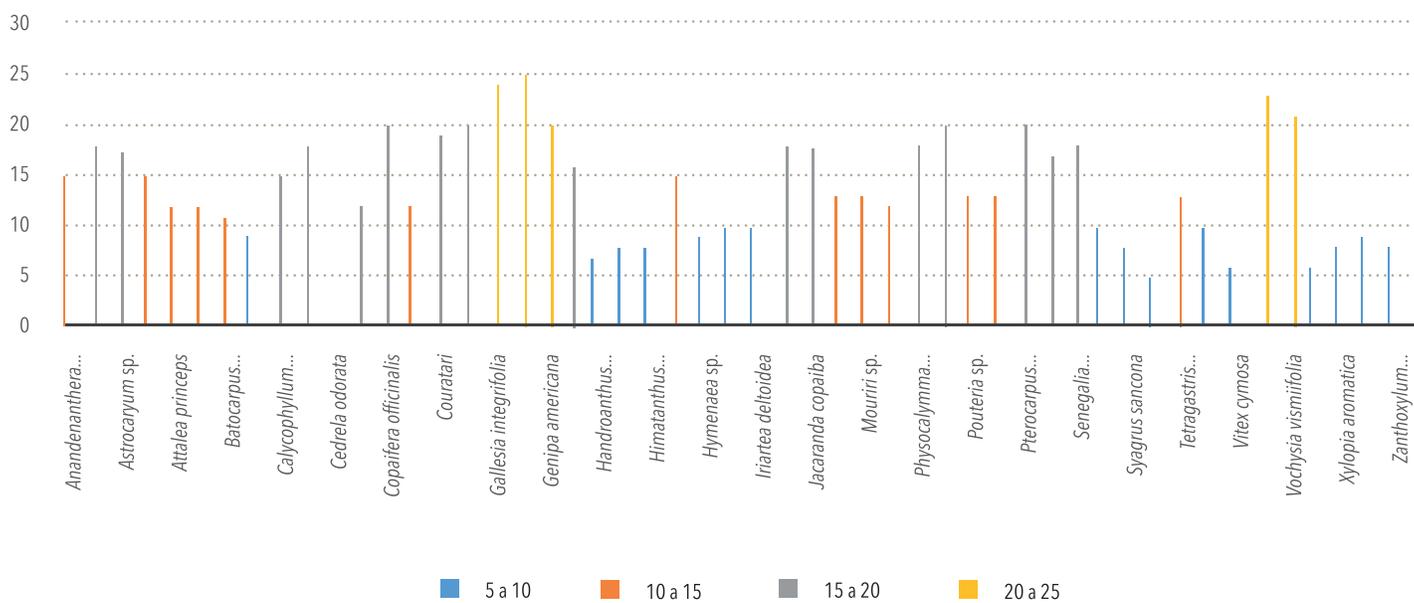
En el componente arbóreo se instalaron tres transectos en los bosques de galería, dos en el río Benicito y uno en el río Biata, ubicados a 1 km el más cercano al campamento y 20 km el más lejano, pasando por propiedades y comunidades, como Villa Fátima, Okinawa y El Cerrito. En

cada transecto, con un promedio de 320 metros y 550 metros de largo, se distribuyeron sistemáticamente los puntos cada 20 metros, donde se registraron los árboles o palmeras más cercanos al punto central del cuadrante, y se realizaron colectas de muestras botánicas de hojas, flores y frutos. Se evaluaron en total 240 puntos centro cuadrante en la zona de muestreo, registrándose 235 individuos de porte arbóreo, con una altura media de 13,63 metros y emergentes de hasta 25 metros (Figura 2). Las especies se ubican mayormente en la clase diamétrica comprendida entre los 10 y 20 cm y los 20 y 30 cm, que equivalen al 60 % de las especies evaluadas (Figura 3), logrando reflejarse en el bosque una sucesión secundaria. El sotobosque, con mucha materia orgánica, presenta una abundante regeneración de piraquina (*Xylopia* spp.) en algunos sectores.

En el análisis del índice de valor de importancia (IVI), las especies *Tetragastris altissima* y *Attalea phalerata* poseen los valores más elevados (Figura 4) revelando que tienen una mayor importancia dentro de la comunidad florística muestreada.

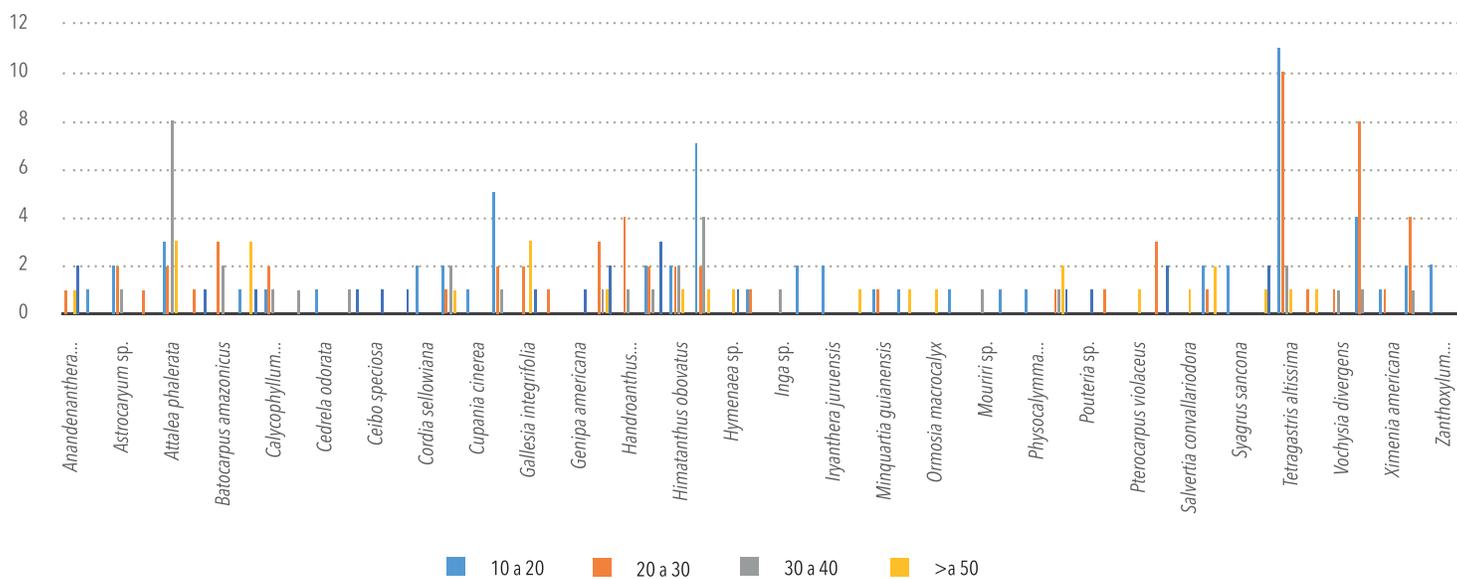


FIGURA 2. INDIVIDUOS POR CLASE ALTIMÉTRICA (M)



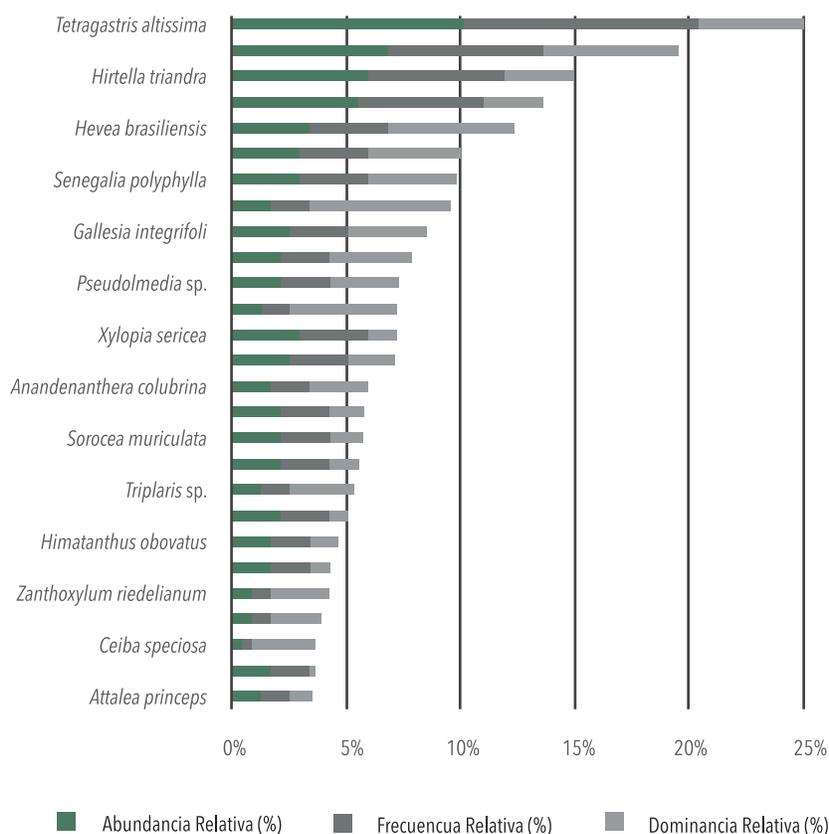
Fuente: Elaboración propia con datos de campo

FIGURA 3. INDIVIDUOS POR CLASE DIAMÉTRICA (CM)



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

FIGURA 4. ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)



En la zona de pampa (pastizal) se realizaron 28 puntos de muestreo al azar distribuidos al noreste, sureste y oeste de la propiedad Okinawa, registrándose gramíneas, arbustos y árboles dispersos. Mediante estimaciones porcentuales de cobertura se evaluaron las gramíneas, teniendo como resultados que el pasto amargo *Panicum scabridum* es la especie más abundante, seguida de *Trachypogon spicatus*. (Figura 5). Entre los arbustos y árboles dispersos se encontraron *Annona dioica* (chirimoya de pampa) y *Cydistax antisiphilitica* (tajibillo verde), este último es un nuevo registro para el Beni.

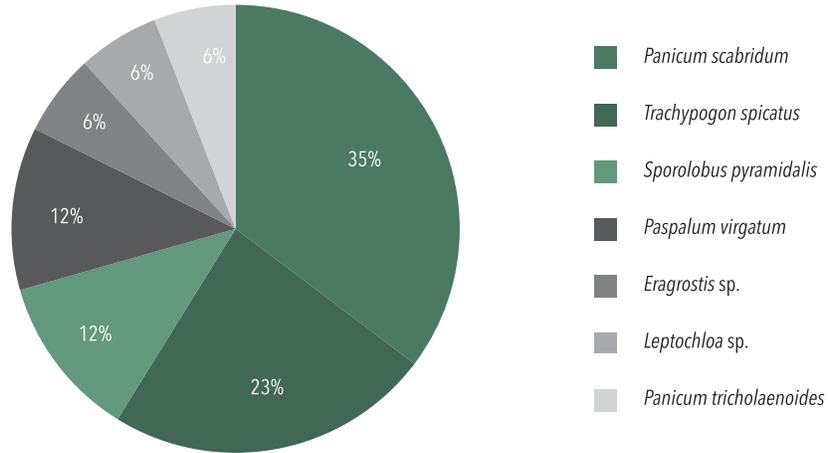
Se pudo apreciar la presencia de montículos de termiteros de diverso formato, en los que predominan especies arbóreas de porte bajo, como *Caryocar brasiliense*, *Curatella americana* e *Himatanthus obovatus*; en otras zonas de la pampa destaca el microrelieve del sartenejal, producto del pisoteo del ganado en época de lluvias y de las quemadas como resultado de las prácticas de manejo tradicionales con el fin de aprovechar el rebrote para el alimento del ganado.

Paralelamente, se realizaron colectas libres como resultado de encuentros casuales durante los trabajos de campo, consistentes en colectas y registros fotográficos para su posterior identificación taxonómica. Bajo esta modalidad se registraron *Syngonanthus nitens* y *Paepalanthus chiquitensis*.

Un total de 77 familias fueron registradas en este sitio de estudio, distribuidas en 229 especies, las más representativas son Fabaceae (10,43 %), Poaceae (8,7 %), Malvaceae y Melastomataceae (4,35 %) (Figura 6).

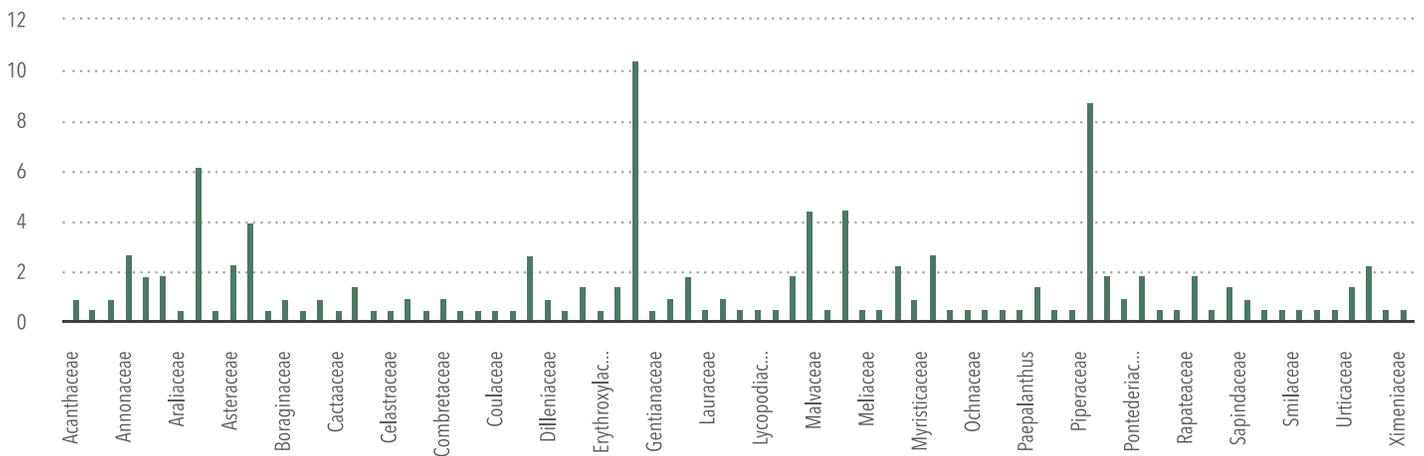
En este sitio se han identificado nuevos registros para el Beni, entre ellos *Phenakospermum guyannense*, *Cassia grandis* y *Urceolina ulei*, así como un nuevo registro para Bolivia: *Luffa operculata*.

FIGURA 5. ZONA DE PASTIZALES:
PORCENTAJE DE COBERTURA POR ESPECIE



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

FIGURA 6. FAMILIAS REGISTRADAS
EN PORCENTAJE



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

MARIPOSAS DIURNAS

En las proximidades del río Benicito, en el bosque alto de galería, en relictos de bosques e islas de bosques, se colocaron 10 trampas de dosel usando cebos a base de fruta fermentada con cerveza. También se realizaron colectas libres con redes entomológicas en bosques, pampa y bajío. El trabajo de campo se realizó entre el 16 y el 22 de septiembre.

En total, se colectaron 275 especímenes y, mediante estudios en laboratorio, se identificaron 182 especies y subespecies de mariposas diurnas pertenecientes a seis familias: Nymphalidae (subfamilias Satyriinae, Nymphalinae, Biblidinae y Danainae), Hesperidae, Pieridae, Riodinidae y Lycaenidae y Papilionidae. La riqueza de especies de lepidópteros en esta zona está relacionada con la presencia de una variedad de plantas hospederas.

Se amplió la distribución de algunas especies que habían sido anteriormente nominadas como nuevos registros para Bolivia; la presencia de especies no tan comunes se debe a que los fragmentos de bosques aún conservan especies indicadores de la buena calidad de éste. Se ha obtenido un nuevo registro para Bolivia: Nymphalidae *Eunica phasis* C. Felder & R. Felder, 1862; es posible poder contar además con otros tres nuevos registros para Bolivia, que aún están en proceso de ser confirmados.

Por otro lado, se registraron indicios de dos especies del Libro Rojo de Invertebrados de Bolivia: *Morpho telemachus* y *Prepona claudina*, conocida inicialmente como *Agrias claudina* (J. B. Godart, 1824), por la presencia de sus plantas hospederas. Una especie abundante en esta zona fue el Riodinidae *Cartea vitula trailii* A. Butler, 1877.

De acuerdo con la curva de acumulación (Figura 7), obtenida con los datos de laboratorio, el río Benicito presenta una asíntota que continua en progreso de ascenso, lo cual indica que aún existen especies por registrar en la zona dada las características de su vegetación determinada por bosques continuos y fragmentos de bosques extensos.

La gráfica de composición de especies (Figura 8) muestra una importante riqueza de la familia Nymphalidae, representada por 80 especies, a diferencia de la familia Papilionidae que solo está representada por 6 especies, entre ellas *Heraclides thoas cinyras* (Ménétriés, 1857). La diversidad de las familias Lycaenidae, Riodinidae y Hesperidae se expresa en 18, 32 y 37 especies, respectivamente, lo que indica una composición aceptable de los bosques de galería y relictos de bosques en buen estado de conservación. Algunos registros destacados son *Evenus batesii* (Hewitson, 1865), *Calydna catana* Hewitson, 1859 y *Chioides catillus catillus* (Cramer, 1780).

FIGURA 7. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE MARIPOSAS EN EL RÍO BENICITO

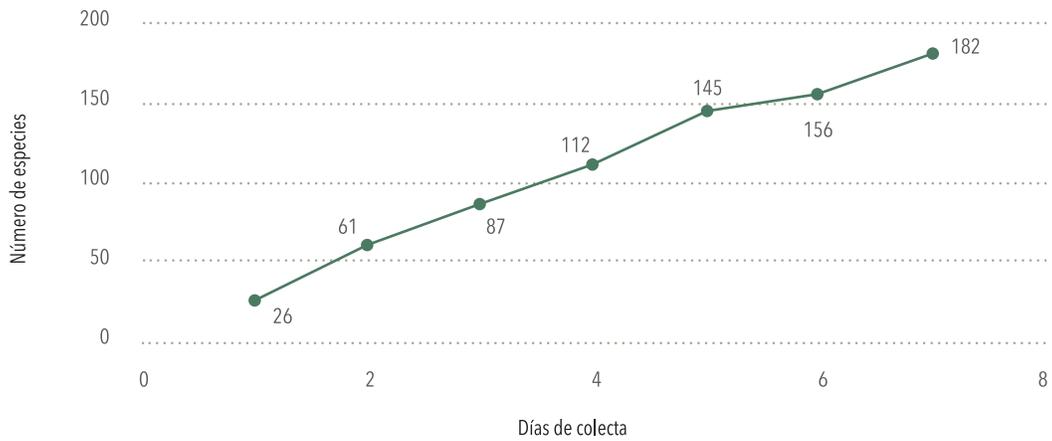
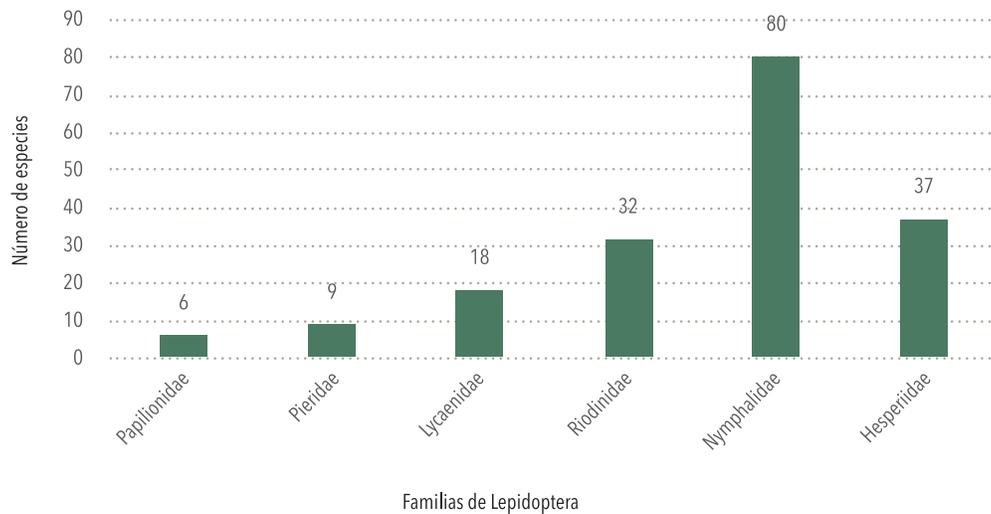


FIGURA 8. COMPOSICIÓN DE ESPECIES DE MARIPOSAS POR FAMILIA EN EL RÍO BENICITO



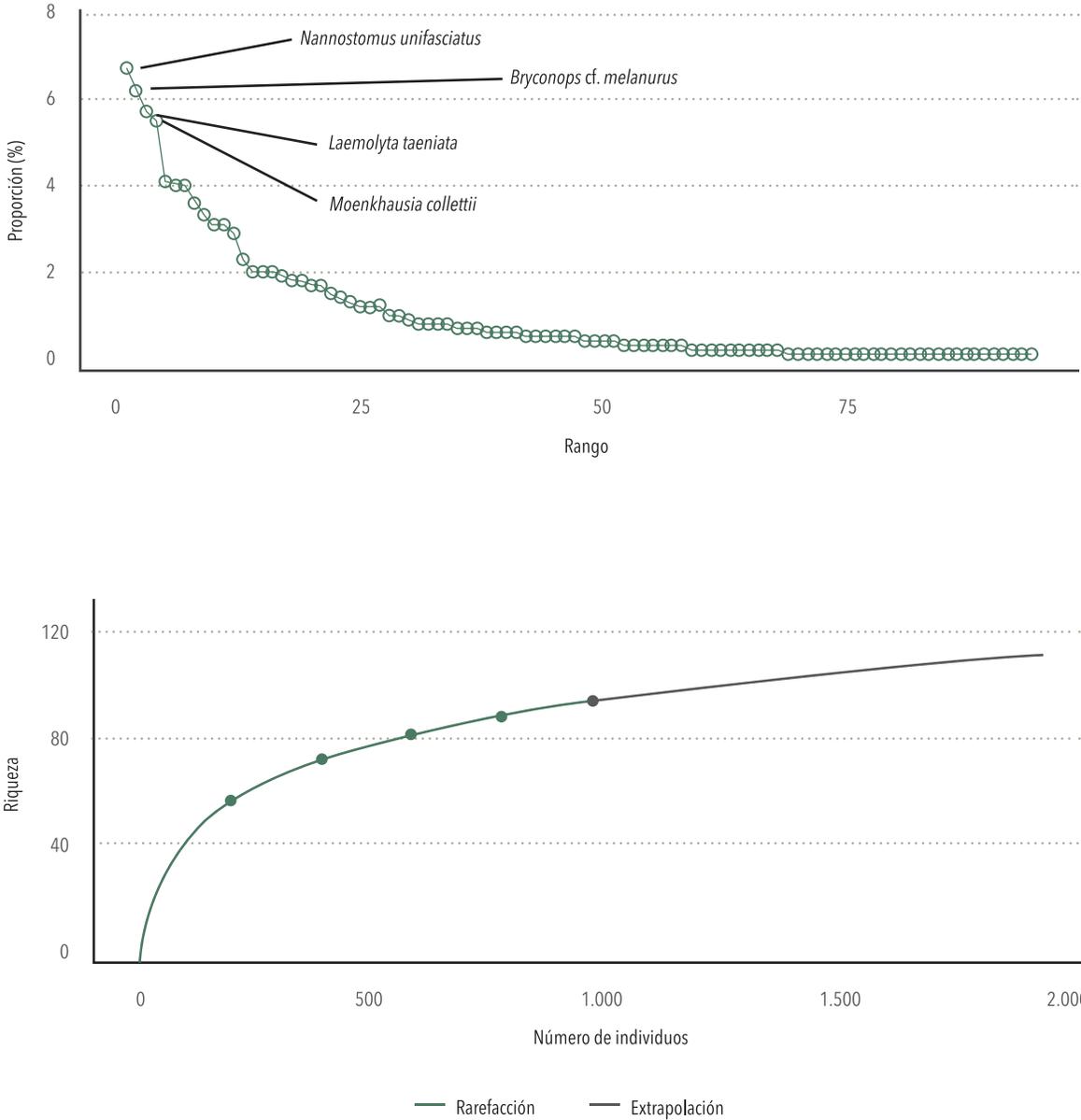
PECES

Se realizaron muestreos de peces de tipo cualitativo utilizando una batería de redes agalleras de distintos tamaños de nudos, en combinación con pescas por malla de arrastre, pesca eléctrica y capturas con redes de manos. Se muestrearon un total de 5 puntos en el río Benicito y se realizaron 979 capturas, identificándose 94 especies de 27 familias y 7 órdenes. Se encontraron tres nuevos registros de especies para Bolivia: *Batrochoglanis melanurus* (Siluriformes:Pseudopimelodidae), *Jupiaba citrina* (Characiformes: Characidae) y *Moenkhausia melogramma*

(Characiformes: Characidae). Además, se obtuvieron 59 nuevos registros de especies para el municipio de Santa Rosa y 48 nuevos registros para Exaltación, que incluyeron a especies capturadas desde los ríos Biata y Yata. Por la naturaleza cualitativa del muestreo no se observó una dominancia de especies en cuanto a su composición relativa (Figura 9). Sin embargo, la diversidad observada no alcanzó los valores asintóticos para esta región, por lo que se espera un mayor número de especies en estos cuerpos de agua.



FIGURA 9. ARRIBA: RANGO DE ABUNDANCIA DE ESPECIES DE PECES CAPTURADAS EN EL RÍO BENICITO. ABAJO: CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES



El método usado en la curva de acumulación de especies es el modelo iNEet (Hsieh et al. 2016). Los puntos representan los valores observados por cada localidad de muestreo.



ANFIBIOS Y REPTILES

El registro de anfibios y reptiles se realizó en hábitats próximos al río Benicito, conformados principalmente por vegetación de pastizales en la sabana, islas de bosques y bosques de galería. Se llevaron a cabo búsquedas por medio de transectos diurnos y principalmente nocturnos. Las búsquedas fueron realizadas durante 8 días, con un esfuerzo de muestreo de 74 horas/persona.

Se registraron 18 especies de anfibios distribuidas en 4 familias y 9 géneros (Tabla 2). Las familias con mayor representatividad fueron los Hylidos (44 %) y los Leptodactylidos (39 %), mientras que las especies más abundantes fueron *Adenomera hylaedactyla*, *Osteocephalus taurinus*, *Osteocephalus lepieurii*, *Rhinella marina* y *Ameerega picta* (Figura 10).

La curva de acumulación de especies de anfibios se encuentra próxima a la asíntota, indicando que se llegaron a registrar un 95 % de especies, lo que se considera un muestreo óptimo (Figura 11). Durante la época de muestreo los registros sonoros fueron bajos debido a la poca actividad de los anfibios en los escasos cuerpos de agua encontrados, por lo tanto, la riqueza de especies registrada puede aumentar en función a la época de muestreo y al registro sonoro de especies crípticas.

Entre las especies identificadas destaca *Boana calcarata*, que representa el registro más austral de distribución de la especie, por lo que estas poblaciones son importantes para la realización de investigaciones.

TABLA 2. ESPECIES DE ANFIBIOS REGISTRADAS EN INMEDIACIONES DEL RÍO BENICITO

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	Nº ESPECIES
Anfibios	Anura	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	2
		Dendrobatiidae	<i>Ameerega</i>	1
		Hylidae	<i>Boana</i>	4
			<i>Dendropsophus</i>	1
			<i>Osteocephalus</i>	2
			<i>Scinax</i>	1
		Leptodactylidae	<i>Adenomera</i>	1
			<i>Leptodactylus</i>	5
			<i>Lithodytes</i>	1



FIGURA 10. CURVA RANGO-ABUNDANCIA DE ESPECIES DE ANFIBIOS EN EL RÍO BENICITO

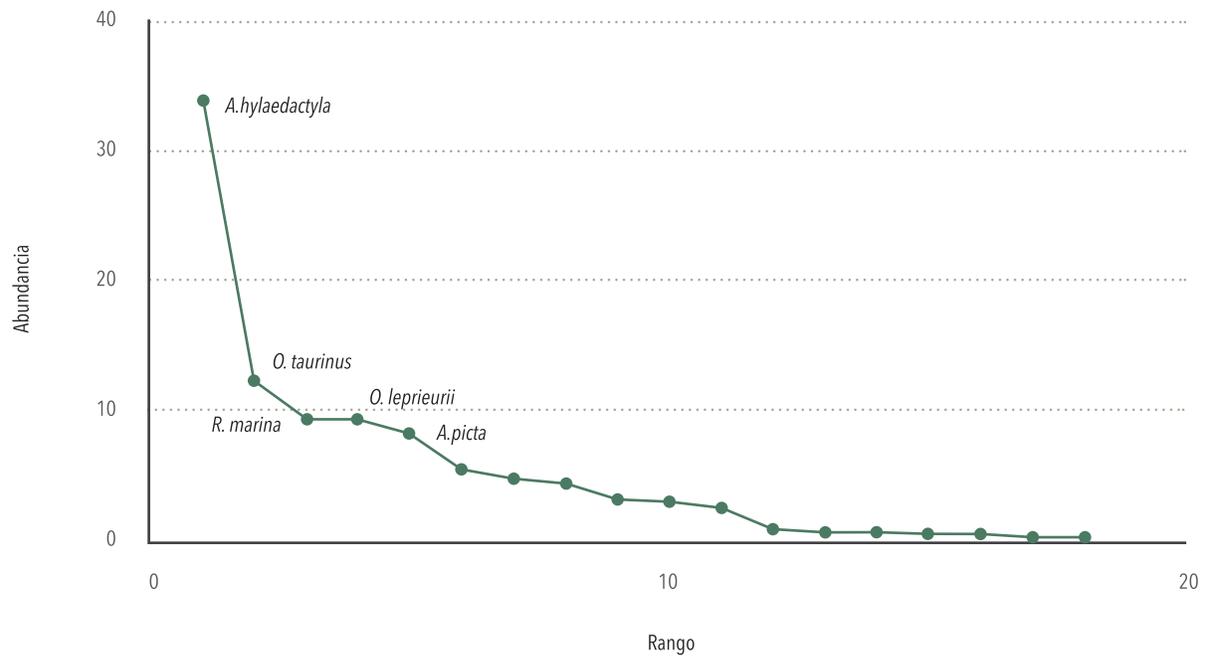
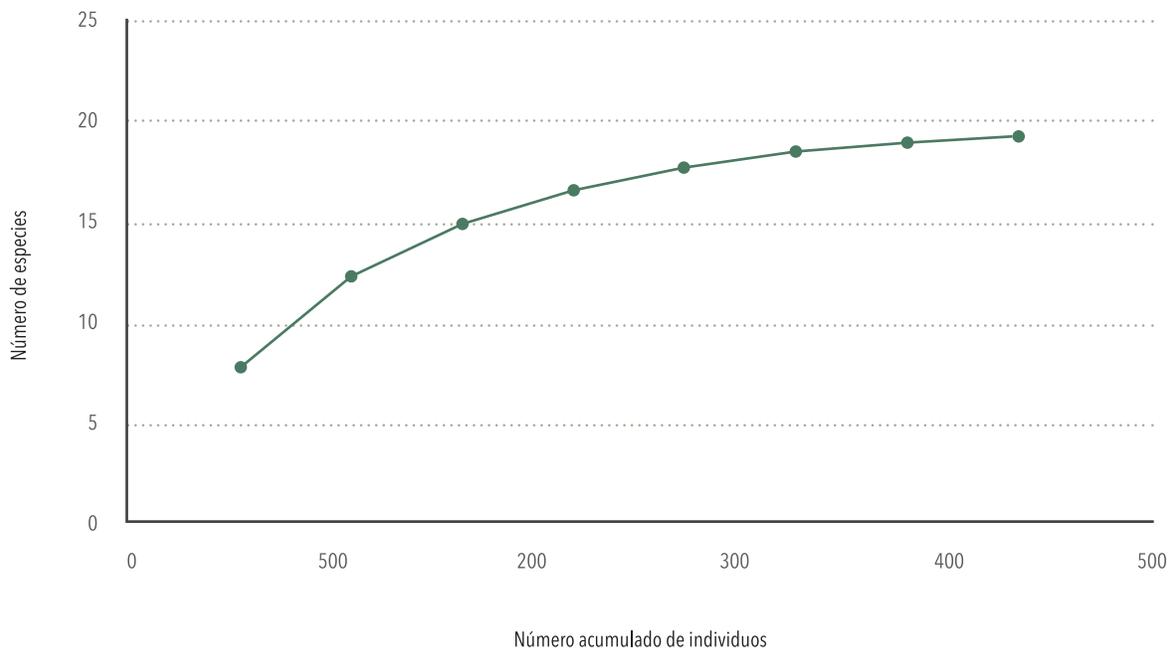


FIGURA 11. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE ANFIBIOS EN EL RÍO BENICITO



Respecto de los reptiles, se registró un total de 16 especies de 2 órdenes, 9 familias y 15 géneros (Tabla 3). Las familias con mayor representatividad fueron los colubridos (25 %) seguidos de los teiidos (19%). En cuanto a las especies más abundantes, se encuentran *Ameiva ameiva*, *Tropidurus madeiramamore*, *Leptodeira annulata*, *Manciola guaporicola* y *Cercosaura parkeri* (Figura 12). La curva de acumulación de especies de reptiles indica que aún no se ha llegado a la asíntota, lo que sugiere que la riqueza obtenida podría incrementarse con un mayor tiempo de muestreo (Figura 13).

La amplia abundancia registrada de *A. ameiva* puede comprenderse por su amplia distribución, tipo de dieta, tolerancia a áreas intervenidas y su

comportamiento de poder escapar velozmente cuando se aproxima un organismo desconocido.

Entre los registros de especies destaca la presencia de la lagartija apoda *Ophiodes* cf. *intermedius*, debido a que, por su amplia distribución y variación morfológica, muchos estudios sugieren que puede tratarse de un complejo de especies. Otro registro relevante es el de una nueva especie para el departamento del Beni y para Bolivia: la lagartija de collar *Tropidurus madeiramamore*, descrita a finales de 2023. Es por ello importante realizar estudios específicos en la zona que contribuyan a la información de estos reptiles poco estudiados en el país.

TABLA 3. REPTILES REGISTRADOS EN INMEDIACIONES DEL RÍO BENICITO

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	Nº ESPECIES
Reptiles	Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman</i>	1
	Squamata	Typhlopidae	<i>Amerotyphlops</i>	1
		Diploglossidae	<i>Ophiodes</i>	1
		Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura</i>	2
		Sonoridae	<i>Manciola</i>	1
			<i>Varzea</i>	1
		Teiidae	<i>Ameiva</i>	1
			<i>Kentropyx</i>	1
			<i>Salvator</i>	1
		Tropiduridae	<i>Tropidurus</i>	1
		Colubridae	<i>Erythrolamprus</i>	1
			<i>Hydrops</i>	1
			<i>Leptodeira</i>	1
<i>Oxyrophus</i>	1			
Viperidae	<i>Bothrops</i>	1		



FIGURA 12. CURVA RANGO-ABUNDANCIA DE ESPECIES DE REPTILES EN EL RÍO BENICITO

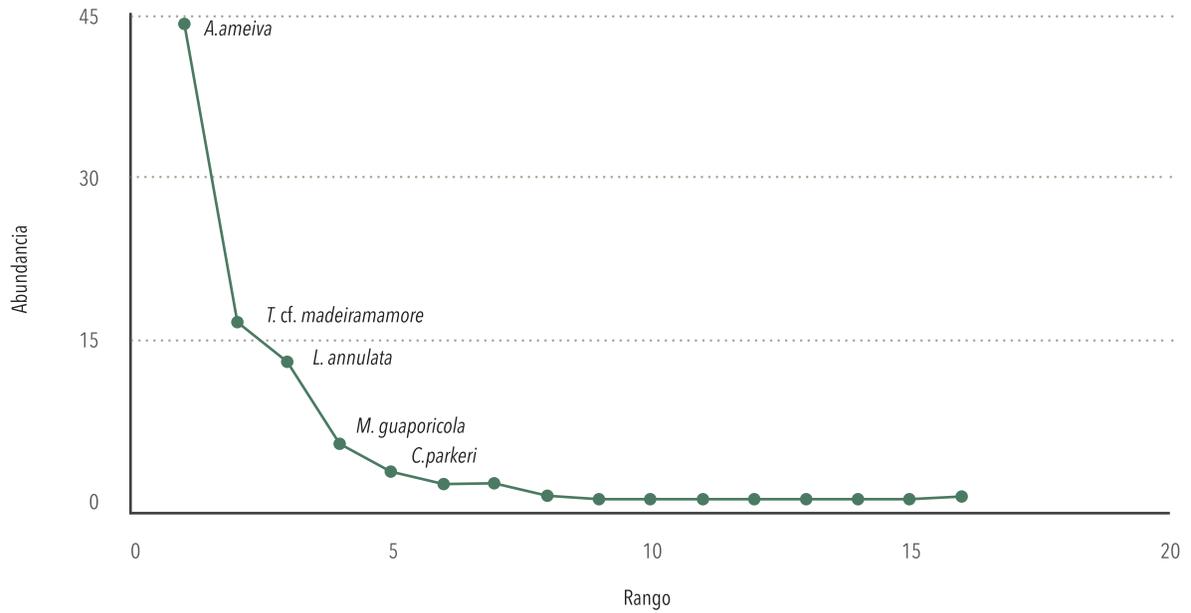
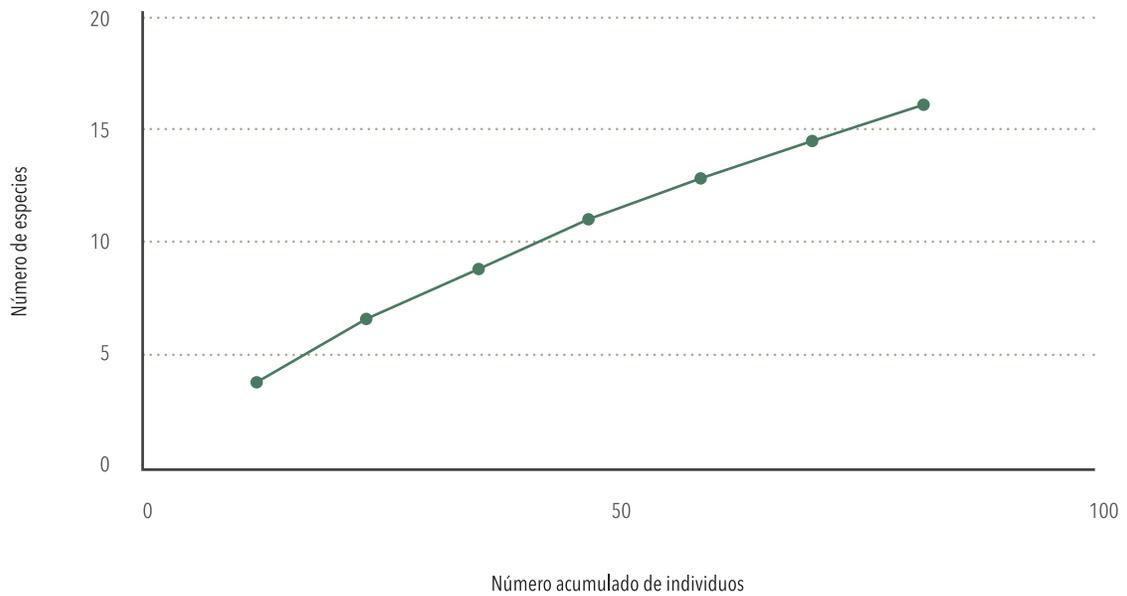


FIGURA 13. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE REPTILES EN EL RÍO BENICITO



AVES

El muestreo de aves se realizó en dos hábitats principales: los bosques de galería del río Benicito y algunos de sus afluentes que se conectan con las pampas adyacentes; además se incluyeron algunas formaciones vegetales especiales en muy pequeña escala, como manchas del Cerrado, así como el camino vecinal de acceso a la estancia. La riqueza y abundancia de especies se determinó usando el método de Listas de Mackinnon (1993), una técnica idónea que maximiza la eficiencia en investigaciones rápidas y que puede ser utilizada en cualquier hábitat y a cualquier hora del día, complementado con observaciones casuales que no fueron tomadas en cuenta para el análisis, pero sí para definir la riqueza total de la localidad.

La identificación de las aves se hizo mediante registros visuales, acústicos y grabaciones de las vocalizaciones de las aves; se basó principalmente en Herzog et al. (2016), complementada con la aplicación Merlin de Cornell Lab of Ornithology y otras plataformas como eBird y Xenocanto para revisar grabaciones de referencia. Para georreferenciar los puntos relevantes de los transectos y por la calidad de los mapas satelitales que dispone, se utilizó la aplicación Ovitomap 8.1.8 para Smartphone.

El muestreo se llevó a cabo durante siete días consecutivos, desde muy temprano en la mañana, iniciando con el coro del amanecer al comienzo del día, hasta altas horas de la noche para registrar especies nocturnas. En total, la riqueza de aves alcanzó a 240 especies, 50 de las cuales son nuevos registros para el municipio de Exaltación, destacando 19 especies: 4 de ellas amenazadas y catalogadas como Vulnerables (VU): la paloma rojiza (*Patagioenas subvinacea*), el tucán pico acanalado (*Ramphastos vitellinus*

culminatus), el avioncito o tirano cola de abanico (*Alectrurus tricolor*) y el pinzón enmascarado (*Coryphaspiza melanotis*). Las otras 15 especies eran conocidas solamente en las ecorregiones amazónica y yungueña hasta que se realizó esta expedición: un buco *Notharchus tectus*, un tucán *Pteroglossus beauharnaesii*, un carpintero *Celeus grammicus*, un loro *Pionites leucogaster*, los hormigueros *Myrmotherula brachyura*, *Myrmotherula sclateri*, *Myrmoborus leucophrys*, un trepatronco *Xiphorhynchus obsoletus*, un furnárido *Phylidor pyrrhodes*, un shifornis de varzea *Schiffornis major*, los atrapamoscas *Zimmerius gracilipes*, *Tyrannulus elatus*, los vireos *Hylophilus thoracicus*, *Pachysylvia hypoxantha* y la tangara *Hemithraupis flavicollis*.

Para el análisis de las listas de Mackinnon, se siguieron las recomendaciones de Herzog et al. (2002), utilizando listas de 10 especies, enfocando al estimador estadístico MMMean por su elevada representatividad entre la estabilidad de las curvas de estimación de la riqueza y la robustez de la muestra (Figura 14). Se obtuvo una diferencia de solo 15 especies entre el estimador y el número total de especies para el río Benicito y sus zonas adyacentes, logrando una eficiencia de muestreo del 70 %. Por otro lado, los índices de Shannon-Weaver de 4,756 y de Simpson de 0,014 nos indican que estos lugares son altamente diversos y que no tienen especies dominantes, sobre todo los bosques de galería, es decir que estos brazos o cinturones de bosque alto en las riberas de los ríos son un excelente refugio, a manera de corredores, que se acoplan directamente con el bosque amazónico que está más al norte, ayudando así a la conectividad de los bosques e islas de bosques de los Llanos de Moxos, lo que para muchas aves residentes y migratorias son de vital importancia, sobre todo por los recursos alimenticios que brindan.

FIGURA 14. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE AVES EN EL RÍO BENICITO

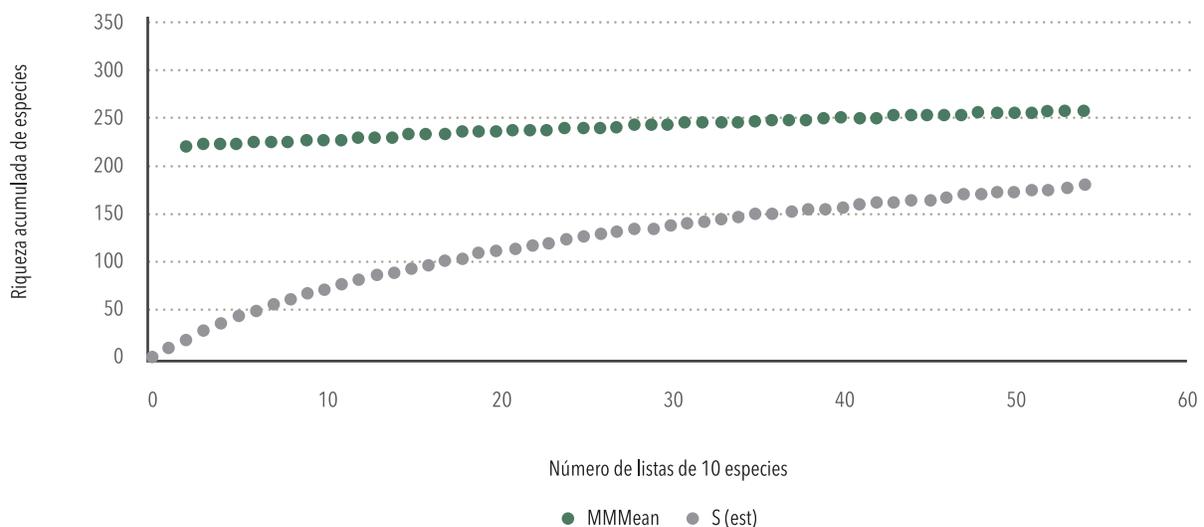


Figura 14. Curva de acumulación de especies (rarefacción) basada en muestras obtenidas de 54 listas de Mackinnon para el río Benicito. Gráfica realizada con base en los valores obtenidos de la diversidad de aves con el

programa EstimateS (Versión 9.1.0), Copyright R. K. Colwell: <http://purl.oclc.org/estimates>.



MURCIÉLAGOS

Los hábitats estudiados en el río Benicito estaban conformados por bosques de galería, cerrado beniano, pastizales y parches de bosque primario, entre otros. El relevamiento de la quiróptero fauna fue obtenido mediante el uso de redes de neblina y, debido a que esta técnica subestima la captura de algunos grupos de murciélagos, el estudio se complementó con la técnica bioacústica, que consiste en la grabación de los llamados de ecolocación de los murciélagos a través de un detector ultrasónico (Anabat Walkabout) y el uso de un dispositivo de señuelo (Batlure).

En cada hábitat de estudio se instalaron entre 6 y 8 redes de diferentes tamaños (6, 9 y 12 metros) distribuidas en el dosel de bosque, a manera de poleas, y el sotobosque con redes que alcanzaron una altura de 4 metros. Las redes se mantuvieron activas durante 6 horas de muestreo, entre las 18:30 h y las 00:30 h, abarcando el primer pico de actividad y el más importante para el estudio de murciélagos. El muestreo acústico tuvo una duración de 4 horas, el micrófono permaneció abierto de las 18:30 h a las 21:30 h, durante ese lapso las grabaciones se llevaron a cabo de forma manual y automática.

Se realizó un esfuerzo de muestreo de 36.792 m²*h, con un total de 33 especies registradas, de las cuales 5 correspondieron a registros acústicos y 28 a registros por capturas. Los resultados indican que la riqueza de murciélagos registrada no fue totalmente representativa durante las ocho noches de muestreo; los análisis sugieren que este valor podría incrementarse con la ampliación de noches de estudio (Figura 15). Sin embargo, pese a no alcanzar la asíntota en la curva de acumulación, se registraron familias de murciélagos con un alto valor ecológico y de conservación, entre ellas la familia Phyllostomidae es la de mayores registros, particularmente de la subfamilia Stenodermatinae, con once especies registradas; seguida de Phyllostominae, con seis especies identificadas, entre ellas *Chrotopterus auritus* y *Trachops cirrhosus*, consideradas especies indicadoras de la degradación de los bosques, ya que pueden desaparecer a medida que se degradan sus hábitats. Por otra parte, también fueron registradas especies raras, como *Trinycteris nicefori*; especies conflictivas, como *Desmodus rotundus*; y especies de amplia distribución, como *Artibeus planirostris*, *Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata* y *Glossophaga soricina*, de estas últimas se obtuvieron los mayores registros en abundancia durante el estudio (Figura 16).

FIGURA 15. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE MURCIÉLAGOS EN HÁBITATS CIRCUNDANTES AL RÍO BENICITO

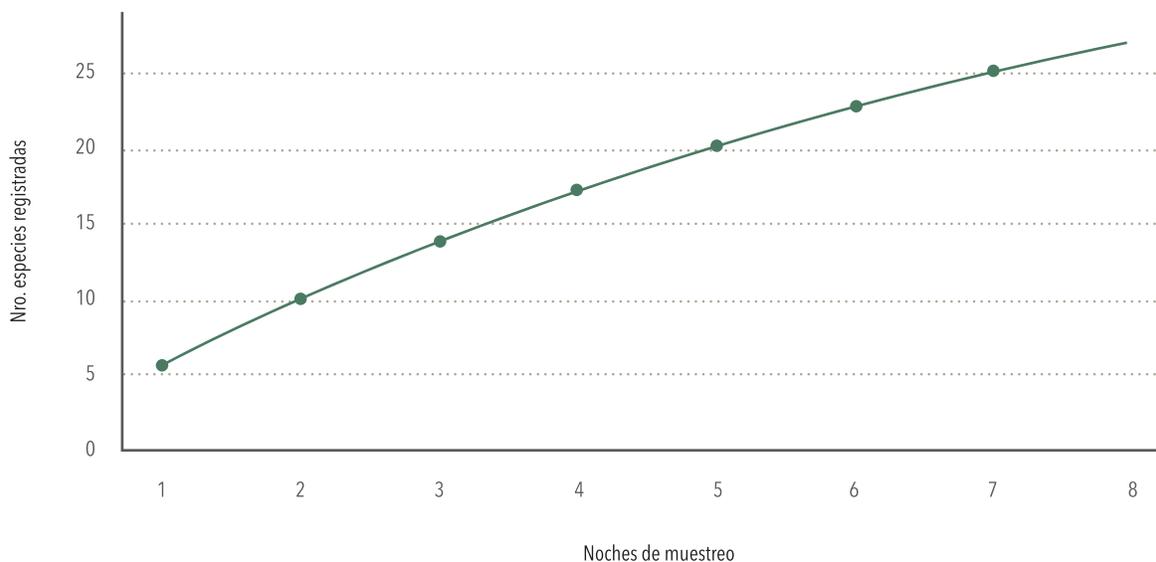
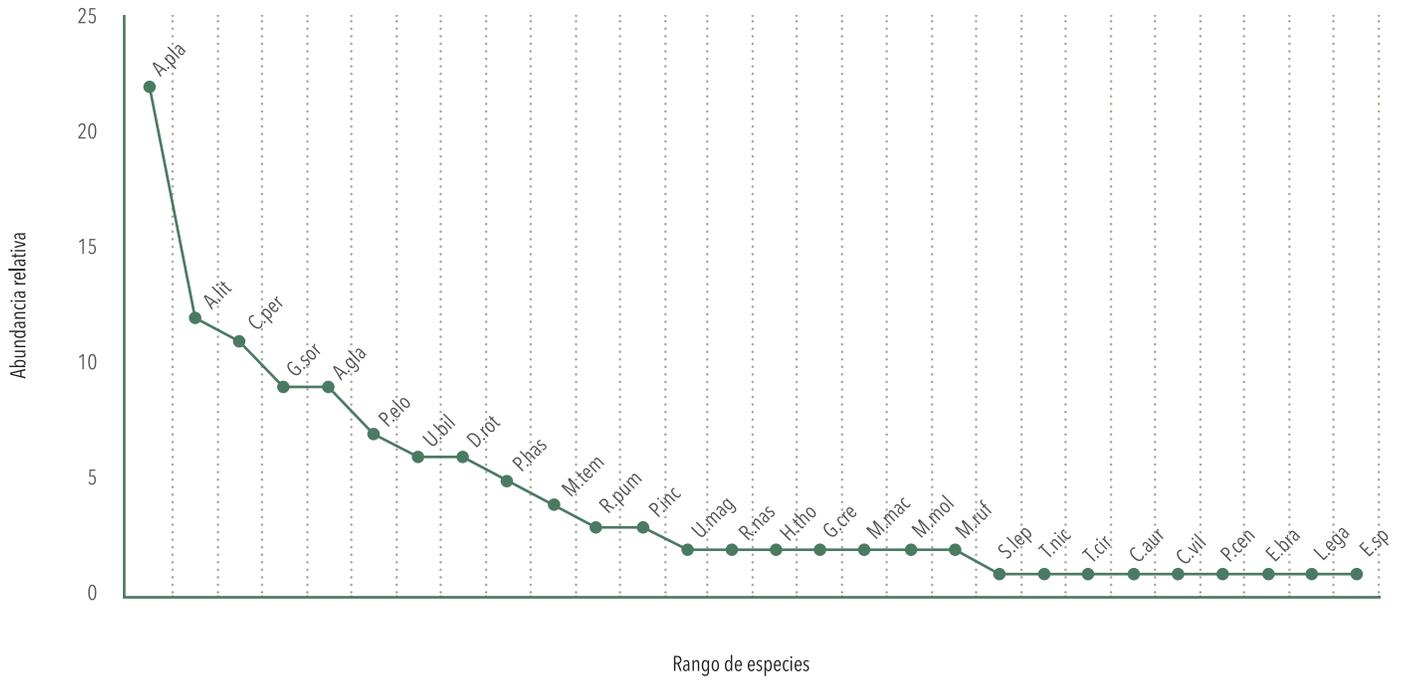
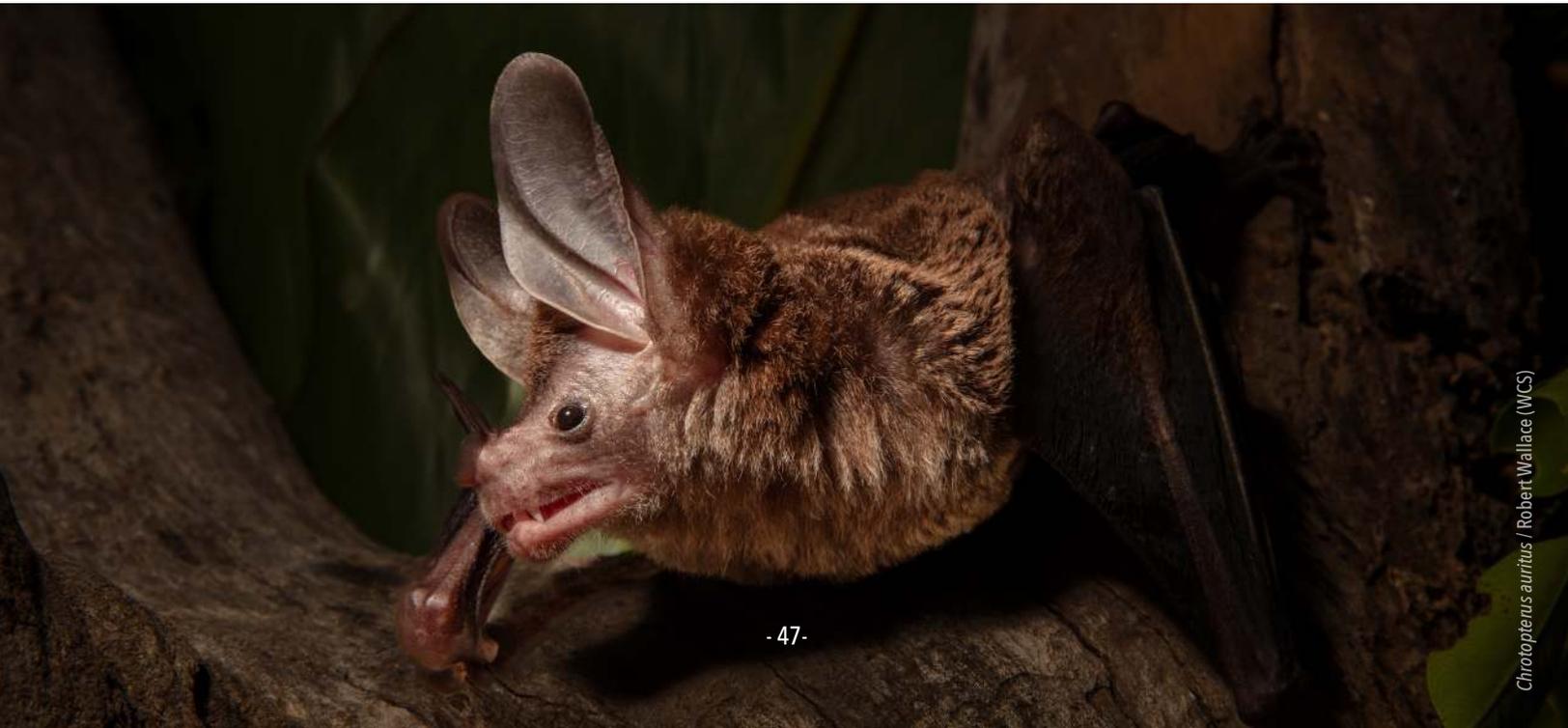


FIGURA 16. CURVA DE RANGO-ABUNDANCIA PARA MURCIÉLAGOS EN HÁBITATS CIRCUNDANTES AL RÍO BENICITO



Curva de rango-abundancia obtenida con registros capturados de murciélagos en hábitats circundantes al río Benicito. *Artibeus planirostris* (A.pla); *Artibeus lituratus* (A.lit); *Carollia perspicillata* (C.per); *Glossophaga soricina* (G.sor); *Artibeus glaucus* (A.gla); *Phyllostomus elongatus* (P.elo); *Uroderma bilobatum* (U.bil); *Desmodus rotundus* (D.rot); *Phyllostomus hastatus* (P.has); *Molossops temminckii* (M.tem); *Rhinophylla pumillio* (R.pum); *Platyrrhinus incarum* (P.inc); *Uroderma magnirostrum* (U.mag); *Rynchonycteris naso* (R.nas); *Hsundaycteris thomasi* (H.tho); *Gardnermycteris crenulatum* (G.cre); *Mesophylla macconnelli* (M.mac); *Molossus molossus* (M.mol); *Molossus rufus* (M.ruf); *Saccopteryx leptura* (S.lep); *Trinycteris nicefori* (T.nic); *Trachops cirrhosus* (T.cir); *Chrotopterus auritus* (C.aur); *Chiroderma villosum* (C.vil); *Promops centralis* (P.cen); *Eptesicus brasiliensis* (E.bra); *Lasiurus ega* (L.ega); *Eumops sp.* (E.sp).







PEQUEÑOS MAMÍFEROS TERRESTRES

Para los muestreos de pequeños mamíferos en el río Benicito, se establecieron cuatro transectos: dos ubicados en los bosques de galería (uno sin fuentes de agua cercanas); otro en un bosque a orillas del río o poza del lugar; y otro en el pajonal con chaparral o bosques del cerrado beniano. En total, se registraron 25 individuos de 7 especies entre marsupiales y roedores tanto en bosques como en pampas del río Benicito (Tabla 4). El esfuerzo de captura realizado fue de 1.600 trampas/noche, durante siete días de muestreo activo. Respecto a las especies de marsupiales registradas, se hallan *Cryptonanus* cf. *unduaviensis*, *Marmosa* cf. *constantiae* y *Marmosops* cf. *noctivagus*. De las especies de roedores, se identificaron a las ratas espinosas *Proechimys* cf. *brevicauda*, *P. cf. kulinae* y *Necomys* cf. *lenguarum*, seguidos por la especie de roedor arborícola *Oecomys* cf. *bicolor*.

La mayor cantidad de especies de marsupiales y roedores se concentraron en los bosques de galería y en bosques cercanos a fuentes de agua, entre ellas, las zarigüeyas lanudas y de tamaño mediano: *Marmosa* cf. *constantiae*, las ratas espinosas *Proechimys* cf. *brevicauda* y los ratones arroceros arborícolas *Oecomys* cf. *bicolor*. En los hábitats de pajonal y bosque del cerrado se

registraron también zarigüeyas pequeñas y ratas espinosas, aunque en menor cantidad. En las pampas abiertas con termiteros y poca cobertura de pajonales se obtuvo un registro de *Necomys* cf. *lenguarum* (Figura 17).

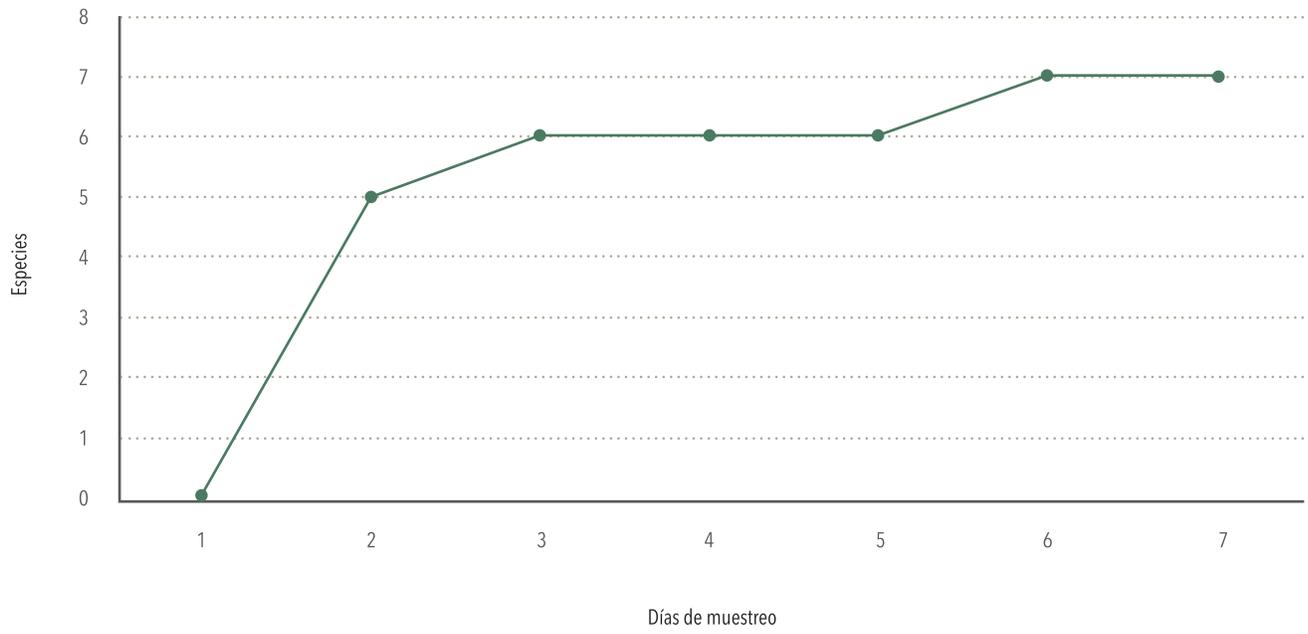
Las especies que se encontraron indistintamente en bosques y pajonales con bosque del cerrado beniano fueron la zarigüeya ratón *Cryptonanus* cf. *unduaviensis*, la rata espinosa *Proechimys* cf. *kulinae*, de tamaño ligeramente pequeño y de coloración más oscura a *P. cf. brevicauda*.

Es importante resaltar que especies, como los ratones colilargos (*Oligoryzomys* sp.) y los ratones del arroz (*Hylaeamys perenensis*, *H. acritus*), no fueron observadas en este sitio. Un esfuerzo de captura mayor en tiempo podría ayudar a registrarlas en el futuro, debido a que estas especies generalmente son comunes y abundantes en otras zonas similares, sobre todo los roedores colilargos, que suelen ser los primeros en ser muestreados por la abundancia de sus poblaciones, especialmente en ambientes con algún tipo de perturbación.

TABLA 4 ESPECIES DE PEQUEÑOS MAMÍFEROS EN EL RÍO BENICITO

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	INDIVIDUOS
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Cryptonanus</i> cf. <i>unduaviensis</i>	6
	Didelphidae	<i>Marmosa</i> cf. <i>constantiae</i>	2
	Didelphidae	<i>Marmosops</i> cf. <i>noctivagus</i>	1
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys</i> cf. <i>lenguarum</i>	1
	Cricetidae	<i>Oecomys</i> <i>bicolor</i>	8
	Echimyidae	<i>Proechimys</i> cf. <i>brevicauda</i>	2
	Echimyidae	<i>Proechimys</i> cf. <i>kulinae</i>	4
	Echimyidae	<i>Proechimys</i> sp.	1

FIGURA 17. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE PEQUEÑOS MAMÍFEROS EN EL RÍO BENICITO



MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES

El estudio se llevó a cabo en el sitio del río Benicito, que incluyeron a las estancias Villa Fátima y Kuait y a la comunidad de Palma Flory sus alrededores. Se aplicaron las metodologías de cámaras trampa y registros casuales para realizar el relevamiento de mamíferos medianos y grandes.

El diseño de la ubicación de las estaciones de cámaras trampa se definió en gabinete utilizando el software ArcGIS 9.1, considerando una distancia aproximada de 1 a 2 km entre cámaras, a una altura entre 50 y 70 cm sobre el nivel del suelo (Ayala et al., 2022). Las cámaras utilizadas fueron de los modelos Reconyx HC500, HC550 y Bushnell HD 119477, con un sistema infrarrojo para su detección. Éstas fueron colocadas en lugares óptimos donde se obtuviera la mayor probabilidad de captura (Noss et al., 2013). En cada estación se colocó asimismo un frasco pequeño con algodón impregnado

de perfumes (Calvin Klein Obsession for men y Chanel N° 5) como atrayente, con el fin de mantener a los individuos por más tiempo frente a las cámaras y aumentar así el número de fotografías, facilitando la identificación de las especies (Viscarra et al., 2011). Todas las cámaras estuvieron programadas para funcionar las 24 horas del día, con un intervalo mínimo de un minuto entre eventos fotográficos (Ayala et al., 2022).

Se instalaron 16 estaciones de cámaras trampa en hábitats representativos de los bosques ribereños y de pampa monte y también en áreas de caminos. Las estaciones estuvieron activas durante un promedio de 17 días, generando un esfuerzo de 271.99 Trampas Noche (TN). Se obtuvo un total de 546 fotografías de mamíferos medianos y grandes silvestres, identificándose 18 especies (Tabla 5).



TABLA 5. ESPECIES DE MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES REGISTRADAS MEDIANTE CÁMARAS TRAMPA EN EL RÍO BENICITO

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FOTOS	EVENTOS INDEPENDIENTES	TASA DE CAPTURA
Zorro patas negras	<i>Cerdocyon thous</i>	133	11	4,04
Jochi pintado	<i>Cuniculus paca</i>	17	3	1,10
Jochi colorado	<i>Dasyprocta variegata</i>	14	2	0,74
Tatú	<i>Dasypus novemcinctus</i>	20	3	1,10
Tatú negro	<i>Dasypus septemcinctus</i>	16	2	0,74
Carachupa	<i>Didelphis marsupialis</i>	82	5	1,84
Peji	<i>Euphractus sexcinctus</i>	9	3	1,10
Capibara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	20	1	0,37
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	10	1	0,37
Huaso	<i>Mazama americana</i>	6	2	0,74
Oso bandera	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	48	7	2,57
Tejón	<i>Nasua nasua</i>	75	1	0,37
Gama	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	13	2	0,74
Taitetú	<i>Pecari tajacu</i>	48	7	2,57
Pejiche	<i>Priodontes maximus</i>	9	1	0,37
Mapache	<i>Procyon cancrivorus</i>	6	2	0,74
Puma	<i>Puma concolor</i>	4	1	0,37
Oso hormiguero	<i>Tamandua tetradactyla</i>	7	1	0,37
Total	18	546	56	

Paralelamente al estudio de cámaras trampa, se realizaron registros casuales de observaciones directas e indicios indirectos, como huellas, fecas, pelos, caparazones y cráneos, a través de caminatas en los diferentes tipos de hábitats muestreados en los alrededores del río Benicito. En total, se registraron 22 especies de mamíferos (Tabla 6), entre ellos *Chrysocyon brachyurus*, una especie representativa de las pampas, categorizado como Casi Amenazado debido a la falta de información. También destaca la presencia del tropero (*Tayassu pecari*), teniendo en cuenta que en el bosque de piedemonte

amazónico, en el Parque Nacional Madidi, no se han registrado avistamientos de esta especie desde 2019.

El resultado de los estudios de mamíferos medianos y grandes, mediante cámaras trampa y observaciones casuales, permitieron registrar a 27 especies. *Plecturocebus* sp. fue excluida del total de especies debido a que aún está en proceso de confirmación.

TABLA 6. ESPECIES DE MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES REGISTRADOS MEDIANTE RASTROS Y OBSERVACIONES CASUALES EN EL RÍO BENICITO

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESCUCHADO	HUELLAS	OBSERVACIÓN DIRECTA
Maneche colorado	<i>Alouatta sara</i>			1
Zorro patas negras	<i>Cerdocyon thous</i>		2	5
Boroche	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	1		
Puerco espín	<i>Coendou prehensilis</i>			1
Jochi pintado	<i>Cuniculus paca</i>		2	
Jochi colorado	<i>Dasyprocta variegata</i>		1	1
Tatú	<i>Dasypus novemcinctus</i>			2
Peji	<i>Euphractus sexcinctus</i>			3
Ardilla roja pecho blanco	<i>Hadroskiurus spadiceus</i>			1
Capibara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>		1	1
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>			1
Huaso	<i>Mazama americana</i>			1
Urina	<i>Mazama gouazoubira</i>		2	1
Oso bandera	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>		2	6
Tejón	<i>Nasua nasua</i>			2
Gama	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>		1	3
Taitetú	<i>Pecari tajacu</i>		3	4
Lucachi cenizo	<i>Plecturocebus</i> sp.	1		
Puma	<i>Puma concolor</i>		1	

Chichilo	<i>Saimiri boliviensis</i>			1
Silbador	<i>Sapajus apella</i>			9
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>		1	1
Tropero	<i>Tayassu pecari</i>	1	1	1
Total	22	3	17	45



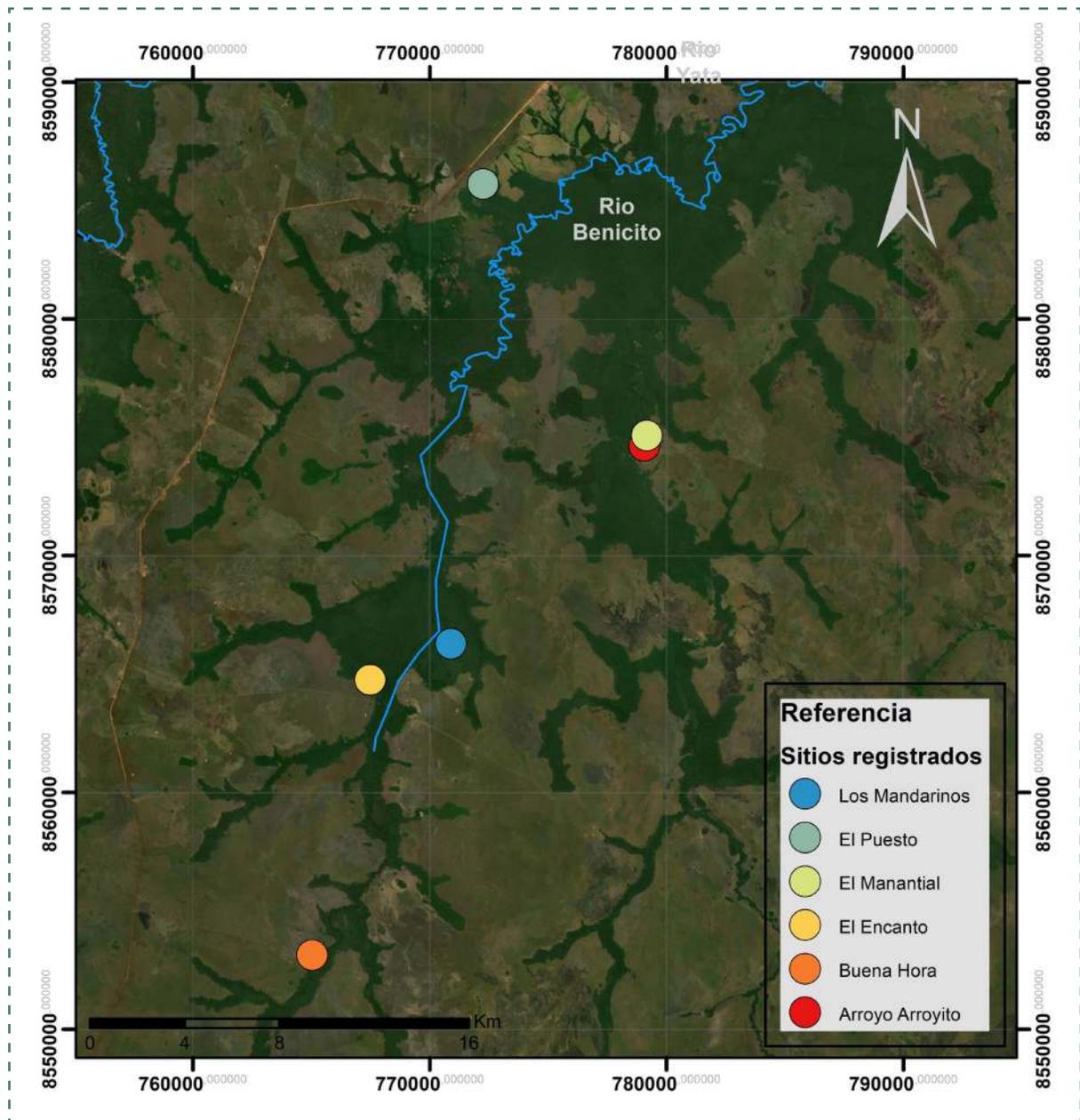




ARQUEOLOGÍA

En las cercanías del río Benicito se registraron seis sitios arqueológicos, históricos y de carácter biocultural: El Puesto, El Encanto, Los Mandarinos, el arroyo Arroyito y El Manantial y Buena Hora (Mapa 5).

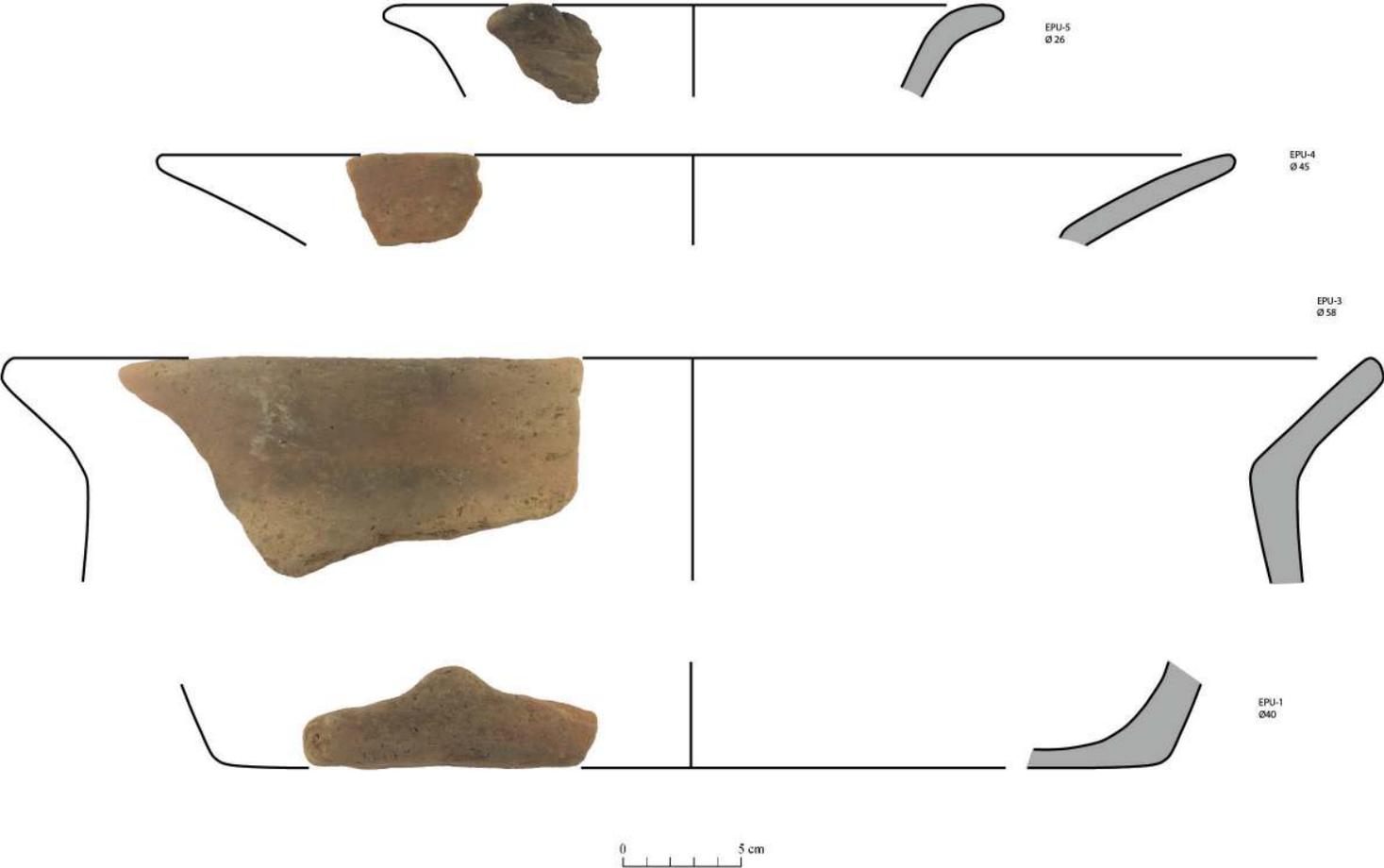
MAPA 5. REGISTRO DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES EN EL RÍO BENICITO



Sitio El Puesto

El sitio arqueológico El Puesto se encuentra ubicado en la comunidad de Australia. En este lugar se evidencia dispersión de fragmentos cerámicos de bases planas y bordes redondeados pertenecientes a cazuelas (Figura 18).

FIGURA 18. FRAGMENTOS DE CAZUELAS, SITIO EL PUESTO



Dibujo: Hortensia Nina

Sitio El Encanto

En medio de la estancia Villa Fátima se encuentra el monte El Encanto, donde se realizan actividades de aprovechamiento de madera. Allí se identificó la presencia de una vasija cerámica semienterrada (Figura 19).

La vasija tiene forma cerrada con un asa cilíndrica. La superficie, tanto externa como interna del cerámico, está erosionada y no tiene ningún tipo de decoración (Figura 20).

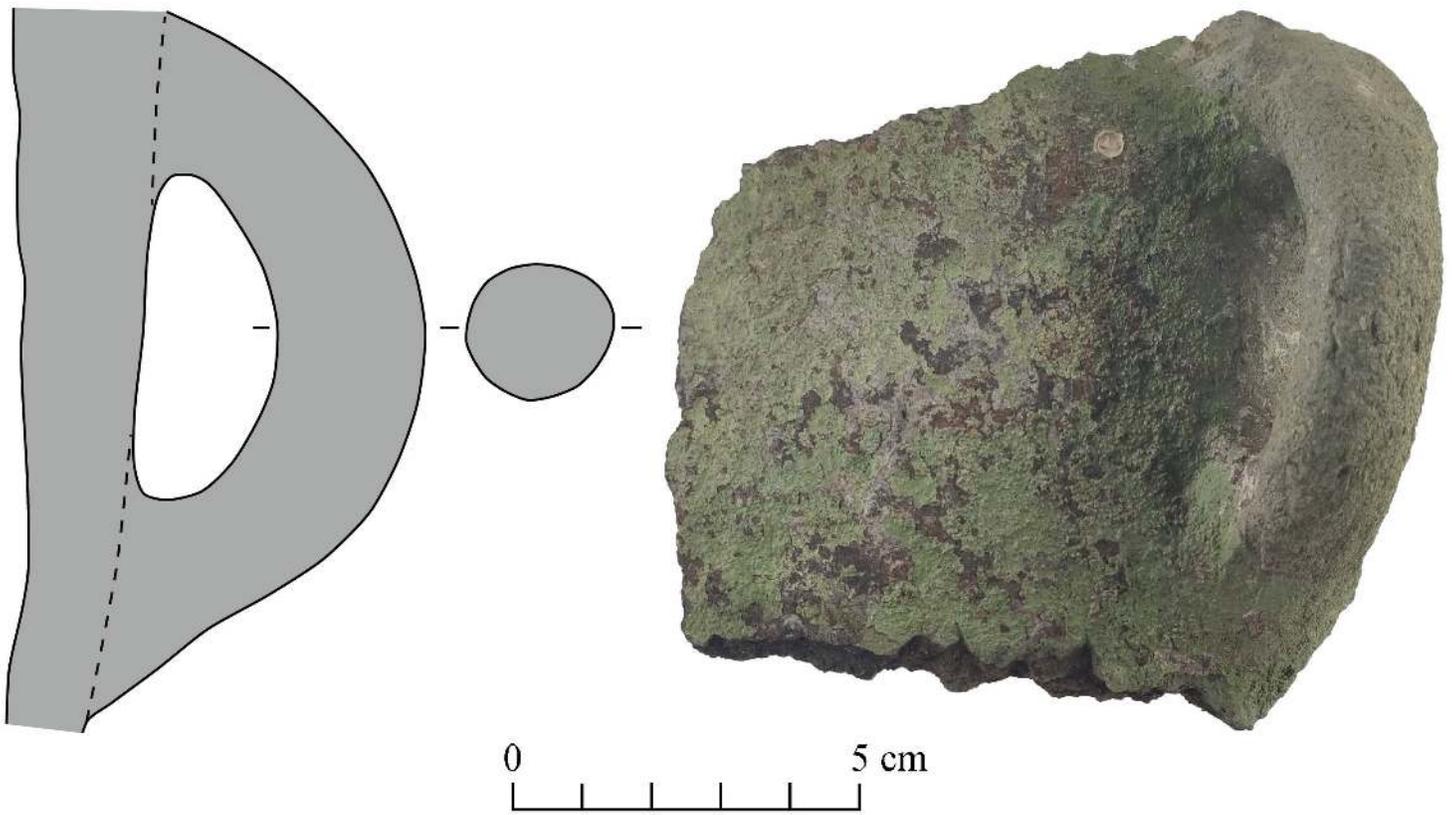
FIGURA 19. VASIJA SEMIENTERA
SITIO EL ENCANTO



Geraldine Fernandez

FIGURA 20. ASA, SITIO EL ENCANTO

LEN-1



Dibujo: Hortensia Nina

Sitio Los Mandarinos

En la misma estancia Villa Fátima se halla el sitio denominado Los Mandarinos. Existen varios reportes que mencionan que en el lugar se solía encontrar una gran cantidad de material cerámico en superficie.

Sin embargo, durante las prospecciones no se pudo encontrar ningún fragmento debido a la alta cobertura vegetal (Figura 21). Actualmente en Los

Mandarinos solo se observan los restos de una antigua casa que construyeron las personas que cuidaban el chaco. Yaveth Roca nos mencionó que la tierra en este lugar se caracteriza por ser muy fértil, siendo esta la razón por la que se estableció el antiguo chaco.

FIGURA 21. SITIO LOS MANDARINOS



Sitios Arroyito y El Manantial

En las proximidades de la comunidad de San Juan se encuentran el Arroyito y El Manantial, que tienen importancia biocultural para la comunidad. El primero, es un arroyo denominado Arroyito (Figura 22), ubicado a una

distancia de 500 metros de la comunidad. La importancia de este lugar radica en la aparición de la Virgen de velo verde en el agua. El Arroyito es descrito por sus habitantes como un sitio tranquilo y de interés simbólico.

FIGURA 22. SITIO EL ARROYITO



Geraldine Fernandez

Pasando el Arroyito, se llega al sitio El Manantial (Figura 23). Este es un pequeño reservorio de agua con flujo constante durante todo el año. De acuerdo con el relato de las personas del lugar, la temperatura del agua fluctúa drásticamente

de un momento a otro, al igual que el color del agua. Mencionan que este manantial tiene un jichi grande que cuida de él, lo que permite que nunca se seque el agua y que se produzcan estos cambios de temperatura y color en ella.

FIGURA 23. SITIO EL MANANTIAL



Geraldine Fernandez

Sitio Buena Hora

Cerca del río Benicito se visitó y registró la estancia Buena Hora como sitio histórico. El sitio corresponde a una antigua barraca gomera, que tuvo un papel importante durante el siglo XX. La vivienda y parte de las estructuras de esta primera barraca aún se conservan y siguen en uso por los actuales dueños (Figura 24).

En esta barraca las personas trabajaban bajo el sistema de habilito: llegaban con su bolacha de goma y la intercambiaban por víveres y ropa. Las personas que aún guardan recuerdos de esa época nos contaron su experiencia y cómo era el proceso de extracción de la leche de los árboles de caucho (Figura 25) y las herramientas que usaban para este trabajo (Figura 26).

FIGURA 24. ANTIGUA BARRACA GOMERA



Geraldine Fernandez

FIGURA 25. ÁRBOL DE LA GOMA
Y MARCAS DE RAYADO



Geraldine Fernandez

FIGURA 26. CUCHILLA PARA RAYAR
EL ÁRBOL DE LA GOMA



Geraldine Fernandez

MAPA 6. SITIO DE ESTUDIO 2. RÍOS BIATA Y YATA



Legenda

- Centros poblados
- ~ Ríos
- ☪ Lagos
- Red vial fundamental
- ▭ Área de estudio - Campamento Miraflores

Campamentos

- ▲ Campamento - Miraflores
- ▲ Campamento - Villa Fátima

**SITIOS DE ESTUDIO
EXPEDICIÓN LLANOS DE MOXOS**

GRUPO PARA LOS
**LLANOS
DE MOXOS**

Cítese como:
(Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos [GTLM], 2024)
Escala: 1:400,000.

Fuentes de datos:
PLUS Beni, (1999). Poblaciones.
PLUS Beni, (1999). Ríos y lagos Bolivia.
Límite departamento Beni, Bolivia 2019.

Sistema de referencia geográfico:
EPGS: 4326 - WGS84

RÍOS BIATA Y YATA

SITIO DE ESTUDIO 2

El segundo sitio de estudio se centró en la zona que vincula a los ríos Biata y Yata, a una altitud de entre 160 y 175 m s. n. m. El nacimiento del río Biata se origina en humedales cercanos a la laguna San Lorenzo, un antiguo curso del río Beni, y vierte sus aguas en este mismo río después de atravesar 792 km hacia el noreste. A su vez, el río Yata nace en humedales próximos a las lagunas Rogagua y Macornadas y recorre 1.017 metros en dirección noreste hasta desembocar en el río Mamoré luego de su unión con el río Benicito.

El paisaje comprende un mosaico de formaciones vegetales: bosques que circundan ambos ríos, aunque de diferentes composiciones vegetales, que se conectan con los bosques amazónicos de Pando, sabanas del cerrado beniano y sabanas inundables de los Llanos de Moxos. Su dinámica ecológica está estrechamente relacionada con las inundaciones anuales. Los bosques del río Biata son altos y con estaturas de árboles que varían entre los 15 y 5 metros de altura, en su interior se desarrolla un sotobosque denso y también ralo dentro del bosque de galería. En cambio, los bosques del río Yata son más bajos, los árboles no superan los 10 metros de altura, con un sotobosque tupido, lianas y arbustos entretejidos, y asociaciones de palmeras.

El segundo campamento se estableció en la estancia Miraflores (Latitud: -13.423353° y Longitud -66.885731°), en el municipio de Santa Rosa del Yacuma. El levantamiento de datos se produjo entre el 23 y el 30 de septiembre de 2023, durante siete días efectivos.

RESULTADOS SOBRESALIENTES

RÍOS BIATA Y YATA

FLORA Y VEGETACIÓN

88 especies registradas

11 nuevos registros de especies para Santa Rosa

1 nuevo registro de especie para el departamento
del Beni

MARIPOSAS DIURNAS

91 especies registradas

5 nuevos registros de especies para Santa Rosa

2 nuevos registros de especies para el
departamento del Beni

1 nuevo registro de especie para Bolivia

PECES

136 especies registradas

86 nuevos registros de especies para Santa Rosa

3 nuevos registros de especies para el
departamento del Beni

3 nuevos registros de especies para Bolivia

ANFIBIOS

30 especies registradas

14 nuevos registros de especies para Santa Rosa

REPTILES

21 especies registradas

7 nuevos registros de especies para Santa Rosa

AVES

275 especies registradas

36 nuevos registros de especies para Santa Rosa

1 nuevo registro de especie para el departamento
del Beni

MURCIÉLAGOS

28 especies registradas

3 nuevos registros de especies para Santa Rosa

PEQUEÑOS MAMÍFEROS TERRESTRES

14 especies registradas

MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES

25 especies registradas

FLORA Y VEGETACIÓN

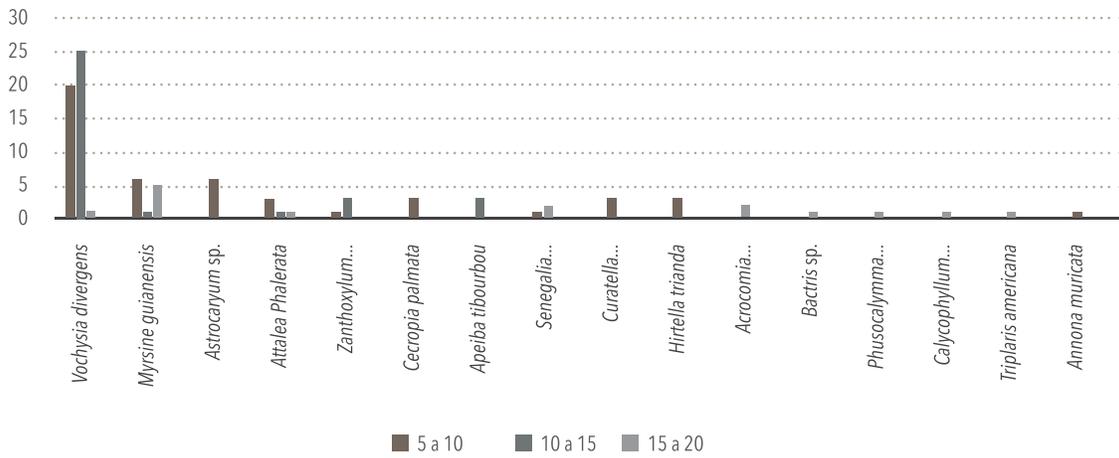
Este sitio está dominado por un paisaje de sabanas o pampas inundables temporalmente, con pasturas nativas e introducidas en las zonas elevadas del terreno, con abundancia de herbáceas, manchas de pampa arbolada y bosques de galería siguiendo el curso de los ríos Biata y Yata y con el dosel de árboles siempreverde. En las sabanas con pampas de semialturas arbustivas de transición se observó la presencia de termiteros con árboles dispersos y manchas de arbustos característicos del Cerrado. El trabajo de campo se realizó del 24 al 30 de septiembre de 2023.

Para el componente arbóreo se establecieron 4 transectos: dos en bosques adyacentes al río Yata y en el río Biata, a una distancia del campamento de 2 km el más cercano y 14 km el más lejano, con una longitud de 400 y 450 metros, en donde se evaluaron 164 puntos cuadrantes y se registraron un total de 154 individuos.

En los bosques de galería se encontraron árboles de porte medio y bajo destacando especies emergentes mayores a los 20 metros de altura. La mayoría de las especies registradas, de acuerdo con su clase altimétrica, se ubican entre los 5 y 10 y los 10 y 15 metros (Figura 27). El 52 % de las especies cuantificadas se hallan en la clase diamétrica de 10 a 20 centímetros (Figura xx) registrándose individuos que superaban el metro de diámetro. En el análisis de índice de valor de importancia (IVI), se puede apreciar que las especies con mayores porcentajes de abundancia, frecuencia y dominancia relativa son las pertenecientes al género *Vochysia*, con el 84 %, y a *Myrsine guianensis*, con el 21 % (Figura 28), lo cual indica que tienen una mayor importancia dentro de la comunidad florística muestreada.

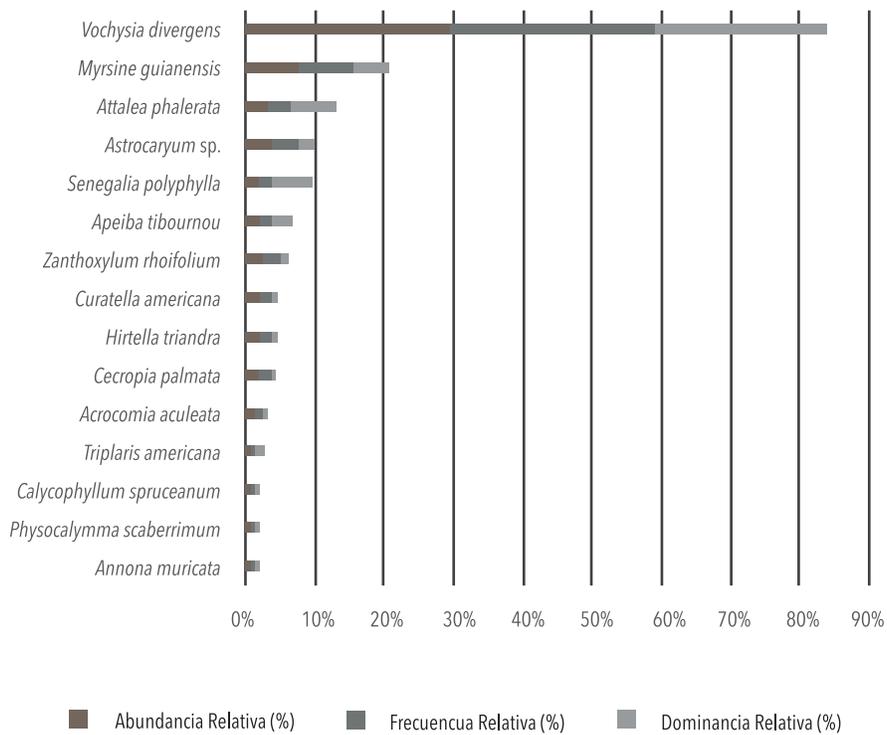


FIGURA 27. INDIVIDUOS POR CLASE ALTIMÉTRICA (M)



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

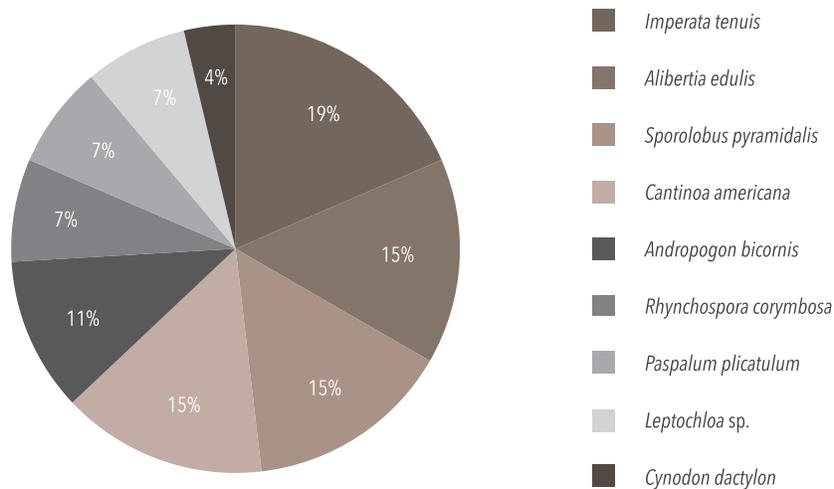
FIGURA 28. ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)



En la evaluación de la pampa o sabana se establecieron 36 puntos de muestreo, registrándose 60 individuos. De las 31 especies cuantificadas, las que tienen mayor porcentaje de cobertura y que dominan la zona de estudio son *Imperata tenuis*, *Sporolobus pyramidalis* y *Andropogon bicornis*. Entre las especies cultivadas se encuentran las del género *Brachiaria* (*B. humidicola* y *B. brizantha*). En cuanto a las hierbas y arbustos, se registraron con mayor frecuencia *Alibertia edulis* y *Cantinoa americana* (Figura 29).

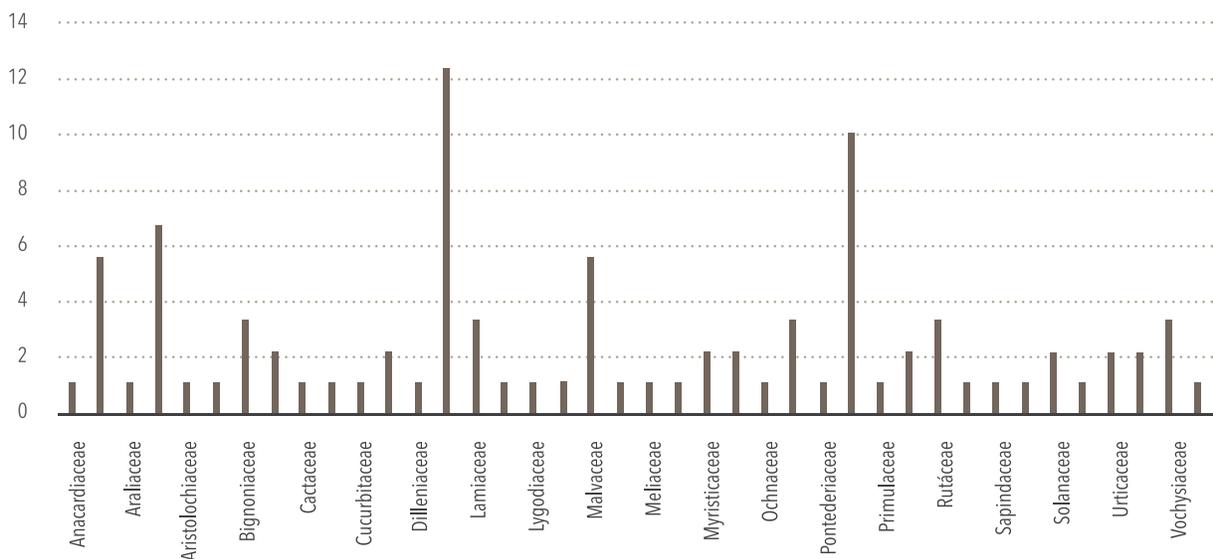
En el sitio 2 se registraron un total de 40 familias distribuidas en 88 especies, las familias más representativas en la zona de estudio fueron Fabaceae (12,34%), Poaceae (10,11%), y Malvaceae (5,62%) (Figura 30).

FIGURA 29. COBERTURA VEGETAL EN PORCENTAJE



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

FIGURA 30. FAMILIAS REGISTRADAS EN PORCENTAJE EN LOS RÍOS BIATA Y YATA



Fuente: Elaboración propia con datos de campo



MARIPOSAS DIURNAS

Los estudios de mariposas en este segundo sitio se llevaron a cabo principalmente en los bosques de galería del río Biata, que son bosques altos y continuos, con la colocación de 10 trampas de dosel. También se realizaron colectas libres con redes entomológicas en chaparrales de los bosques de galería del río Yata y en pampas y bajíos. El trabajo de campo se realizó entre el 24 y el 30 de septiembre. Se colectaron un total de 155 especímenes y, mediante el trabajo en laboratorio, se identificaron 91 especies y subespecies de mariposas diurnas.

Destaca la familia Nymphalidae, especialmente de especies de la subfamilia Danainae, como *Mechanitis mazaesus pothetoides* R.F. d'Almeida, 1951, y de la subfamilia Biblidinae: *Panacea prola amazonica* Fruhstorfer, 1915. En cuanto a la familia Pieridae, fue importante la observación de *Anteros formosus* (Cramer, 1777), que es la mejor representada en los ecosistemas de bosque. Los registros en los bosques de galería del río Yata han sido bajos debido a que son bosques de inundación pobres en vegetación del sotobosque. Las pampas próximas al río Yata comprenden plantas con altos contenidos de néctar que atraen a mariposas de las familias Lycaenidae *Strymon rufofusca* (Hewitson, 1877), Hesperiiidae, Nymphalidae y Riodinidae.

Otro grupo de lepidópteros del bosque de galería son las mariposas nocturnas de hábito diurno de la familia Erebidae (*Hypocrita* sp. y *Chetone* sp.), que vuelan con frecuencia en el sotobosque y se refugian en los tocones de los árboles de Bibosi que ofrecen protección de los vientos y contienen resinas que también son parte de la alimentación de algunos lepidópteros.

En la curva de acumulación (Figura 31) se muestra el comportamiento de la diversidad de especies en los ríos Yata y Biata, con tendencia a estabilizarse ya que la asíntota alcanzada tiene tendencia a mantenerse estable; en los dos últimos días de muestreo los hallazgos fueron menores.

En la gráfica de composición de las especies por familia (Figura 32) se puede observar que la familia Nymphalidae registra un número de 45 especies; las otras familias Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Riodinidae y Hesperiiidae tienen una diversidad pobre, entre 1 y 17 especies, respectivamente.



FIGURA 31. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE MARIPOSAS EN LOS RÍOS BIATA Y YATA

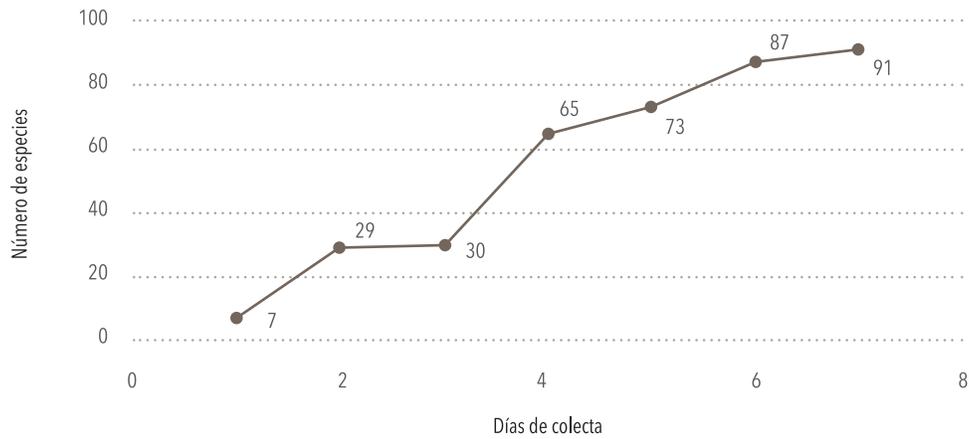
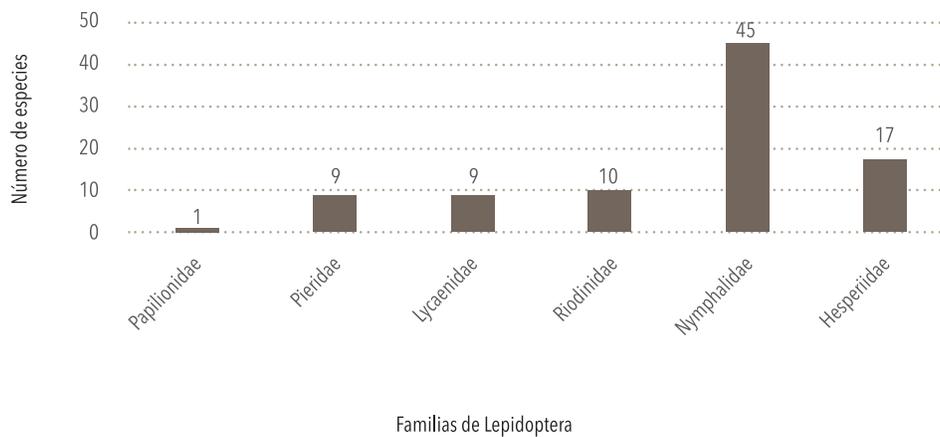


FIGURA 32. COMPOSICIÓN DE ESPECIES DE MARIPOSAS POR FAMILIA EN LOS RÍOS BIATA Y YATA



Con respecto a los registros de otros grupos de insectos, se pueden mencionar a los homópteros de la familia Fulgoridae, en especial a *Fulgora laternaria*, un insecto que imita a un reptil y es conocido como víbora voladora, una especie inofensiva que vive succionando la savia

de la base de los tallos de los árboles. También resalta una especie de hemíptero: *Anisocelis flavolineata*, un chinche de patas de bandera de la familia Coridae.

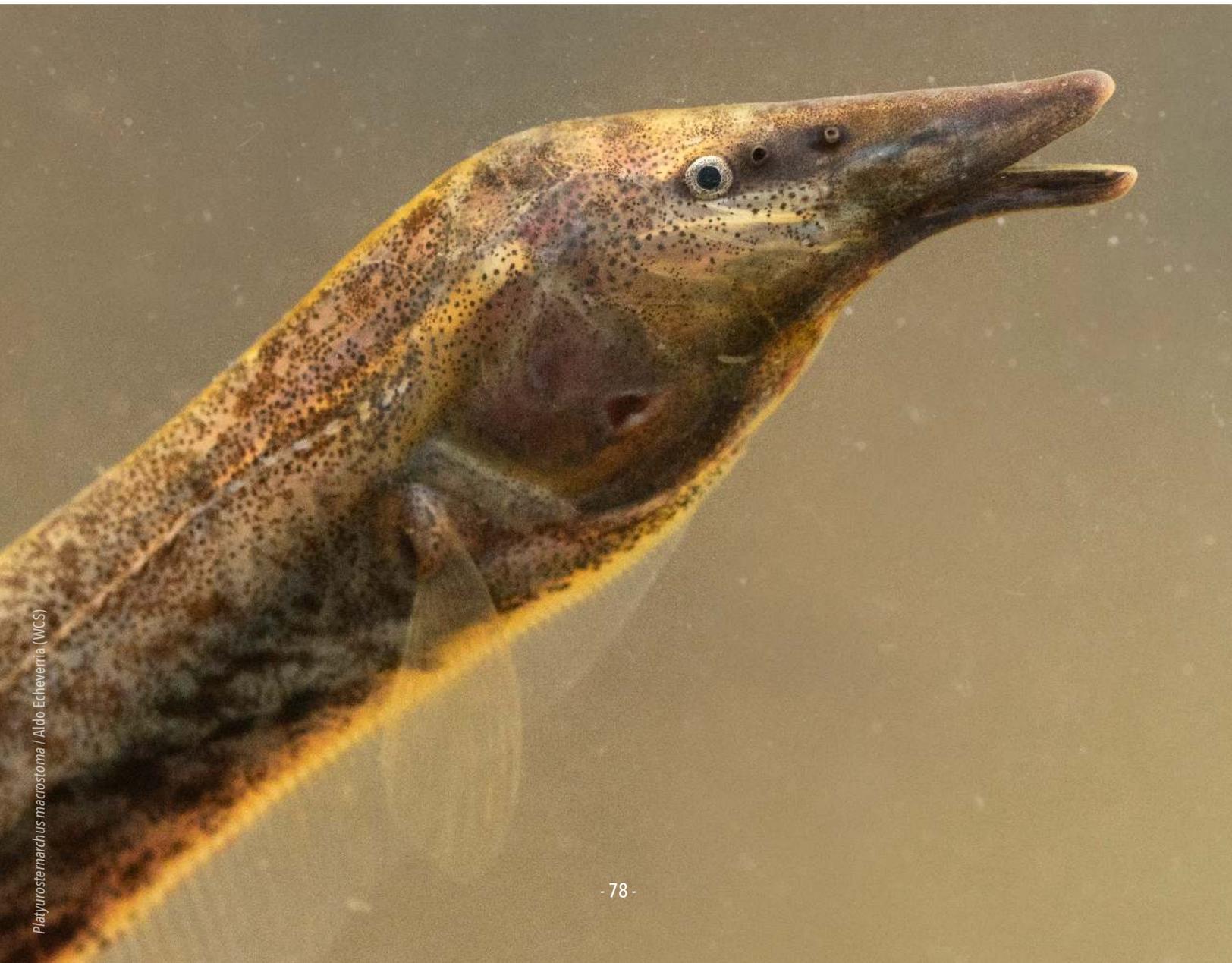
PECES

Se realizaron muestreos de peces de tipo cualitativo utilizando una batería de redes agalleras de distintas medidas de nudo de acuerdo con el tipo de hábitats, además de utilizar redes de arrastre, pesca eléctrica y capturas con redes de mano y cañas de pescar. Se muestrearon un total de 8 sitios: 5 sitios en el río Biata, 5 sitios en el río Yata y un sitio en la laguna Dos Naciones, que es una laguna de tipo tectónico ubicada al sur del campamento. Se realizaron 1.622 capturas, identificándose 136 especies de peces de 32 familias y 9 órdenes.

Se registraron dos nuevas especies para Bolivia: *Loricariichthys* sp. n. 3 (Siluriformes: Loricariidae) y *Nemuroglanis furcatus* (Siluriformes:

Heptapteridae). Se confirmó además la presencia de *Moenkhausia melogramma* (Characiformes: Characidae), un nuevo registro para Bolivia que también fue registrado en el río Benicito.

En este sitio de estudio, se obtuvieron 48 nuevos registros para el municipio de Santa Rosa y 59 nuevos registros para Exaltación, incluyendo a varias especies compartidas con el río Benicito. La especie con mayor cantidad de registros fue *Serrapinus micropterus*, capturada con redes agalleras en la laguna Dos Naciones (Figura 33). Al igual que lo observado en el río Benicito, los datos observados son menores al valor de diversidad asintótica de esta región.



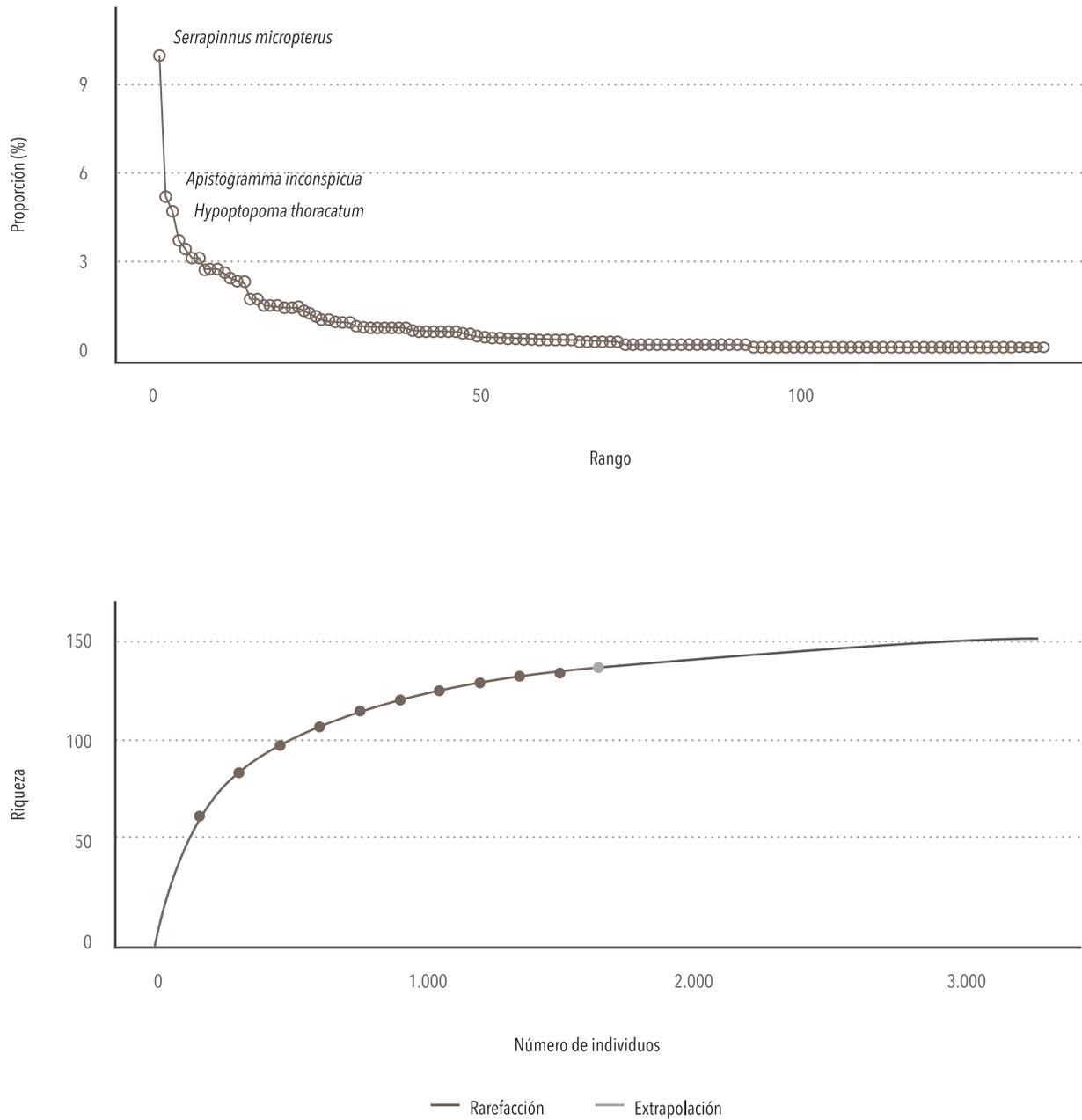


Cichlasoma boliviense / Aldo Echeverría (WCS)



Hyphessobrycon copelandi / Aldo Echeverría (WCS)

FIGURA 33. ARRIBA: RANGO DE ABUNDANCIA DE ESPECIES DE PECES REGISTRADAS EN LOS RÍOS BIATA Y YATA. ABAJO: CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES



El método usado en la curva de acumulación de especies es el modelo iNEet (Hsieh et al. 2016). Los puntos representan los valores observados por cada localidad de muestreo.

ANFIBIOS Y REPTILES

La búsqueda de herpetofauna en las orillas y los alrededores de los ríos Biata y Yata abarcó hábitats con pastizales, islas de bosques y bosques de galería; los registros fueron obtenidos mediante la instalación de trampas de tipo pitfall con barrera, grabaciones sonoras y transectos diurnos y nocturnos, efectuando un esfuerzo de 69 horas/hombre en 8 días de muestreo.

Esta zona de estudio se caracteriza por ser más rica y diversa en especies respecto del primer sitio de estudio; en total, se registraron 30 especies de anfibios de 5 familias y 13 géneros (Tabla 7). Los grupos con mayor representatividad pertenecen a las familias de hylidos (50%) y leptodactylidos (33 %); en cuanto a las especies más abundantes en este sitio, se pueden mencionar a *Leptodactylus podicipinus*, *Ameerega picta*, *Adenomera*

hylaedactyla, *Dendropsophus arndti* y *Dendropsophus nanus* (Figura 34). La representatividad registrada se encuentra próxima a la asíntota, llegando a un 88 %, por lo que es considerado un muestreo óptimo. (Figura 35).

Todas las especies identificadas han sido categorizadas por la IUCN como de Preocupación Menor, solo una especie (*Ameerega picta*) se encuentra catalogada en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). También destaca el registro de *Elachistocleis ovalis* como un grupo críptico importante para su estudio debido a su amplia variabilidad morfológica y a la falta de estudios en el país.

TABLA 7. ANFIBIOS REGISTRADOS EN INMEDIACIONES DE LOS RÍOS BIATA Y YATA

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	Nº ESPECIES
Anfibios	Anura	Bufo	<i>Rhinella</i>	2
		Dendrobates	<i>Ameerega</i>	1
		Hyla	<i>Boana</i>	5
			<i>Dendropsophus</i>	4
			<i>Lysapsus</i>	1
			<i>Scinax</i>	3
			<i>Sphaenorhynchus</i>	1
			<i>Trachycephalus</i>	1
		Leptodactylus	<i>Adenomera</i>	1
			<i>Leptodactylus</i>	7
			<i>Physalaemus</i>	1
			<i>Pseudopaludicola</i>	1
		Microhylidae	<i>Elachistocleis</i>	2



FIGURA 34. CURVA RANGO-ABUNDANCIA DE ESPECIES DE ANFIBIOS EN LOS RÍOS BIATA Y YATA

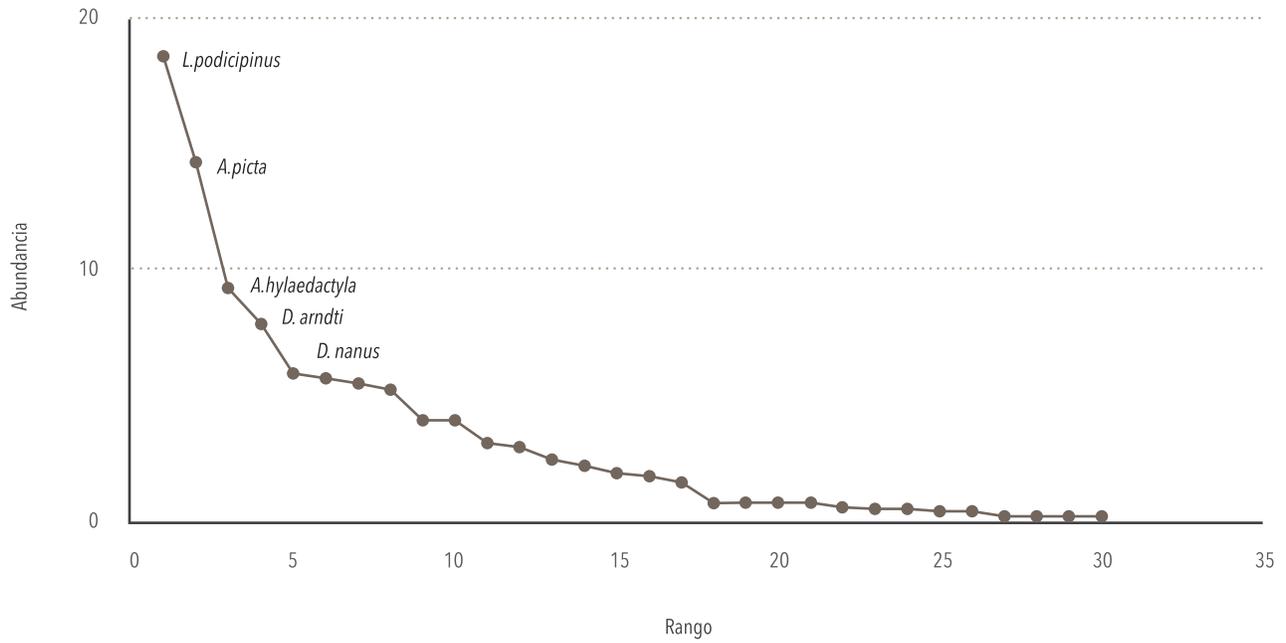
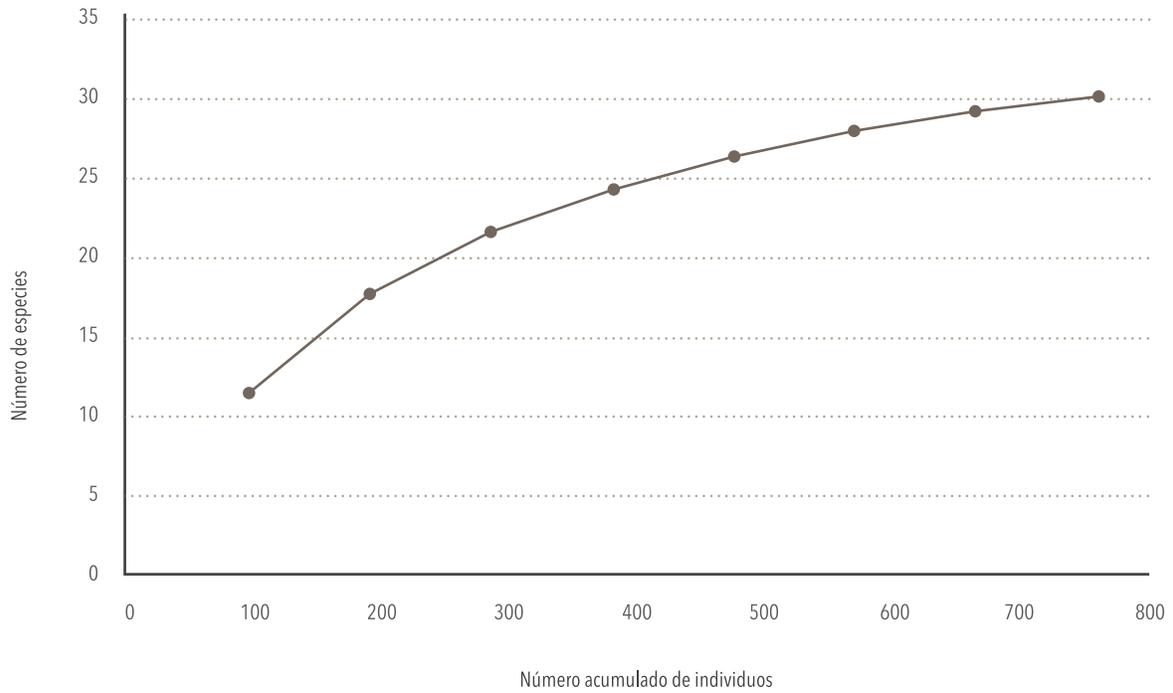


FIGURA 35. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE ANFIBIOS EN LOS RÍOS BIATA Y YATA



Los reptiles registrados en este sitio de estudio suman un total de 21 especies de 3 órdenes, 12 familias y 18 géneros (Tabla 8). Al igual que en la primera zona de estudio las familias con mayor representatividad son los colubridos (29%), seguidos de los teiidos (10 %), un patrón común de los estudios de reptiles en regiones amazónicas. Las especies *Caiman yacare* y *Ameiva ameiva* fueron las más abundantes (Figura 36). La representatividad obtenida podría llegar a incrementarse en función de un mayor tiempo de esfuerzo para estabilizar la curva (Figura 37).

Del total de especies identificadas, cuatro de ellas han sido categorizadas en algún grado de amenaza según la IUCN: *Podocnemis unifilis* y *Chelonoidis denticulatus* (Vulnerable); *Podocnemis expansa* (En Peligro) y *Melanosuchus*

niger (dependiente de su conservación), Por otro lado, siete especies de reptiles (*C. yacaré*, *M. niger*, *P. expansa*, *P. unifilis*, *C. denticulatus*, *S. merianae*, y *C. durissus*) se encuentran catalogadas en algunos apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

Finalmente, se amplió el registro de una serpiente poco conocida para una nueva provincia y municipio del Beni (*Xenopholis werdingorum*), además este es el tercer registro para el departamento del Beni y el cuarto para el país, convirtiéndose en un aporte valioso por la escasa información que se tiene de esta especie a la fecha.

TABLA 8. REPTILES REGISTRADOS EN INMEDIACIONES DE LOS RÍOS BIATA Y YATA

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	Nº ESPECIES	
Reptiles	Crocodilia	Alligatoridae	<i>Caiman</i>	1	
			<i>Melanosuchus</i>	1	
	Testudines	Chelidae	<i>Phrynops</i>	1	
			Podocnemidae	<i>Podocnemis</i>	2
	Squamata	Testudinidae	<i>Chelonoidis</i>	1	
			Anolidae	<i>Anolis</i>	1
			Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura</i>	2
			Phyllodactylidae	<i>Thecadactylus</i>	1
			Scincidae	<i>Varzea</i>	1
			Teiidae	<i>Ameiva</i>	1
				<i>Salvator</i>	1
			Boidae	<i>Corallus</i>	1
			Colubridae	<i>Philodryas</i>	1
				<i>Chironius</i>	2
	<i>Erythrolamprus</i>	1			
	<i>Tantilla</i>	1			
<i>Xenopholis</i>	1				
Viperidae	<i>Crotalus</i>	1			

FIGURA 36. CURVA RANGO-ABUNDANCIA DE ESPECIES DE REPTILES EN LOS RÍOS BIATA Y YATA

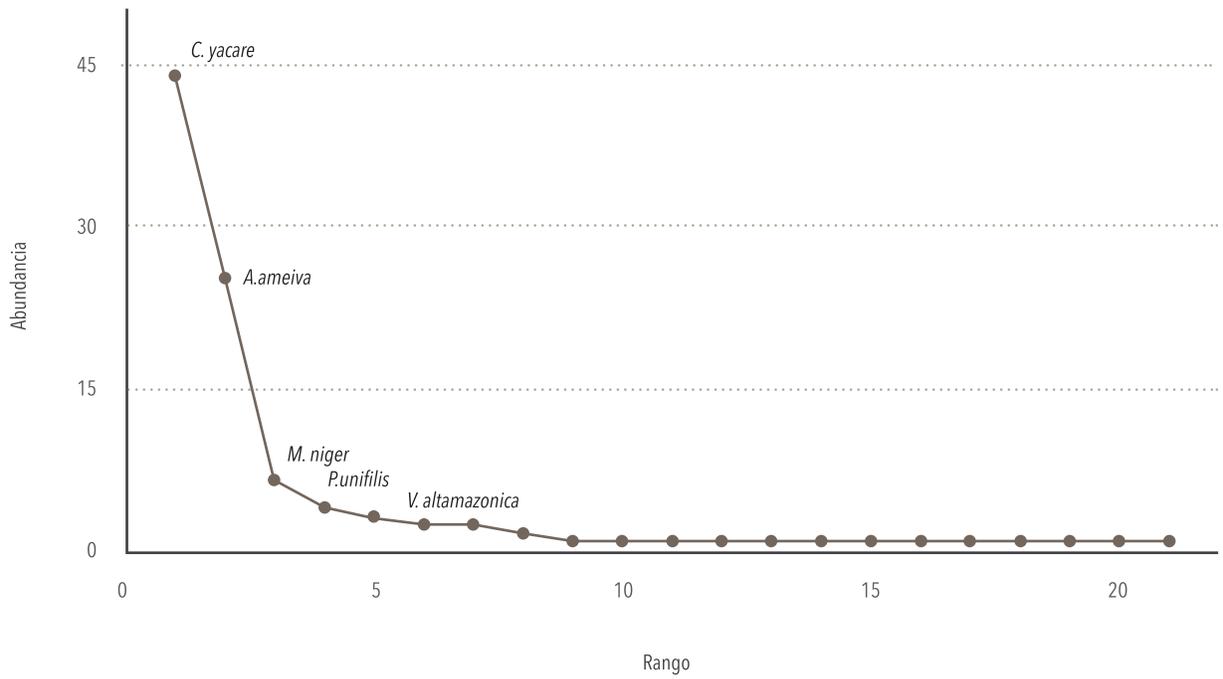
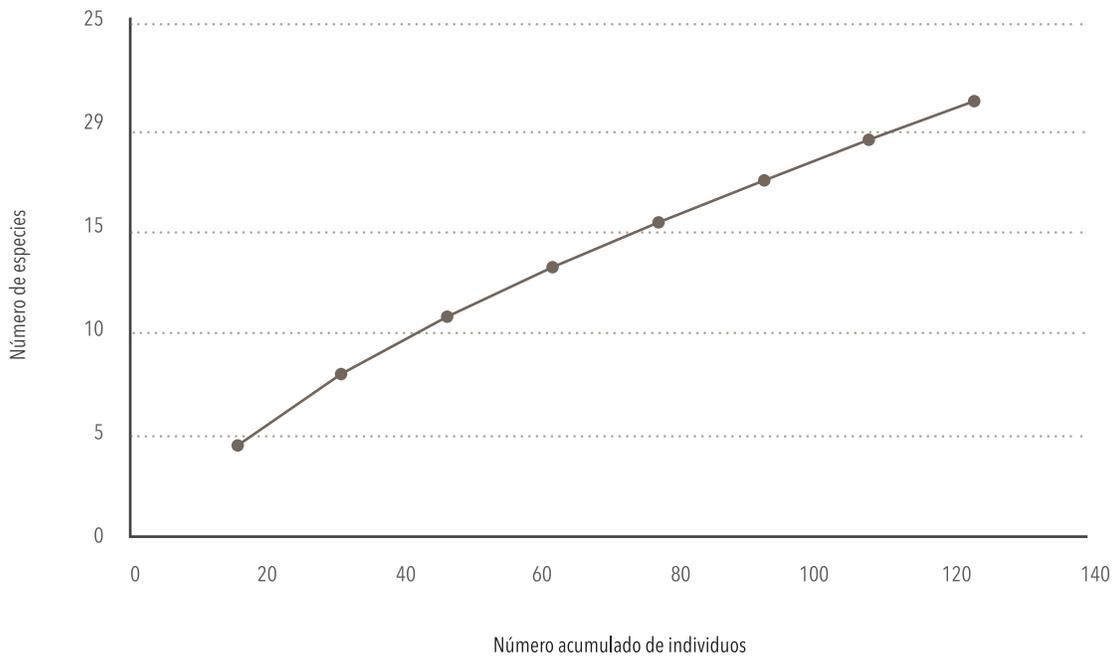


FIGURA 37. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE REPTILES EN LOS RÍOS BIATA Y YATA



AVES

En el estudio correspondiente a los ríos Biata y Yata, el muestreo se realizó sobre todo en los hábitats de los bosques de galería y pampas adyacentes, con mucho más énfasis en el río Biata donde además se incluyeron pequeñas manchas y vestigios del Cerrado en la inmensidad de la pampa, así como en bajíos y lagos presentes en esta localidad, a diferencia del río Benicito que no presentaba otros ambientes acuáticos más que el mismo río. Por otro lado, el río Yata registra una alta degradación de sus bosques ribereños, ya que están mucho más intervenidos y degradados por la cercanía de poblaciones humanas. La riqueza y abundancia de especies se determinó usando el método de Listas de Mackinnon (1993), una técnica idónea que maximiza la eficiencia en investigaciones rápidas y que puede ser utilizada en cualquier hábitat y a cualquier hora del día, complementado con observaciones casuales que no fueron tomadas en cuenta para el análisis, pero sí para definir la riqueza total de la localidad.

La identificación de las aves se hizo mediante registros visuales, acústicos y grabaciones de las vocalizaciones de las aves; se basó principalmente en Herzog et al. (2016), complementados con la aplicación Merlin de Cornell Lab of Ornithology y otras plataformas como eBird y Xenocanto para revisar grabaciones de referencia. Para georreferenciar los puntos relevantes de los transectos y por la calidad de los mapas satelitales que dispone, se utilizó la aplicación Ovitomap 8.1.8 para Smartphone.

El muestreo se llevó a cabo durante siete días consecutivos, desde muy temprano en la mañana, iniciando con el coro del amanecer al comienzo del día, hasta altas horas de la noche para registrar especies nocturnas. En total, la riqueza de aves fue de 275 especies, 36 de estas especies son nuevas para el municipio de Santa Rosa, entre las que destacan 13 especies: 3 de ellas amenazadas y catalogadas como Vulnerables (VU): la paloma

rojiza (*Patagioenas subvinacea*), el tucán pico acanalado (*Ramphastos vitellinus culminatus*) y el pinzón enmascarado (*Coryphaspiza melanotis*). Se logró un registro nuevo para el departamento del Beni, el furnárido pico recurvo peruano (*Syndactyla ucayalae*), una especie rara que solo estaba registrada en los bosques amazónicos de Pando y en el extremo noroeste de La Paz (en el río Heath). De igual modo, se identificaron 9 especies que solo eran conocidas en las ecorregiones amazónica y yungueña: el barbudo *Capito auratus*, el tucán *Pteroglossus beauharnaesii*, el carpintero *Celeus flavus*, el loro *Pionites leucogaster* y los hormigueros *Thamnophilus schistaceus*, *Myrmotherula brachyura*, *Myrmotherula sclateri*, *Myrmoborus myotherinus*, *Sclateria naevia*.

Para el análisis de las listas de Mackinnon, se siguieron las recomendaciones de Herzog et al. (2002), utilizando listas de 10 especies, enfocando al estimador estadístico MMMean por su elevada representatividad entre la estabilidad de las curvas de estimación de la riqueza y la robustez de la muestra (Figura 38). A pesar de llegar a una eficiencia de muestreo del 71 %, se obtuvo una mayor diferencia de especies que en la anterior localidad, donde el estimador y el número total de especies fue de 58, quizás debido a un mosaico de formaciones vegetales que se presentan entre las zonas adyacentes a los ríos Biata y Yata. Por su parte, los índices de Shannon-Weaver de 4,795 y de Simpson de 0,014 nos indican que estas localidades son altamente diversas y que no tienen especies dominantes, sobre todo los bosques de galería, es decir que estos brazos o cinturones de bosque alto en las riberas de los ríos son un excelente refugio a manera de corredores que se acoplan directamente con el bosque amazónico que está más al norte, ayudando así a la conectividad de los bosques e islas de bosques de los Llanos de Moxos, lo que para muchas aves residentes y migratorias son de vital importancia, sobre todo por los recursos alimenticios que brindan.

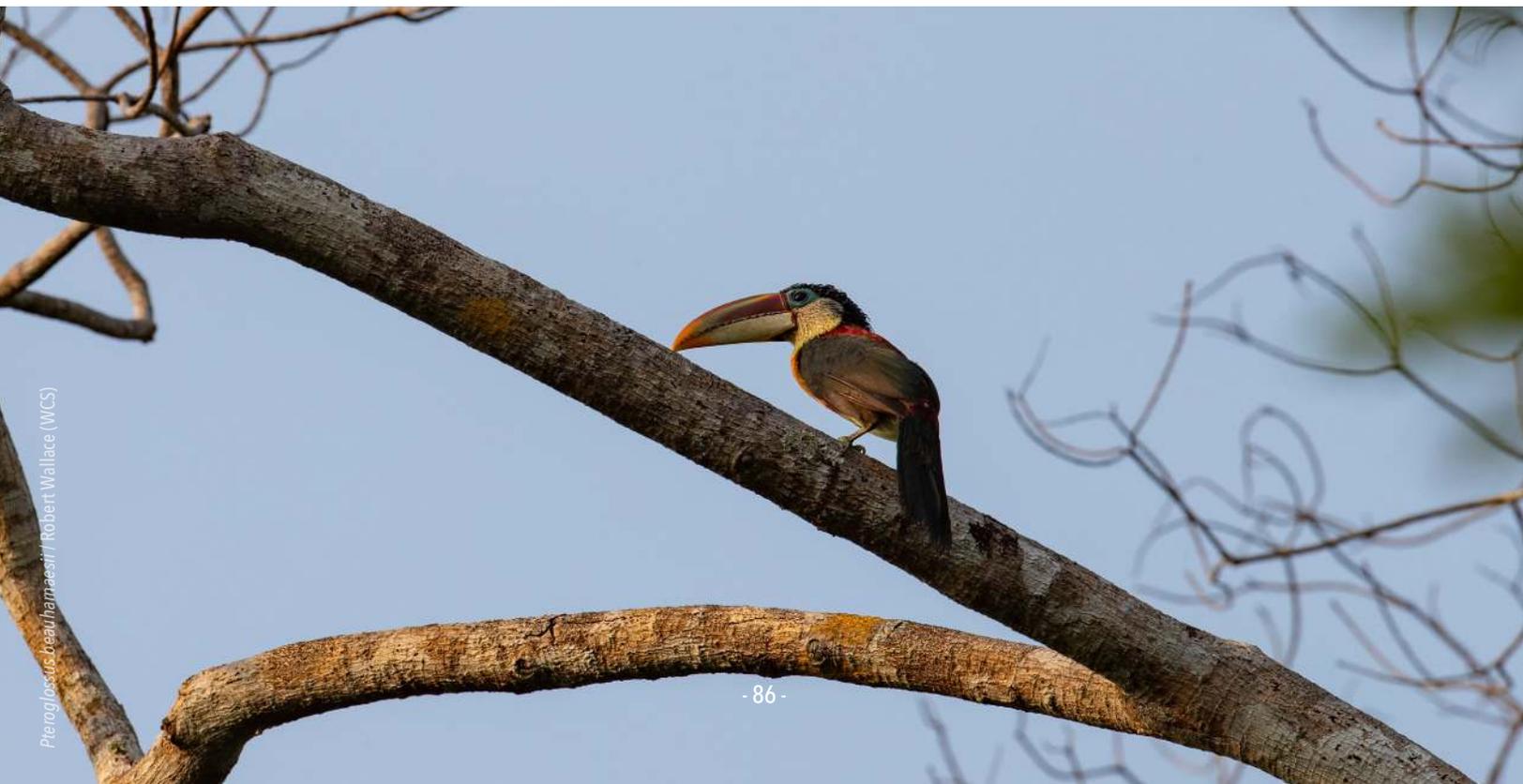


FIGURA 38. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE AVES EN LOS RÍOS YATA Y BIATA

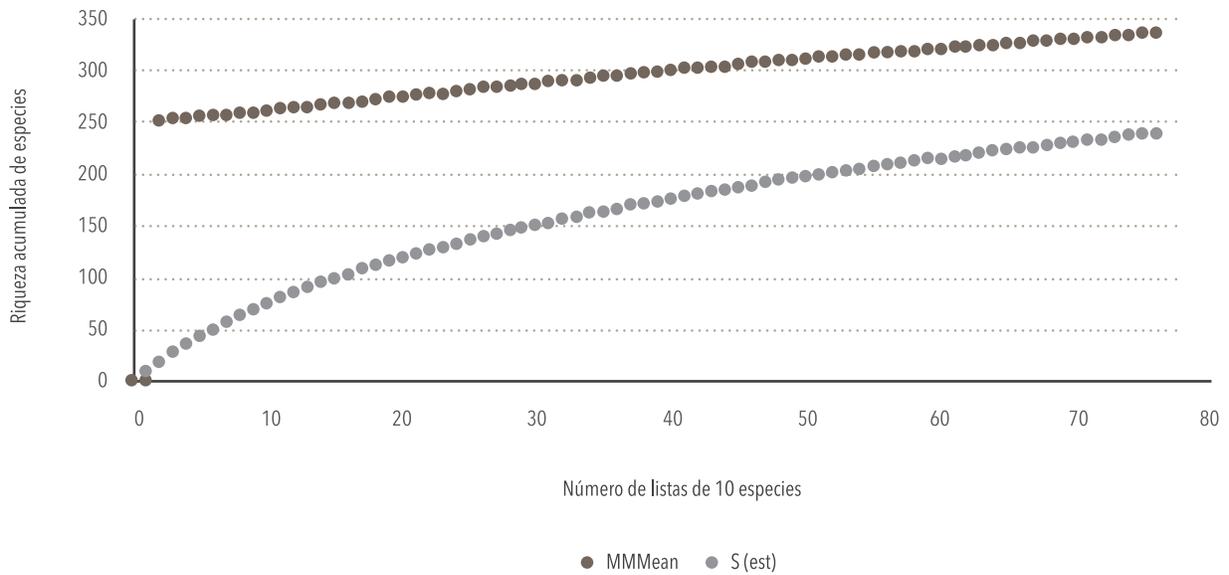


Figura 38. Curva de acumulación de especies (rarefacción) basada en muestras obtenidas por 76 listas de Mackinnon, para el segundo sitio de los ríos Biata y Yata. Gráfica realizada con base en los valores obtenidos de

la diversidad de aves con el programa EstimateS (Versión 9.1.0), Copyright R. K. Colwell: <http://purl.oclc.org/estimates>.



MURCIÉLAGOS

Los hábitats muestreados en ambientes circundantes a los ríos Biata y Yata fueron bosques de galería, parches de palmeras, bordes de bosque, con influencias de la pampa, cerrado beniano y áreas abiertas con fuentes de agua.

En cada hábitat estudiado se instalaron entre 6 y 10 redes de neblina de diferentes tamaños (6, 9 y 12 metros); se usó el detector acústico Anabat a manera de complementación del muestreo con redes. Debido a que las noches de estudio coincidían con noches de luna llena, el muestreo se llevó a cabo durante los dos picos de actividad con mayor importancia para el estudio de murciélagos, el primero se realizó entre las 18:30 y las 22:30 horas y el segundo entre las 3:30 y las 5:30 horas de la mañana.

El esfuerzo de muestreo realizado fue de 53.712 m²*h, con un total de 83 individuos capturados pertenecientes a 28 especies registradas, de las cuales 24 correspondieron a capturas mediante redes de neblina y 4 a registros acústicos. Los resultados indican que la riqueza registrada podría incrementarse con la adición de noches de estudio (Figura 39). Las especies con mayor abundancia registrada fueron *Carollia perspicillata*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus planirostris* y *Noctilio leporinus*, estos registros coinciden con lo reportado en el río Benicito (Figura 40).

FIGURA 39. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE MURCIÉLAGOS EN HÁBITATS CIRCUNDANTES A LOS RÍOS BIATA Y YATA

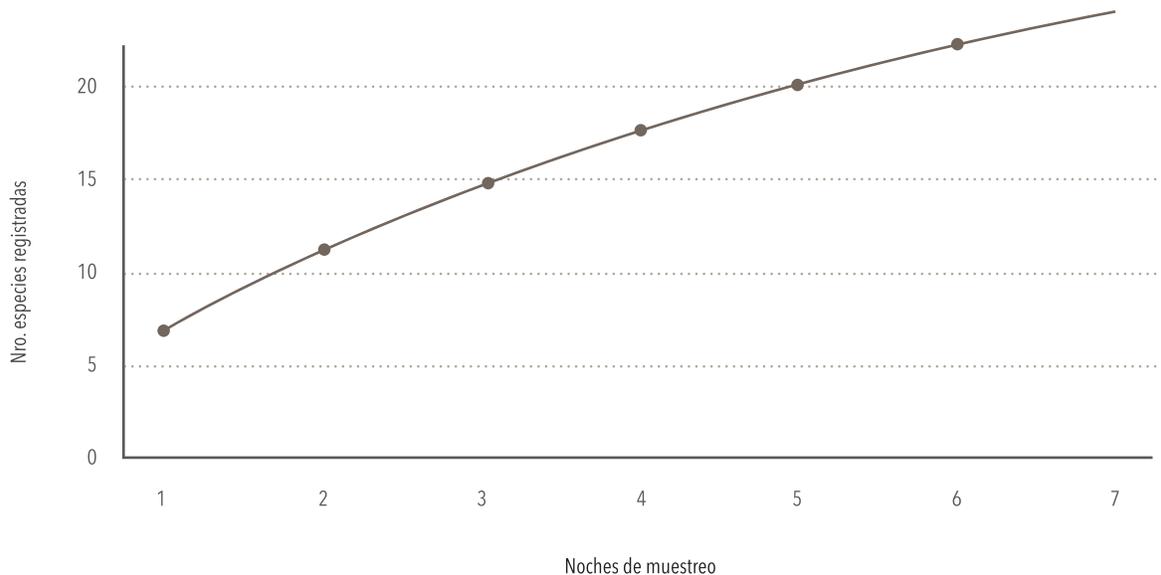
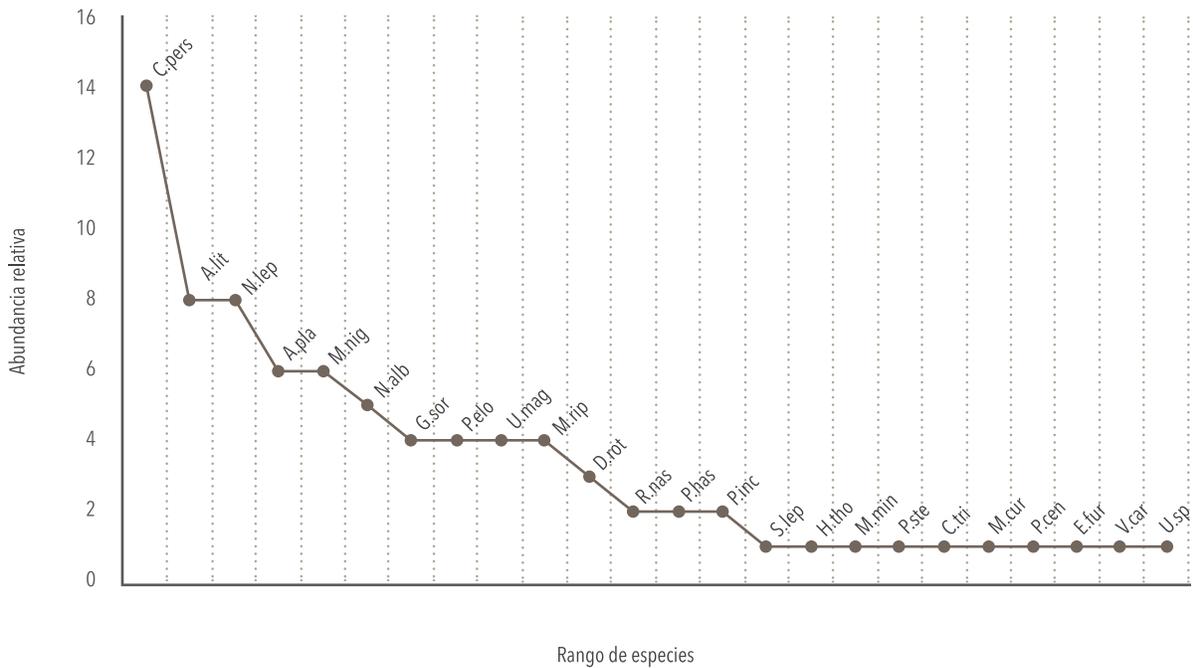


FIGURA 40. CURVA DE RANGO-ABUNDANCIA PARA MURCIÉLAGOS EN HÁBITATS CIRCUNDANTES A LOS RÍOS BIATA Y YATA



Curva de rango-abundancia obtenida con registros capturados de murciélagos en hábitats circundantes a los ríos Biata y Yata. *Carollia perspicillata* (C.per); *Artibeus lituratus* (A.lit); *Noctilio leporinus* (N.lep); *Artibeus planirostris* (A.pla); *Myotis nigricans* (M.nig); *Noctilio albiventris* (N.alb); *Glossophaga soricina* (G.sor); *Phyllostomus elongatus* (P.elo); *Uroderma magnirostrum* (U.mag); *Myotis riparius* (M.rip); *Desmodus rotundus* (D.rot); *Rynchonycteris naso* (R.nas); *Phyllostomus hastatus* (P.has); *Platyrrhinus incarum* (P.inc); *Saccopteryx leptura* (S.lep); *Hsunnycteris thomasi* (H.tho); *Micronycteris minuta* (M.min); *Phyllostoma stenops* (P.ste); *Chiroderma trinitatum* (C.tri); *Molossus currentium* (M.cur); *Promops centralis* (P.cen); *Eptesicus furinalis* (E.fur); *Vampyroides caraccioli* (V.car); *Uroderma* sp. (U.sp).



PEQUEÑOS MAMÍFEROS TERRESTRES

En este segundo sitio de estudio, entre los ríos Biata y Yata, se muestrearon los hábitats de bosque de las laderas de ambos ríos, que tienen diferente composición vegetal. Los bosques del río Biata eran altos y con árboles de entre 15 y 5 metros de altura, un sotobosque inundable entre cubierto (con presencia de pajonales altos conocidos como cañuelares) y ralo, con un bosque de galería alto alejado de la ribera del río. En esta ladera se estableció un transecto de trampas de captura viva. En cambio, los bosques de la ladera del río Yata eran más bajos, con árboles menores a los 10 metros de altura, y un sotobosque tupido con lianas y arbustos entretreídos. En esta ladera se realizó otro transecto. Entre ambos ríos se encontraban pajonales altos y bajos, con bosques de chaparral del cerrado beniano. En este hábitat se establecieron dos transectos, además de un transecto adicional en el bosque de galería alto

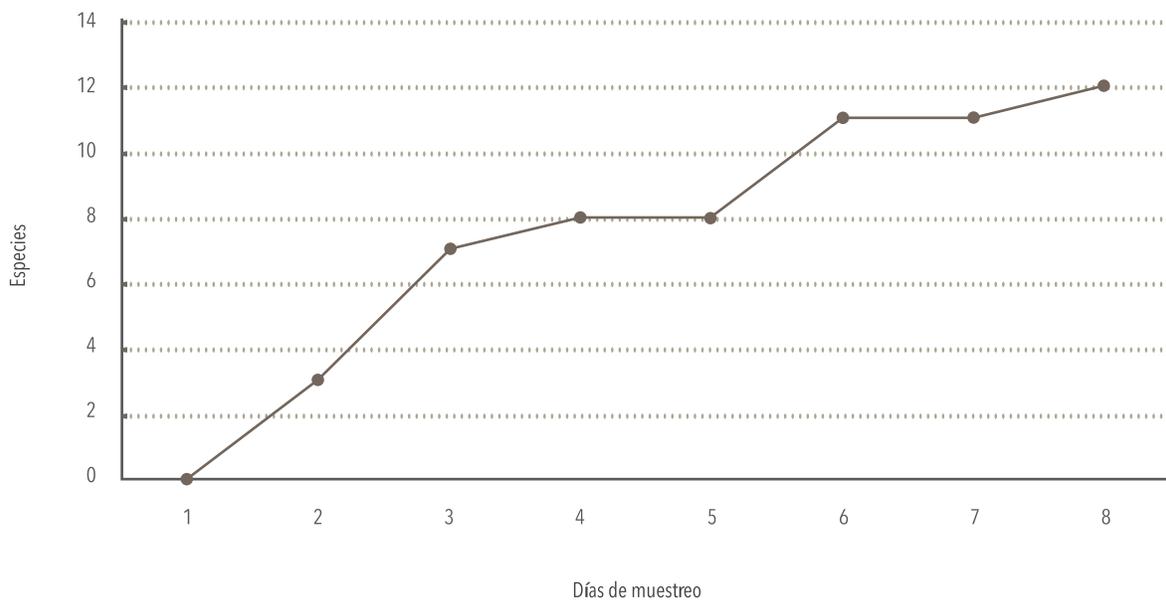
colindante al río Biata. El esfuerzo de captura fue de 1.850 trampas/noche, durante ocho días de muestreo activo.

En estos hábitats se registraron un total de 105 individuos pertenecientes a 12 especies de marsupiales y roedores (Tabla 9). Las especies de marsupiales identificadas fueron *Cryptonanus* cf. *unduaviensis*, *Marmosops* cf. *bishopi* y *Philander* cf. *canus*, únicamente en los hábitats cercanos al río Biata. En cambio, los roedores reportados correspondieron a todos los hábitats de los ríos Biata y Yata, los menos abundantes fueron *Holochilus* cf. *nanus*, *Hylaeamys* cf. *acritus*, *H.* cf. *perenensis*, *Necomys* cf. *lenguarum*, *Oecomys* cf. *sydandersoni*; y los más abundantes, los ratones colilargos *Oligoryzomys* cf. *mattogrossae* y *Ol.* cf. *microtis* y las ratas espinosas *Proechimys* cf. *brevicauda* y *P.* cf. *kulinae*.

TABLA 9 ESPECIES DE PEQUEÑOS MAMÍFEROS EN LOS RÍOS BIATA Y YATA

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	INDIVIDUOS
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Cryptonanus</i> cf. <i>unduaviensis</i>	3
	Didelphidae	<i>Philander</i> cf. <i>canus</i>	1
	Didelphidae	<i>Marmosops</i> cf. <i>bishopi</i>	1
Rodentia	Cricetidae	<i>Holochilus</i> cf. <i>nanus</i>	1
	Cricetidae	<i>Hylaeamys</i> cf. <i>acritus</i>	5
	Cricetidae	<i>Hylaeamys</i> cf. <i>perenensis</i>	5
	Cricetidae	<i>Necomys</i> cf. <i>lenguarum</i>	1
	Cricetidae	<i>Oecomys</i> aff. <i>sydandersoni</i>	1
	Cricetidae	<i>Oligoryzomys</i> cf. <i>mattogrossae</i>	8
	Cricetidae	<i>Oligoryzomys</i> cf. <i>microtis</i>	8
	Cricetidae	<i>Oligoryzomys</i> sp.	49
	Echimyidae	<i>Proechimys</i> cf. <i>brevicauda</i>	2
	Echimyidae	<i>Proechimys</i> cf. <i>kulinae</i>	6
	Echimyidae	<i>Proechimys</i> sp.	14

FIGURA 41. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE PEQUEÑOS MAMÍFEROS EN LOS RÍOS BIATA Y YATA



La diversidad y abundancia de casi todas las especies de pequeños mamíferos estuvieron relacionadas con los hábitats del río Biata, caracterizados como bosques amazónicos de inundación. Los registros de la rata del pantano *Holochilus* cf. *nanus*, el roedor *Necomys* cf. *lenguarum* y las zarigüeyas ratón *Cryptomys* cf. *unduaviensis* fueron exclusivos de los pajonales que circundan los bosques de chaparrales. Las otras dos especies de marsupial: *Philander* cf. *canus* y *Marmosops* cf. *bishopi* fueron registradas en el bosque de galería alto, cerca al borde de pajonal.

Los hábitats del río Yata son diferentes a los del río Biata y se los clasifica dentro de la subcorregión del Cerrado Beniano, y el número de especies registradas fueron escasas y en abundancia bajas, posiblemente debido a la época del estudio. Las especies que solamente se encontraron en las orillas del Yata fueron el ratón del arroz *Hylaeamys* cf. *perenensis* y el ratón arborícola de *Anderson* *Oecomys* cf. *sydandersoni*.

Las especies de roedores encontradas en ambos ríos fueron los ratones del arroz *Hylaeamys* cf. *acritus*, en los hábitats de las laderas de río. Los ratones colilargos (*Oligoryzomys* sp.) fueron los más abundantes en los bosques altos de galería y en los bosques de ribera con cañuelar del río Biata, aunque escasos en las laderas del río Yata (solo dos registros) (Figura 41). Dos especies de roedores: *Oligoryzomys* cf. *microtis* y *Ol.* cf. *mattogrossae* necesitan una revisión a fondo, con base en el análisis de su morfología, para determinar si hay una separación dentro de este grupo considerado un complejo de especies. Las ratas espinosas (*Proechimys* sp.) fueron el segundo grupo de especies abundantes, pero no fueron exclusivas de los hábitats del río Biata porque se registraron también en el río Yata, aunque en menor cantidad. Las especies *Proechimys* cf. *brevicauda* y *P.* cf. *kuliniae* se identificaron en hábitats de bosque a la orilla de estos ríos o en el bosque de galería.



MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES

El área de estudio abarcó los ríos Biata y Yata, incluidas las estancias Miraflores y Sopocachi y la comunidad de El Candado y sus alrededores. Se aplicaron las metodologías de cámaras trampa y registros casuales para el relevamiento de mamíferos medianos y grandes.

El diseño de la ubicación de las estaciones de cámaras trampa se definió en gabinete utilizando el software ArcGIS 9.1, considerando una distancia aproximada de 1 a 2 km entre cámaras, a una altura entre 50 y 70 cm sobre el nivel del suelo (Ayala et al., 2022). Las cámaras utilizadas fueron de los modelos Reconyx HC500, HC550 y Bushnell HD 119477, con un sistema infrarrojo para su detección. Éstas fueron colocadas en lugares óptimos donde se obtuviera la mayor probabilidad de captura (Noss et al., 2013). En cada estación se colocó asimismo un frasco pequeño con algodón impregnado

de perfumes (Calvin Klein Obsession for men y Chanel N° 5) como atrayente, con el fin de mantener a los individuos por más tiempo frente a las cámaras y aumentar así el número de fotografías, facilitando la identificación de las especies (Viscarra et al., 2011). Todas las cámaras estuvieron programadas para funcionar las 24 horas del día, con un intervalo mínimo de un minuto entre eventos fotográficos (Ayala et al., 2022).

Se colocaron 16 estaciones de cámaras trampa en distintos hábitats del bosque ribereño, islas de bosque y pampas y también en áreas de caminos. Estas estaciones estuvieron activas durante 6 días, lo que representó un esfuerzo de 92,20 Trampas Noche (TN). Se obtuvieron 403 fotografías y se identificaron 15 especies de mamíferos medianos y grandes (Tabla 10).

TABLA 10. ESPECIES DE MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES REGISTRADAS CON CÁMARAS TRAMPA EN EL SITIO RÍOS YIATA Y BIATA

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	FOTOS	EVENTOS INDEPENDIENTES	RAI
Ciervo de los pantanos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	15	2	2,17
Zorro patas negras	<i>Cerdocyon thous</i>	13	3	3,25
Borocho	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	3	2	2,17
Jochi pintado	<i>Cuniculus paca</i>	24	6	6,51
Jochi colorado	<i>Dasyprocta variegata</i>	23	5	5,42
Tatú	<i>Dasytus novemcinctus</i>	3	1	1,08
Carachupas	<i>Didelphis marsupialis</i>	17	2	2,17
Melero	<i>Eira barbara</i>	11	2	2,17
Peji	<i>Euphractus sexcinctus</i>	7	1	1,08
Capibara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	112	8	8,68
Huaso	<i>Mazama americana</i>	10	1	1,08
Oso bandera	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	16	2	2,17
Tejón	<i>Nasua nasua</i>	14	4	4,34
Taitetú	<i>Pecari tajacu</i>	93	10	10,85
Mapache	<i>Procyon cancrivorus</i>	42	14	15,18
Total		403	63	

Por otro lado, mediante observaciones casuales y rastros en la zona de los ríos Biata y Yata se obtuvieron 82 registros, identificándose a 21 especies de mamíferos medianos y grandes (Tabla 11). Una de las especies más carismáticas de los Llanos de Moxos es el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), que generalmente tiene hábitos nocturnos y es difícil de observar; sin embargo, en los ríos Biata y Yata fue registrado en horarios diurnos. También se observó la presencia de la gama (*Ozotoceros bezoarticus*).

Amabas especies han sido categorizadas como Vulnerables debido a la caza y a la pérdida de hábitat por los chaqueos.

Los estudios realizados de los mamíferos medianos y grandes, mediante cámaras trampa y registros casuales, en el sitio de los ríos Yata y Biata, permitieron registrar un total de 25 especies.

TABLA 11. ESPECIES DE MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES REGISTRADOS MEDIANTE RASTROS Y OBSERVACIONES CASUALES EN LOS RÍOS BIATA Y YATA

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	RASTROS	OBSERVACIÓN DIRECTA
Maneche negro	<i>Alouatta caraya</i>		
Maneche colorado	<i>Alouatta sara</i>	4	4
Mono nocturno	<i>Aotus azarae</i>		1
Ciervo de los pantanos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	1	3
Zorro de patas negras	<i>Cerdocyon thous</i>	2	2
Borochoi	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	2	1
Jochi colodado	<i>Dasyprocta variegata</i>	1	2
Peji	<i>Euphractus sexcinctus</i>		1
Ardilla colorada	<i>Hadroskiurus spadiceus</i>		2
Capibara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	4	4
Huaso	<i>Mazama americana</i>		1
Urina	<i>Mazama gouazoubira</i>	3	3
Oso bandera	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>		2
Tejón	<i>Nasua nasua</i>		4
Gama	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	2	
Taitetú	<i>Pecari tajacu</i>	1	1
Lucachi	<i>Plecturocebus modestus</i>	5	7
Mapache	<i>Procyon cancrivorus</i>	4	1
Chichilo	<i>Saimiri boliviensis</i>		4
Silbador	<i>Sapajus apella</i>		3
Oso hormiguero	<i>Tamandua tetradactyla</i>		6
Total		29	53



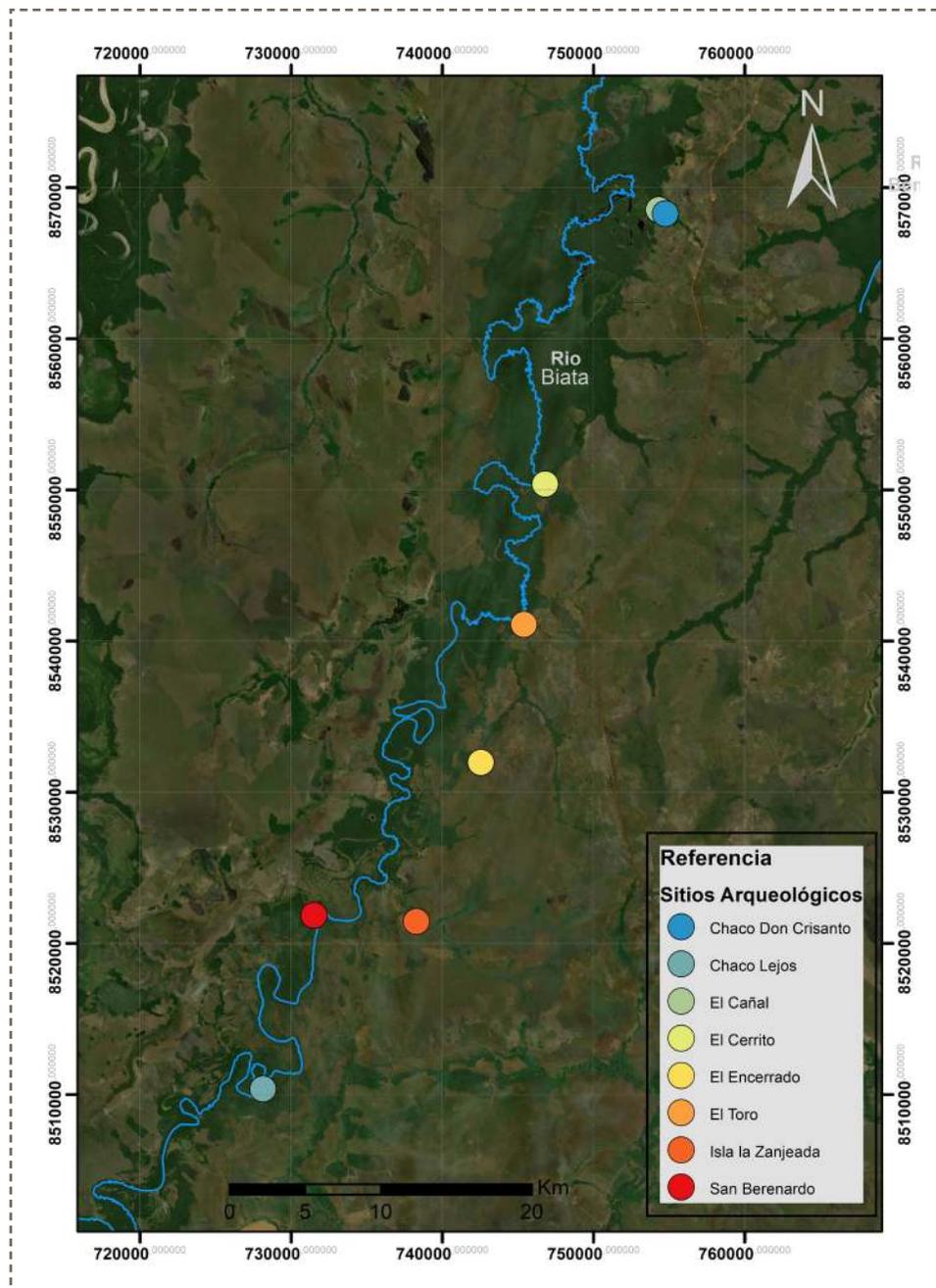


ARQUEOLOGÍA

En las proximidades del río Biata se registraron siete sitios arqueológicos: Chaco Don Crisanto, El Cañal, El Cerrito, Chaco Lejos, El Encerrado, San Bernardo e Isla la Zanjeada. En estos sitios se observaron una dispersión de

material cerámico en su superficie. Adicionalmente, se registró un sitio de interés biocultural en la comunidad de Porvenir (Mapa 7).

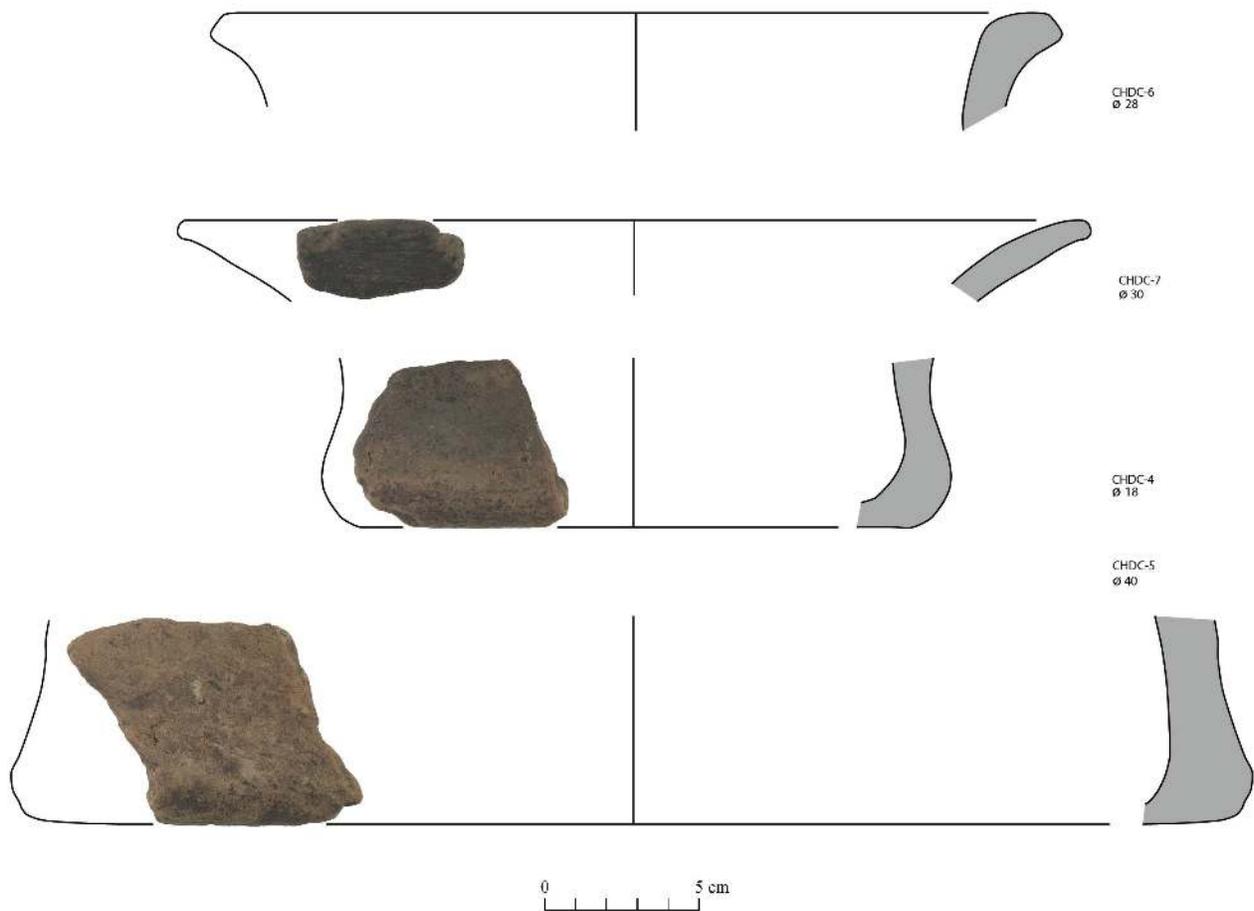
MAPA 7. SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES REGISTRADOS EN EL RÍO BIATA



Sitio Chaco Don Crisanto

En las inmediaciones de la comunidad de Palmaflor se encuentra el sitio Chaco Don Crisanto. Los constantes movimientos de tierra, producto de las actividades de cultivo, evidenciaron la dispersión de material cerámico en su superficie. Se recolectaron fragmentos de cerámica diagnóstica entre los que se encuentran bordes, bases y cuerpos decorados (Figura 42).

FIGURA 42. CERÁMICA, SITIO CHACO DON CRISANTO



Dibujo: Hortensia Nina

Como se puede apreciar en la imagen las vasijas abiertas tipo cazuelas y con cuellos predominan en la muestra. Los fragmentos con decoración pictórica tienen motivos geométricos de líneas paralelas en zig zag pintadas en tonos gris oscuro y rojo (Figura 43).

FIGURA 43. PATRONES DECORATIVOS,
SITIO CHACO DON CRISANTO



Dibujo: Hortensia Nina

Sitio El Cañal

Este sitio se ubica a una distancia aproximada de 500 metros en línea recta desde el sitio Chaco Don Crisanto. Durante la prospección se recolectaron 18 fragmentos cerámicos entre bases, bordes y cuerpos decorados. Las técnicas decorativas son lo más notable del conjunto cerámico, con decoración incisa y pictórica de motivos geométricos en ambas caras del fragmento (Figura 44).

El material cerámico tanto de El Cañal como de Chaco Don Crisanto tiene gran similitud con el sitio Paquí, ubicado a orillas del lago Rogaguado, investigado durante la expedición científica a los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación y fechado entre el 900 y 1000 d. C. (GTLM 2022: 160-163). En el sitio de El Cañal se registró cerámica con decoración incisa que probablemente corresponde a otra ocupación cultural.

FIGURA 44. MOTIVOS DECORATIVOS,
SITIO EL CAÑAL



Dibujo: Hortensia Nina

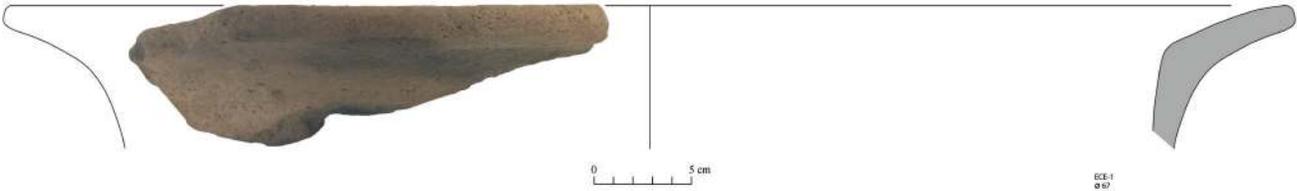


Sitio El Cerrito

En la comunidad de El Cerrito se sitúa el sitio con el mismo nombre. De manera similar que en los sitios anteriores el área es usada actualmente para actividades de cultivo. Estas labores pusieron al descubierto material

cerámico. Sin embargo, se recolectó solo un fragmento, correspondiente al borde de una cazuela, cuya pasta presenta inclusiones de cauxi y de cerámica molida (Figura 45).

FIGURA 45. BORDE DE UNA CAZUELA, SITIO EL CERRITO



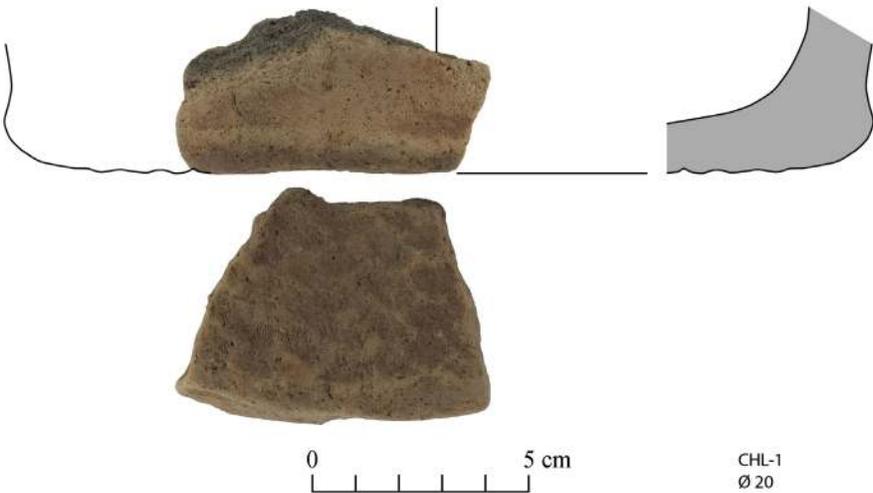
Dibujo: Hortensia Nina

Sitio Chaco Lejos

A orillas del río Biata, en las proximidades de la comunidad de El Candado, se encuentra el sitio Chaco Lejos. En este se registraron obras de tierra tipo monticulares, las cuales tienen sedimentos orgánicos fértiles de

coloración oscura y material cerámico en la superficie, algunos ejemplos corresponden a bases de cazuelas cerámicas con improntas de cestería (Figura 46).

FIGURA 46. BASE CON IMPRONTA DE CESTERÍA EN MONTÍCULOS, SITIO CHACO LEJOS



Dibujo: Hortensia Nina

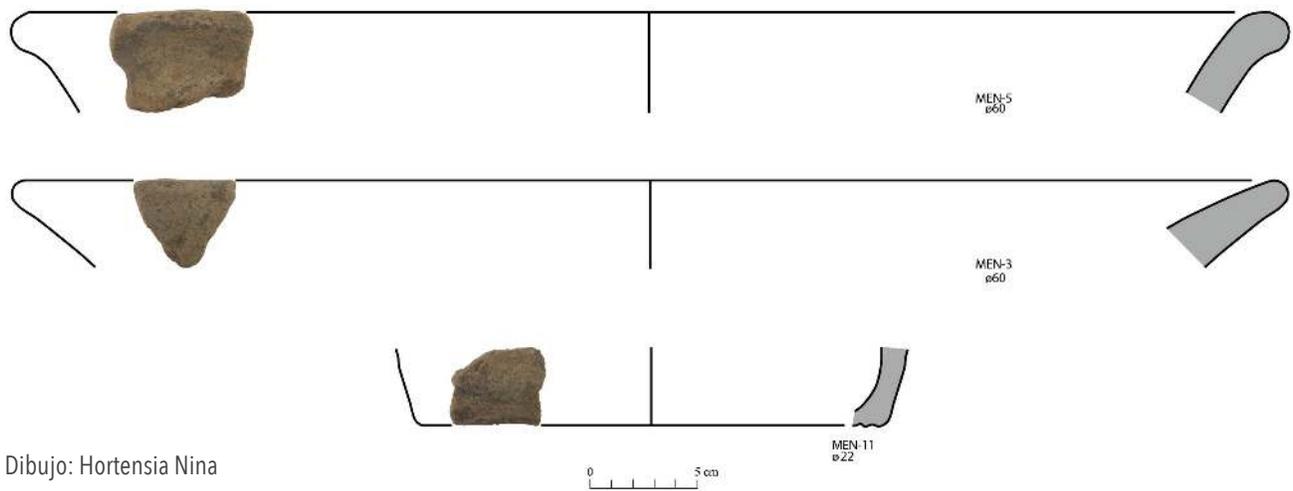


Sitio El Encerrado

El sitio El Encerrado se encuentra en un actual chaco. En la superficie de este lugar se recolectó un total de 18 fragmentos cerámicos entre bordes y bases con antiplástico de cauxi. Destacan distintas formas de vasijas

abiertas, cerradas, con cuello y cazuelas (Figura 47). En ninguno de los casos se evidenció presencia de fragmentos decorados.

FIGURA 47. VASIJAS ABIERTAS Y CON CUELLO, SITIO EL ENCERRADO



Geraldine Fernandez

Sitio Isla Zanjeada

Cerca de la comunidad de Tacuaral está situado el sitio Isla la Zanjeada (Figura 48). Este sitio corresponde a una isla de bosque dentro de la cual se halla una zanja continua de 1,5 metros de profundidad y 3 metros de ancho. Al noroeste de esta isla de bosque, se registró la presencia de un terraplén que parece salir de la misma isla con un largo de 100 metros aproximadamente.

No se evidenció material cultural en la superficie por la cantidad de vegetación existente en el lugar. Evidencias similares fueron documentadas en la provincia Iténez (Prümers et.al 2006; Erickson 2010, Prümers y Jaimes 2014) y en la provincia Yacuma (Walker 2011, GTLM 2022).

FIGURA 48. ISLA LA ZANJEADA



Sitio San Bernardo

A orillas del río Biata se registró el sitio San Bernardo (Figura 49). Este sitio está conformado por la presencia de material cerámico en superficie. Los fragmentos recolectados se diferencian entre bases y bordes sin decoración,

asociados principalmente a formas de cazuelas (Figura 50). La dispersión de este material se extiende por 1,5 km bordeando el río.

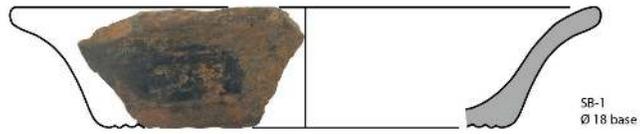
FIGURA 49. SITIO SAN BERNARDO



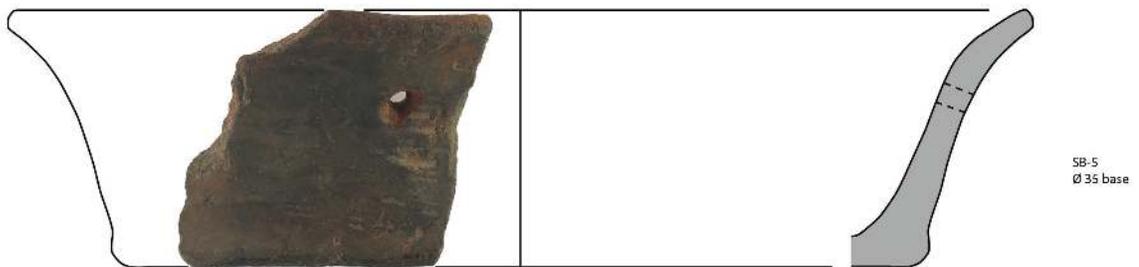
Geraldine Fernandez

FIGURA 50. FORMAS DE VASIJAS,
SITIO SAN BERNARDO

101A



101B



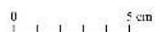
101C



101D



Dibujo: Hortensia Nina



Sitio Túneles de Porvenir

A 3 km de la comunidad de Porvenir se observaron un par de túneles en los que, de acuerdo con los relatos de las personas del lugar, vive una sicurí (*Eunectes beniensis*) de gran tamaño. Estos túneles se encuentran separados entre sí a una distancia aproximada de 50 metros (Figura 51). El primer túnel

está situado en la parte baja de una erosión de tres metros de profundidad, en una de sus paredes aparece un hueco de 1,20 metros de diámetro, cuyo suelo tiene una pequeña concentración de agua cristalina. El segundo hueco se encuentra en otra erosión más grande en forma de U.

FIGURA 51. TÚNELES DE PORVENIR



Geraldine Fernandez



Geraldine Fernandez



RESUMEN DE RESULTADOS

La expedición científica a los ríos Benicito, Biata y Yata permitió incrementar los conocimientos sobre el paisaje biocultural en el norte de los Llanos de Moxos, en una zona donde confluyen distintos tipos de vegetación boscosa y de la sabana de inundación y el cerrado beniano y de zonas de humedales, escasamente conocidos hasta la expedición. Esta región reviste importancia para la conservación al formar parte del sitio Ramsar Río Yata, un humedal de relevancia internacional y de características únicas en cuanto a los procesos de formación de los ecosistemas y su diversidad biológica. A esta riqueza biológica se suma el valor cultural de esta región. Las prospecciones arqueológicas han permitido profundizar el conocimiento de los asentamientos humanos prehispanicos, sus características culturales y los procesos histórico y culturales que se desarrollaron. Estos estudios reafirman la importancia de los Llanos de Moxos como una región con un valor arqueológico excepcional.

Los estudios hidrobiológicos realizados en 15 sitios de muestreo en los ríos Benicito, Biata y Yata en la laguna Dos Naciones indican una reducida riqueza de macroinvertebrados, con 34 taxones: 19 en el río Benicito, 27 en los ríos Biata y Yata y 23 en la laguna Dos Naciones, seis de estos registros son indicadores de la buena calidad biológica de los cuerpos de agua; sin embargo, el resto de los invertebrados son indicadores de valores bajos de oxígeno (DO), elevada conductividad eléctrica (CE) y elevada salinidad (PSU). Los valores del índice biológico andino-amazónico con base en macroinvertebrados (AAMBI) se encuentran entre 36 y 88 y reflejan el impacto de la ganadería en la región: en los tres ríos hay tramos que tienen valores de "buena" calidad biológica, otros tramos con calidad "regular" y algunos tramos con calidad "mala". Los ríos de origen en la llanura beniana son muy vulnerables a la degradación ambiental, las actividades humanas, como la ganadería, tienen impacto en su calidad biológica e integridad ecológica.

Respecto a los resultados de los estudios de los grupos taxonómicos de plantas, mariposas diurnas y vertebrados, se obtuvo un total de 1.218 registros: 846 registros en el río Benicito y 708 en los ríos Biata y Yata. De estos registros, 144 (11,8%) son nuevos para el municipio de Exaltación, 162 (13,3%) son nuevos para el municipio de Santa Rosa y 21 (1,7%) son nuevos para el departamento del Beni. Asimismo, 8 de estos registros son también especies nuevas para Bolivia: una planta (*Luffa operculata*), una mariposa (*Eunica phasis*), 5 peces (*Jupiaba citrina*, *Moenkhausia melogramma*, *Nemuroglanis cf. furcatus*, *Loricariichthys* sp. y *Batrochoglanis melanurus*) y un reptil (*Tropidurus madeiramamore*) (Tabla 12).

TABLA 12. NÚMERO DE REGISTROS DE ESPECIES EN LA EXPEDICIÓN A LOS RÍOS BENICITO, BIATA Y YATA

GRUPOS TAXONÓMICOS	TOTAL ESPECIES REGISTRADAS	TOTAL ESPECIES REGISTRADAS EN EL SITIO 1. RÍO BENICITO (EXALTACIÓN)	TOTAL ESPECIES REGISTRADAS EN EL SITIO 2. RÍOS YATA Y BIATA (SANTA ROSA)	TOTAL ESPECIES NUEVAS REGISTRADAS PARA EL MUNICIPIO DE EXALTACIÓN	TOTAL ESPECIES NUEVAS REGISTRADAS PARA EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA	TOTAL ESPECIES NUEVAS REGISTRADAS PARA EL BENI	TOTAL ESPECIES NUEVAS REGISTRADAS PARA BOLIVIA
Plantas	286	229	88	17	11	6	1
Mariposas (especies y subespecies)	254	182	91	5	5	5	1
Total vertebrados	678	435	529	122	146	10	6
Peces	189	94	136	64	86	5	5
Anfibios	38	18	30	4	14	2	
Reptiles	30	16	21	3	7	1	1
Aves	332	240	275	50	36	1	
Total mamíferos	89	66	65	1	3	1	
Murciélagos	41	33	28	1	3	1	
Mamíferos pequeños terrestres	16	7	14				
Mamíferos medianos y grandes	32	27	25				
Total general	1.218	846	708	144	162	21	8
Macroinvertebrados*	34	19	27	23			

Acerca de los estudios de flora y vegetación, se identificaron un total de 286 especies de los 699 registros realizados. siendo las familias Fabaceae, Poaceae y Malvaceae las más representativas. Se obtuvieron 6 nuevos registros para el Beni: *Cassia grandis*, *Cyrtostachya antisiphilitica*, *Iryanthera juruensis*, *Macairea radula*, *Miconia ciliata* y *Luffa operculata*, esta última especie es también un nuevo registro para Bolivia. Del total de especies listadas, 21 de ellas poseen alguna categoría de amenaza según la UICN y el Libro Rojo de Plantas Amenazadas de las Tierras Bajas de Bolivia (MMAyA 2020) (Tabla 13).

Con relación a los estudios de mariposas diurnas, se registraron 254 taxas entre especies y subespecies, si bien la curva de acumulación sugiere que aún hay potencial para seguir investigando la diversidad de lepidópteros. De los dos sitios de estudios, la zona del río Benicito, en los bosques de galería e islas de bosque, es la que presentó una mayor diversidad, con 182 taxas. El bosque de galería del río Biata fue asimismo más rico en taxas que los bosques del río Yata. Es importante destacar que el Área Protegida Municipal Pampas del Yacuma mantiene relictos de bosque que protegen especies catalogadas en situación de amenaza en el libro Rojo de Invertebrados de Bolivia, como *Morpho telemachus* y *Agrias claudina*.

La riqueza de peces registrada en las cabeceras de los ríos Benicito y Yata (cuenca del Mamoré) y Biata (cuenca del río Beni) muestra que son hábitats con potencial para el registro una diversidad de especies por ser poco conocidas, y que podrían albergar especies nuevas para la ciencia. Las diferencias de las especies registradas entre estas cuencas se deben a que no existe intercambio de especies en sus cabeceras, pese a que no se hallan distantes. En los 16 sitios de muestreo en la cabecera de estos ríos, se identificaron 189 especies, pertenecientes a 34 familias de 10 órdenes. Se obtuvieron 5 nuevos registros para el Beni y Bolivia (*Jupiaba citrina*, *Moenkhausia melogramma*, *Nemuroglanis cf. furcatus*, *Loricariichthys* sp. n. 3 y *Batrochoglanis melanurus*). Es fundamental ampliar los estudios de campo y revisar algunos géneros encontrados, como *Batrochoglanis*, *Nemuroglanis*, *Loricariichthys* y *Moenkhausia*.

Como resultado de los estudios de la herpetofauna, se registraron 38 anfibios y 30 reptiles. La diversidad registrada de la clase Amphibia fue alta en las dos zonas de estudio, a diferencia de la clase Reptilia que fue reducida. Las especies más abundantes fueron *Adenomera hylaedactyla*, en el caso de los anfibios, y *Ameiva ameiva* en el de los reptiles. Respecto a la representatividad de la muestra, tanto de anfibios como de reptiles, se la considera aceptable, alcanzando un 73 % de valores de representatividad. Cuatro especies de reptiles se encuentran con algún grado de amenaza: *Podocnemis unifilis*, *Chelonoidis denticulatus* y *Melanosuchus niger* han sido catalogadas como Vulnerable (VU), y *Podocnemis expansa*, En Peligro (EN). Por otro lado, se destaca el registro de una nueva especie de lagartija para Bolivia: *Tropidurus madeiramamore*.

Las aves representan el grupo con mayor número de registros, 332 especies: 240 para el sitio río Benicito y 275 para el sitio ríos Biata y Yata, pertenecientes a 58 familias, entre las más abundantes se hallan los atrapamoscas (Tyrannidae) con 49 especies; las tangaras, incluidos los semilleros (Thraupidae), con 31 especies, los horneros (Furnariidae), con 25 especies, y los hormigueros (Thamnophilidae), con 19 especies. Estos estudios han permitido generar nueva información sobre la distribución

de las especies. Se han identificado 67 especies que están directamente asociadas a los bosques de la Amazonía, 11 de ellas solo habían sido registradas en bosques amazónicos; 39 especies también fueron observadas en los bosques chiquitanos; y 14 están asimismo relacionadas con las ecorregiones de los Yungas y los Valles Secos Interandinos.

Debido a que esta zona es un gran receptor de especies migrantes, se lograron registrar 5 migrantes boreales (4 son aves playeras) y 41 migrantes australes, de los cuales 19 corresponden a la familia de los atrapamoscas. Una de estas especies boreales, el playero acanelado (*Calidris subruficollis*) ha sido catalogado como Casi Amenazado (NT). Otras especies categorizadas en situación Vulnerable (VU), por la pérdida de su hábitat, son el avioncito (*Alectrurus tricolor*), la paloma rojiza (*Patagioenas subvinacea*), el tucán pico acanelado (*Ramphastos vitellinus culminatus*) y el pinzón enmascarado (*Coryphaspiza melanotis*).

Los estudios de los mamíferos dieron como resultado el registro de 89 especies: 41 murciélagos (46 % de los mamíferos), 16 mamíferos pequeños (18 %) y 32 mamíferos medianos y grandes (36 %). De estas especies, una es nueva para el municipio de Exaltación y 3 son nuevas para el municipio de Santa Rosa. Una especie de murciélago constituye un nuevo registro para el departamento del Beni: *Trinycteris nicefori*. Por otro lado, se han registrado especies de murciélagos que requieren mayores estudios y que podrían ser nuevos registros para Bolivia: *Uroderma* sp. y *Eumops* sp.

En el caso de los pequeños mamíferos terrestres, el mayor número de especies de marsupiales y roedores se concentraron en los bosques de galería y en los bosques ribereños, entre ellas, las zarigüeyas lanudas y de tamaño mediano: *Marmosa cf. constantiae* y los pequeños marsupiales de los géneros *Cryptonanus* y *Marmosops*. Cabe resaltar que, entre los roedores, las ratas espinosas *Proechimys cf. brevicauda* y *P. cf. kulinae* y los roedores de tamaño pequeño *Oligoryzomys cf. microtis* y *Ol. cf. mattogrossae* requieren revisión para determinar si hay una separación dentro de estos grupos considerados un complejo de especies.

En cuanto a los mamíferos medianos y grandes, el mayor número de registros se obtuvo en las zonas del río Benicito y el río Yata. Las especies con mayor abundancia fueron *Procyon cancrivorus*, *Pecari tajacu*, *Hydrochoerus hydrochaeris* y *Cerdocyon thous*. En las cámaras trampa se identificaron especies que son difíciles de observar, como el tatú negro de las pampas (*Dasyus septemcinctus*), el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y el peji (*Euphractus sexcinctus*). Este estudio contribuyó a aumentar el conocimiento de la historia natural de algunas especies: durante la expedición se registraron crías del oso bandera (*Myrmecophaga tridactyla*) en cuatro ocasiones, lo cual proporciona información sobre la época reproductiva de la especie. También se observó en los tres ríos muestreado que tres especies de cérvidos viven de manera simpátrida: el huaso (*Mazama americana*), la gama (*Ozotocerus bezoarticus*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*).

Durante la expedición se lograron identificar 14 sitios de importancia arqueológica y cultural: 10 sitios arqueológicos, 3 de interés biocultural y uno histórico. Su mayor concentración se encuentra en las cercanías del río Biata y en menor densidad, en el río Benicito. El análisis del material arqueológico proporciona una visión preliminar de la historia de ocupación de la región.

Los sitios arqueológicos El Cañal y Chaco Don Crisanto exhiben características culturales vinculadas a ocupaciones documentadas en el lago Rogaguado, entre el 900 y 1.000 d.C. El sitio Isla la Zanjeada y otros asociados a cerámicas con forma de cazuela e improntas de cestería pertenecen a un fenómeno más amplio de asentamientos tardíos del último período prehispánico, entre 1.200 y 1.400 d. C., e indican la necesidad que existió de proteger las aldeas

por medio de zanjas. El sitio Buena Hora, antigua barraca gomera, perdura en los relatos y en la materialidad que aún se conserva, y resalta la importancia que tuvo la región durante el auge de la goma en Bolivia. Los sitios de interés biocultural están vinculados a fuentes de agua, algunos asociados al “Jichi” como guardianes de estos espacios.

TABLA 13. ESPECIES DE FLORA SEGÚN SU CATEGORÍA DE AMENAZA

NOMBRE ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA (UICN)
<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>	Cacha	VU
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Palo maría	VU
<i>Caraiipa savannarum</i>	Tinto	EN
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro colorado	EN
<i>Couratari guianensis</i>	Bitumbo	VU
<i>Euterpe precatoria</i>	Asaí	VU
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Tajibo negro	EN
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Tajibo amarillo	EN
<i>Hevea brasiliensis</i>	Siringa	VU
<i>Hirtella cf gracilipes</i>	Coloradillo	EN
<i>Hymenaea courbaril</i>	Pakió	VU
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Paquiosillo	NT
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá	VU
<i>Maclobium acaciifolium</i>	Tipa	NT
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Cuchi	VU
<i>Qualea parviflora</i>	Tinto negro	EN
<i>Tabebuia insignis</i>	Tajibillo	EN
<i>Terminalia oblonga</i>	Verdolago	NT
<i>Victoria amazonica</i>	Victoria regia	EN
<i>Vochysia divergens</i>	Aliso	EN
<i>Xylopia sericea</i>	Piraquina	EN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdala, S., Aguilar-Kirigin, A. J., Semhan, R. V., Arroyo, B., Valdes, J., & Paz, M. (2019). Description and phylogeny of a new species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) endemic to the south of the Plurinational State of Bolivia. *PLOS ONE*, 14 (12).

Acosta, L.H, Saldías M. y Núñez, L.A. (2011). Historia natural del murciélago de orejas largas (*Micronycteris microtis*, MILLER 1898), en la serranía de Incahuasi, Santa Cruz, Bolivia. *Rev. Kempffiana*. Vol. 7(2):19-33.

Agrellos, R., Bonvicino, C., Rosa, E. S., Márquez, A. R., D'Andrea, P. S., & Weksler, M. (2012). The taxonomic status of the Castelo dos Sonhos hantavirus reservoir, *Oligoryzomys utiariensis* Allen 1916 (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae). *Zootaxa* 3220: 1-28.

Aguayo, C. R. (2000). Ecología de la comunidad de Anuros en dos pisos bioclimáticos del Parque Nacional Carrasco (Cochabamba). Tesis de grado UMSS (pp. 78). Cochabamba, Bolivia.

Aguirre, L. F. (2002). Estructura de una comunidad Neotropical de murciélagos de sabana. *Journal of Mammalogy*. Vol. 83 (3). 775-784. Disponible en: doi: 10.1644 / 1545-1542 (2002) 083 <0775: SOANSB> 2.0.CO; 2

Aguirre, L. F., Tarifa, T., Wallace, R. B., Bernal, N. H., Siles, L., Aliaga-Rossel, E. y Salazar-Bravo, J. (2019). Lista actualizada y comentada de los mamíferos de Bolivia. *Ecología en Bolivia*, Vol. 54 :107-47.

Aguirre, L. F. y Terán, M. (2007). Subfamilia Phyllostominae (pp. 206). En: Historia natural, distribución y conservación de los murciélagos de Bolivia. Aguirre, L. F. (Ed.). Centro de Ecología y difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz.

Aguirre, L. F. (2007). Aspectos generales de los murciélagos de Bolivia (pp. 3-86). En: Aguirre, L. F. (Ed.). Historia natural, distribución y conservación de los murciélagos de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz.

Andrango, M. B. y Rodríguez-Guerra, A. (2021). *Ameiva ameiva* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G., Ayala-Varela, F. y Salazar-Valenzuela, D. 2021. Reptiles del Ecuador. Versión 2021.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Ameiva%20ameiva>.

Aparicio, J., Ocampo, M., Aguilar-Kirigin A., Pacheco, L. F., Miranda-Calle, B. y Villarreal, S. (2015). Reptiles del valle de La Paz. (p. 522-538). En: Moya, I., Meneses, R. I. y Sarmiento, J. Historia Natural de un valle en los Andes: La Paz. Segunda Edición. Museo Nacional de Historia Natural, La Paz, Bolivia.

Apaza, M. y Beltrán, M. (2019). Informe de mariposas Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni.

Ayala, G., Viscarra, M. E., Negroes, N., Sarmiento, P., Fonseca, C., & Wallace, R. B. (2020). Activity patterns of jaguar and puma and their main prey in the Greater Madidi-Tambopata Landscape (Bolivia, Peru). *Mammalia* <https://doi.org/10.1515/mammalia-2020-0058>

- Ayala, G. y Viscarra, M. (2020). Densidad de jaguar (*Panthera onca*) y abundancia relativa de mamíferos medianos y grandes en los ríos Tuichi, Hondo y Quiquibey, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Informe técnico WCS. La Paz, Bolivia.
- Bat Conservation Trust. (2014). Using BatSound software for basic sound analysis (with frequency division recordings). National Bat Monitoring Programme. Conserving bats sound science. Joint Nature Conservation Committee. 14.
- Beck, G. S. y Moraes, M. R. (2004). Capítulo 11: Características biológicas y generales de la llanura del Beni. En: Pouilly, M. (Ed.). Diversidad biológica en la llanura de inundación del río Mamoré: importancia ecológica de la dinámica fluvial. Primera edición. Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz.
- Bibby, C., Burgess, N., Hill, D. & Mustoe, S. (2000). Bird Census Techniques. Oxford, UK.
- Both, C., Bouwhuis, S., Lessells, K. & Visser, M. (2006). Climate change and population declines in a long-distance migrant. *Nature*. 441. 81-3. 10.1038/nature04539.
- Brace, R., Hornbuckle, J. & J. Pearce-Higgins. (1997). The avifauna of the Beni Biological Station, Bolivia. *Bird Conservation International*, 7:117-159.
- Cabrera-Ojeda, C., Noguera-Urbano, E. A., Calderón-Leytón, J. J. y Flórez, P. C. (2016). Ecología de murciélagos en el bosque seco tropical de Nariño (Colombia) y algunos comentarios sobre su conservación. *Revista Peruana de Biología*. Vol. 23: 27-34.
- Careaga, M., Ergueta, C., Gutiérrez, E., Maldonado, M. y Carvajal-Vallejos, F. M. (2020). Inventario de los peces del río Yata (Beni, Bolivia). *Hidrobiología Neotropical y Conservación Acuática*, 1(1), 69-80.
- CIBIOMA-UABJB. (2022). Guía básica de meliponicultura. Proyecto "Articular el APM Ibare Mamoré con el CEA de Trinidad a la estrategia de educación ambiental del CIBIOMA". Project Agreement B012197 entre WWF-UABJB. Trinidad, Beni, Bolivia.
- Cortez, F. C. (2009). Reptiles (pp. 227-228). En: Aguirre, L. F., Aguayo, R., Balderrama, J. A., Cortez, C., Tarifa, T. y Rocha, O. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia.
- Cortez, C. (2011). Los sapos del valle de Zongo. Euro express Impresores. La Paz, Bolivia.
- De la Quintana, P. y Aparicio, J. (2022). Registros de serpientes en San Borja (Beni, Bolivia) provenientes del conflicto humano-serpiente. *Revista Latinoamericana de Herpetología*, 5(2), 145-153.
- De la Quintana, P., Pacheco, L. F. & Rivas, J. A. (2011). *Eunectes beniensis* (Beni Anaconda). Diet: cannibalism. *Herpetological Review*, 42, 614.
- De la Quintana, P., Rivas, J. A., Valdivia, F. & Pacheco, L. F. (2017). Home range and habitat use of Beni anacondas (*Eunectes beniensis*) in Bolivia. *Amphibia-Reptilia*, 38(4), 547-553.
- De la Riva, I., Köhler, J., Lötters, S. & Reichle, S. (2000). Ten years of research on Bolivian amphibians: updated checklist, distribution, taxonomic problems, literature and iconography Madrid-España. *Rev. Esp. Herp.* 14:19-164. 19-20, 30-31.
- De La Riva, I. & Reichle, S. (2014). Diversity and conservation of the amphibians of Bolivia. *Bione, Herpetological Monographs*, 28(1): 46-65.
- De la Riva, I., Cortez, C. & Burrowes, P.A. (2017). A new species of Microkayla (Anura: Craugastoridae: Holoadeninae) from Department La Paz, Bolivia. *Zootaxa*, 4363(3): 350-360
- Díaz, M. y Barquez, R. (2009). Primer registro de *Micronycteris microtis* (Phyllostomidae, Phyllostominae) para la Argentina. *Chiroptera Neotropical*. Vol. 15: 461-465.
- Díaz, M., Solari, S., Aguirre, L. F., Aguiar, L. y Barquez, R. (2016). Clave de identificación de los murciélagos de Sudamérica. Publicación especial Nro.2 (pp. 160). Programa de Conservación para Murciélagos de Argentina (PCMA). Tucumán, Argentina.
- Díaz, M., Solari, S., Gregorin, R., Aguirre, L. F. y Barquez, R. (2021). Clave de identificación de los murciélagos neotropicales/Chave de Identificação dos Morcegos Neotropicais. Publicación especial Nro.4 (pp. 173). Programa de Conservación para Murciélagos de Argentina (PCMA). Tucumán, Argentina.
- Díaz-Nieto, J. F. & Voss, R. S. (2016). A revision of the Didelphid Marsupial Genus Marmosops Part 1: Species of the Subgenus Sciophanes. *American Museum Novitates* 402: 1-70.
- Dirk, E. (2009). *Eunectes beniensis* 279-280 En: Aguirre, L. F., Aguayo, R., Balderrama, J. A., Cortez, C., Tarifa, T. y Rocha, O. 2009. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia.
- Dirksen, L. & Böhme, W. (2005): Studies on anacondas III. A reappraisal of *Eunectes beniensis* Dirksen, 2002, from Bolivia, and a key to the species of the genus *Eunectes* Wagler, 1830 (Serpentes: Boidae). *Russ. J. Herpetol.* 12: 223-229.
- Duellman, W. E. (1999). Distribution patterns of amphibians in South America (pp. 298, 306). Natural history museum and department of systematic and ecology. University of Kansas, USA.
- Duellman, W. E. (2005). Cusco amazónico. the lives of amphibians and reptiles in an Amazonian rainforest. Comstock publishing associates, Ithaca, NY.
- Encalada, A. C., Guayasamín, J. M., Suárez, E., Mena, C. F., Lessmann, J., Sampedro, C., Martínez, P. E., Ochoa-Herrera, V., Swing, K., Celinščak, M., Schreckinger, J., Vieira, J., Tapia, A., Serrano, C., Barragán, K., Andrade, S.,

- Alexiades, A., y Troya, M. J. (2019). Los ríos de las cuencas Andino-Amazónicas: Herramientas, y guía de invertebrados para el diseño efectivo de programas de monitoreo. Trama, Quito.
- Erickson, Clark L. (2010). The transformation of environment into landscape: The historical ecology of monumental earthwork construction in the Bolivian Amazon. En: *Diversity* 2(4), 618-652. DOI: 10.3390/d2040619.
- Eversole, C. B., Powell, R. L., Lizarro, D., Crocker, A. V., Vaca, G. C. & De La Quintana, P. (2021). Herpetofauna of the Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni and the Chimane Reserve Indigenous Territory, Bolivia. *Neotropical Biodiversity*, 7(1), 146-154.
- Feinsinger, P. (2003). El diseño de estudio de campo para la conservación de la biodiversidad (pp. 155-157). Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Fenton, M. B. & Simmons, N. B. (2014). Bats: a world of science and mystery. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois
- Frost, D. R. (2022). Amphibian species of the world: An Online Reference. Version 6.1 (20/07/2022). Electronic Database accesible.
- Furness, R. W., & Greenwood, J. J. D. (Eds.). (1993). Birds as monitors of environmental change. Chapman & Hall, London.
- Galindo-González, J. (2004). Clasificación de los murciélagos de la región de Los Tuxtlas, Veracruz, respecto a su respuesta a la fragmentación del hábitat. *Acta Zoológica Mexicana*. (Volumen especial) Vol. 20. Disponible en: 10.21829/azm.2004.2022344.
- Galindo-González, J. (2007). Efectos de la fragmentación del paisaje sobre poblaciones de mamíferos, el caso de los murciélagos de Tuxtlas, Veracruz (pp. 97-114). En: Sánchez-Rojas, G., y Rojas-Martínez A. (Ed.). Tópicos en sistemática, biogeografía, ecología y conservación de mamíferos. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Gardner, T. A., Barlow, J., Araujo, I. S., Avila-Pires, T. C. S., Bonaldo, A. B., Costa, J. E., Esposito, M. C., Ferreira, L. V. y Hanagarth, W. (1993). Acerca de la geoecología de las sabanas del Beni en el noreste de Bolivia. Instituto de Ecología: La Paz, Bolivia.
- Gardner, A. L. (Ed.). (2007). Mammals of South America, (Vol. 1, pp. 611). Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.
- Garwood, K. & Lehmann, R. (2009). Butterflies of Southern Amazonia.
- Gayman, J. M., Merlier, F. y Ouaroff, J. (2016). Les Morpho. Distribution, Diversification, Comportament. CHIRAT: Saint-Just-la-Pendue.
- Gerber, B., Karpanty, S. M. and Randrianantenaina, J. (2012). Activity patterns of carnivores in the rain forests of Madagascar: implications for species coexistence. *Journal of Mammalogy* 93:667-676.
- Géry J. (1977). Characoids of the world. Tropical Fish Hobbyist Publications. Neptune City.
- Ghersi, B. (2012). Small mammals anesthesia SOP. NAVAL MEDICAL RESEARCH UNIT SIX (NAMRU-6). 1-7.
- Gobierno Autónomo Municipal de Santa Rosa del Yacuma. (2017). Plan de Manejo del Área Protegida Municipal Pampas del Yacuma (Resumen Ejecutivo). Beni, Bolivia. GAM Santa Rosa del Yacuma y WCS Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes (2021). Plan de Protección Área Protegida Municipal Rhukanrhuka 2021-2025. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia.
- Gómez-Murillo, P. & Arellano, M. I. (2021). Amphibians and reptiles of Villa Tunari, Department of Cochabamba, Bolivia. 31(2). 102-119.
- González-Bermúdez, G.A. (2018). Respuesta de las poblaciones de murciélagos a la fragmentación del paisaje en un bosque pluvial premontano, Costa Rica. *GeoGraphos*. Vol. 9(109): 213-232. disponible en: DOI: 10.14198/GEOGRA2018.9.109.
- Green, R. (2010). An overview of the effects of climate change on birds. BOU Proceedings-Climat Change and Birds. <http://www.bou.org.uk/bouproc-net/ccb/green.pdf>.
- Griffin, D. R., Webster F. A., & Michael, C. R. (1960). The echolocation of flying insects by bats. *Animal behaviour*. Vol. 8(3): 141-154.
- Griffiths, T. A., & Gardner, A. L. (2007). Subfamily Lonchophyllinae Griffiths, 1982. En: Gardner, A. L. (Ed.). Mammals of South America (Vol. 1, pp. 669) Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.
- Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos y Wildlife Conservation Society. (2022). Expedición Científica a los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación. Informe científico. Relevamientos de biodiversidad y arqueología en los Llanos de Moxos, Beni. La Paz, Bolivia.
- Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos y Wildlife Conservation Society. (2023). Expedición Científica a los Lagos y Lagunas de Reyes y Santa Rosa. Informe científico. Relevamientos de biodiversidad y arqueología en los Llanos de Moxos, Beni. La Paz, Bolivia.
- Halliday, T., & Adler, K. (2002). The new encyclopedia of reptiles y amphibians. Oxford University Press. 14-20, 60-80.
- Hanagarth, W. y Beck S. G. (1996). Biogeographie der Beni-Savannen (Bolivien). *Geographische Rundschau* 48:662-668
- Herzog, S. K., Kessler, M., & Cahill, T. M. (2002). Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data. *Auk*, 119, 749-769.

- Herzog, S. K., Soria-Auza, R., & Hennessey, B. (2005). Ecoregional patterns of richness, endemism and threat of the Bolivian avifauna: priorities for ecoregional planning. *Ecología en Bolivia*, 40(2): 27-40.
- Herzog, S. K., Terrill, R. S., Jahn, A. E., Remsen, J. V., Maillard, O., García-Soliz, V. H., MacLeod, R., McCormick, A., & Vidoz, J. O. (2016). Birds of Bolivia Field Guide. Asociación Armonía y COSUDE. Santa Cruz, Bolivia.
- Heyer, R., Donnelly, M., Mc Diarmid, R., Hayek, L., & Foster, M. (1994). Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution. U.S.A.
- Ibisch, P. L. y Mérida, G. (Eds.). (2003). Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Sostenible. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Ibisch, P. L., Beck, S. G., Gerkmann, B. y Carretero, A. (2003). Ecorregiones y ecosistemas (pp. 47-53). In: (Ibisch, P. L. and Mérida, G. Eds.) Biodiversidad: La Riqueza de Bolivia. Estado de Conocimiento y Conservación. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Ibisch, P. L. y Mérida, G. (Eds.). (2008). Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- IUCN. (2022). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>. Accessed on [12/12/2021].
- Jardim, L. Q., Torrente-Vilara, G., Massaharu, W. O., Henrique, T. S. P. y Zuanon, J. (2013). Peixes do rio Madeira, Vols. I, II, III, UNIR IEPAGRO INPA UFAM, São Paulo-Brasil.
- Jézéquel, C., Tedesco, P. A., Bigorne, R., Maldonado-Ocampo, J. A., Ortega, H., Hidalgo, M. & Oberdorff, T. (2020). A database of freshwater fish species of the Amazon Basin. *Scientific data*, 7(1), 96.
- Jiménez, A. (2000). Las curvas de acumulación de especies y la necesidad de evaluar los inventarios biológicos. *Rev Iber Aracnol*, 8, 151-161.
- Kessler, M., Abrahamczyk, S., Bos, M., Buchori, D., Putra, D. D., Gradstein, S. R., Hohn, P., Kluge, J., Orend, F., Pitopang, R., Saleh, S., Schulze, C. H. Sporn, S. G., Steffan-Dewenter, I., Tjitrosoedirdjo, S. S., & Tschardt, T. (2011). Cost-effectiveness of plant and animal biodiversity indicators in tropical forest and agroforest habitats. *Journal of Applied Ecology* 48:330-339.
- Köhler, J. (2005). Gefährdungstatus der Amphibien Boliviens: Ergebnisse des Global Amphibian Assessment. Abteilung Naturgeschichte Sektion Zoologie. *Amphibia* 4(1). 27.
- Köhler J., John A., & Böhme, W. (2006). Notes on amphibians recently collected in the Yungas de La Paz region, Bolivia. *Salamandra* 42(1) 21-27. Rheinbach, Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde 1, 21.
- Kunz, T. H., & Parsons, S. (2009). Ecological and behavioral methods for the study of bats. (2da. ed., pp. 516). The Johns Hopkins University Press. Baltimore-Maryland.
- Laiolo, P. y Arroyo-Solís, A. (2011). La fragmentación del hábitat como determinante de la diferenciación de los sistemas de comunicación animal. *Ecosistemas* Vol. 20 (2): 46-53.
- Langstroth, R. P. (1996). Forest islands in an Amazonian savanna of northeastern Bolivia. Doctoral dissertation, Department of Geography, University of Wisconsin-Madison.
- Langstroth, R. (2001). Lessons from the Llanos de Moxos Ecoregion. Prepared for the International Conference on Agriculture and the Environment in the Paraguay River Basin Asunción, Paraguay. June 8-10, 2001.
- Larrea-Alcázar, D., López, R. P., Quintanilla, M., & Vargas, A. (2010). Gap analysis of two savanna-type ecoregions: a two-scale floristic approach applied to the Llanos de Moxos and Beni Cerrado, Bolivia. *Biodivers. Conserv.* 19:1769-1783.
- Lips, K. R., Reaser, J., Young, B., & Ibáñez, R. (2001). Monitoreo de anfibios en América Latina: Manual de Protocolos. *Herpetological Circular* N°. 30. 44-55.
- Lizana, M., Ciudad, M. J. y Pérez-Mellado, V. (1988). Distribución altitudinal de la herpetofauna en el macizo central de la Sierra de Gredos. *Rev. Esp. Herp.* 3(1): 55-67.
- Loayza, A., Ríos, P., Rodrigo, S. y Larrea Alcázar, D. (2006). Disponibilidad de recurso y dieta de murciélagos frugívoros en la Estación Biológica Tunquini, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 41.7-23.
- MacLeod, R., Herzog S., McCormick, A., Ewing, S., Bryce, R., & Evans, K. (2011). Rapid monitoring of species abundance for biodiversity conservation: Consistency and reliability of the MacKinnon lists technique. *Biological Conservation* 144, 1374-1381.
- Maine, J., & Boyles, J. (2015). Bats initiate vital agroecological interactions in corn. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America Vol. 112. Disponible en: 10.1073/pnas.1505413112.
- Mantilla-Meluk, H., Ramírez-Chaves, H. E., Jiménez-Ortega, A. M. Y. y Rodríguez-Posada, M. E. (2014). Murciélagos Embalonuridos de Colombia: lista de verificación anotada, distribución y biogeografía. *Therya*. Vol. 5. 229-255. Disponible en: <https://doi.org/10.12933/therya-14-189>.
- McDonough, M. M., Ammerman, L. K., Timm, R. M., Genoways, H. H., Larsen, P.A., et al. (2008). Speciation within bonneted bats (Genus *Eumops*): The Complexity of Morphological, Mitochondrial, and Nuclear Data Sets in Systematics. *Journal of Mammalogy* Vol. 89(5): 1306-1315. doi: 10.1644/07-MAMM-A-349.1.
- McLellan, L. J., & Koopman, K. F. (2007). Subfamilia Carollinae. En: Gardner, A.L. (ed.). Mammals of South America, (Vol. 1, pp. 669) Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

- Medellín, R. y Viquez-R, L. (2014). Los murciélagos como bioindicadores de la perturbación ambiental.
- Mena, J. L. (2010). Respuestas de los murciélagos a la fragmentación del bosque en Pozuzo, Perú. *Revista Peruana de Biología*. Vol. 17(3): 277-284.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2012). Libro Rojo de Plantas Amenazadas de Bolivia-Zona Andina. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). (2013). Plan de acción para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Bolivia 2013-2017. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2020). Libro Rojo de Plantas Amenazadas de las Tierras Bajas de Bolivia. Santa Cruz de la Sierra.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2020). Libro Rojo de los Invertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz Bolivia.
- Molina, C., Señaris, J. C., Lampo, M. y Rial, A. (2009). Anfibios de Venezuela. Grupo TEI.
- Monterroso, P., Alves, P. C. and Ferreras, P. (2014). Plasticity in circadian activity patterns of mesocarnivores in Southwestern Europe: Implications for species coexistence. *Behavioral Ecology and Sociobiology* <https://doi.org/68.10.1007/s00265-014-1748-1>
- Moraes, M. (1994). Ecología vegetal: Relación planta-animal. Documentos, Serie Botánica N°2, pp. 115. Instituto de Ecología, La Paz, Bolivia.
- Moreno, C. & Halfter, G. (2000). Assessing the completeness of bat biodiversity inventories using species accumulation curves. *Jour. Of Apl. Ecol.* 37: 149-158.
- Moreno, C. (2001). Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, (Vol.1, pp. 84). Zaragoza.
- Mostacedo, B. y Fredericksen, T. S. (2000). Manual de Métodos Básicos de Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal. BOLFOR. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Moya, M. I., Montaña-Centellas, F. A., Aguirre, L. F., Tordoya, J., Martínez, J. y Galarza, M. I. (2008). Variación temporal de la quiroptero fauna en un bosque de Yungas de Bolivia. *Mastozoología Neotropical*. Vol. 15. 349-357.
- Muñoz, A. (2002). La comunidad de anuros y reptiles de la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama (Tarija, Bolivia). Tesis de grado. UMSS (pp. 1-39). Cochabamba, Bolivia.
- Navarro, G. (2011). Clasificación de la vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Navarro, G. y Maldonado, M. (2002). Geografía ecológica de Bolivia. Centro de Ecología Simo I. Patiño-Departamento de difusión. Cochabamba, Bolivia.
- Navarro, G., y Maldonado, M. (2002). Geografía ecológica de Bolivia: Vegetación y ambientes acuáticos. Centro de Ecología Simón I. Patiño. Cochabamba, Bolivia.
- Niemi, G. J., & McDonald, M. E. (2004). Application of ecological indicators. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 35: 89-111.
- Noss, A., Polisar, J., Maffei, L., García-Anleu, R., & Silver, S. (2013). Evaluating jaguar densities with camera traps. Wildlife Conservation Society, New York.
- Ocampo, M., Aguilar-Kirigin, A., & Quinteros A. S. (2012). A new species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) of the alticolor group from La Paz, Bolivia. *Herpetológica*. 68(3): 410-417.
- O'Brien, T.G., Kinnaird, M. F., & Wibisono, H.T. (2003). Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. *Animal Conservation* 6: 131-139.
- O'Connell, A. F., Nichols, J. D., & Karanth, K. U. (2011). Camera Traps in Animal Ecology: Methods and Analyses. Springer, New York.
- O'Dea, N., Watson, J., & Whittaker, R. (2004). Rapid assessment in conservation research: a critique of avifaunal assessment techniques illustrated by Ecuadorian and Madagascan case study data. *Diversity and Distributions*, 10, 55-63.
- Pacheco, V., Solari, S., & Velazco, P. (2004). A new species of *Carollia* (Chiroptera: Phyllostomidae) from the Andes of Peru and Bolivia. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* Vol. 236: 1-16.
- Paixão, A. C. (2012). Revisão taxonomica e filogenia do gênero *Loricariichthys* Bleeker, 1862 (Ostariophysi: Siluriformes: Loricariidae). Ph.D. thesis, Universidade de Sao Paulo, unpublished.
- Patton, J. L., Pardiñas, U. F. J., & D'Elía, G. (Eds.) (2015). Mammals of Sudamerica. Volume 2. Rodents. The University of Chicago Press. Chicago and London.
- Pla, L. (2006). Biodiversidad: Inferencia basada en el índice de Shannon y la riqueza. *Interciencia*, 31(8), 583-590.
- Poma-Urey, J., Acosta, L. y Ingala, M. (2019). Dos especies de *Eptesicus Rafinesque, 1820* (Chiroptera, Vespertilionidae) registradas por primera vez en Bolivia. 54. 2075-5023.
- Poma Urey, J., Acosta, L. y Paca, R. (2020). Presencia de *Micronycteris sanborni* Simmons, 1996 (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE) en Bolivia. 16. 49-59.
- Poulsen, B. O., Krabbe, N., Frolander, A., Hinojosa, M. B., & Quiroga, C.O. (1997). A rapid assessment of Bolivian and Ecuadorian montane avifaunas using 20-species lists: efficiency, biases and data gathered. *Bird Conservation International*, 7: 53-67.

- Prümers, H., Jaimes, C. y Plaza, R. (2006): Algunas tumbas prehispánicas de Bella Vista, Prov. Iténez, Bolivia. En: *Zeitschrift für Archäologie Ausereuropäischer Kulturen* (1), 251-284.
- Prümers, H. y Jaimes, C. (2014). 100 años de investigaciones arqueológicas en los Llanos de Moxos. En: *Arqueoantropológicas* (4), 11-53.
- Ramsar. (2003). Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR). Sitio Ramsar Río Yata.
- Reichle, S. y Aguayo, R. (2006). Guía de anfibios. En la ruta "caminando en las nubes" Parque Nacional Carrasco. Conservación Internacional. Bolivia.
- Rivas, L. R., García, V., Rojas, D., Cortez, E., Merubia, M., Salvatierra, A. & Moreno, F. (2022). Estado poblacional de caimanes (Alligatoridae) en nueve Tierras Comunitarias de Origen del Beni, Bolivia. *Aquatic Conservation*, 4(1), 3-25.
- Rivas, L. R., & Mendoza, P. (2022). Predation of a jumping frog, *Leptodactylus macrosternum* Miranda-Ribeiro 1926 (Anura: Leptodactylidae), by a Yellow Curichera, *Erythrolamprus poecilogyrus* (Wied-Neuwied 1824) (Squamata: Colubridae), in Santísima Trinidad, Beni, Bolivia. *Reptiles & Amphibians*, 29(1), 428-429.
- Rivas, L. R., Mendoza-Miranda, P. y Miranda, O. (2022). Guía ilustrada de anfibios y reptiles de la ciudad de Trinidad, Beni. Universidad Autónoma del Beni José Ballivián. Wildlife Conservation Society y Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos, Beni, Bolivia.
- Rivas, L. R., Vos, V. A. y Layme, R. D. (2023). Nuevos registros de *Amphisbaena fuliginosa* Linnaeus, 1758 (Squamata: Amphisbaenidae) para la Amazonía boliviana y primer registro para el departamento del Beni. *Cuadernos de Herpetología*, 37(1).
- Rivas, L. R., Callapa, G., Eversole, C. B., Powell, R. L., & Wallace, R. (2023). *Mussurana bicolor* (Peracca, 1904) (Squamata, Colubridae): additional country records and first list of voucher specimens from Bolivia. *Check List*, 19(1), 1-6.
- Rivas, L. R., Eversole, C. B., Crocker, A. V., & Powell, R. L. (2023). Two records of xanthism in *Corallus hortulana* (Serpentes: Boidae) in Bolivia with comments on the yellow, patternless morphotype. *Acta Amazónica*, 53, 61-64.
- Rivas, L. R., Eversole, C. B., & Powell, R. L. (2023). Urban herpetofauna of Trinidad, Beni Department, Bolivia. *Herpetology Notes*, 16, 399-410.
- Rocha, R. T., Bruno, A. N. y Silva, A. G. (2015). O ponto quadrante na descrição da vegetação entre as moitas de uma formação arbustiva aberta inundável numa restinga do Espírito Santo, sudeste do Brasil.
- Rodríguez, J. V. (2005). Medidores de la salud ambiental. Revista Dominical Escape, Periódicos La Razón y El Nuevo Día, 28 de agosto de 2005. Bolivia.
- Sarmento-Soares, L. M., & Martins-Pinheiro, R. F. (2008) [ref. 29857] See ref. online A systematic review of *Tatia* (Siluriformes: Auchenipteridae: Centromochlinae). *Neotropical Ichthyology* v. 6 (3), 495-542.
- Sarmiento, J., Moraes, M. R., Aguirre, L. F. y Specht, R. (2016). Vertebrados de espíritu, llanos de Moxos: Un palmar estacionalmente inundable de Bolivia. En: Lasso, C. A., Colonnello, G., Moraes M. R. (Eds.), XIV. Morichales, cananguchales y otros palmares inundables de Suramérica. Parte II: Colombia, Venezuela, Brasil, Perú, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.
- Şekercioğlu, C. H. (2006). Increasing awareness of avian ecological function. *Trends in Ecology and Evolution* 21:464-471.
- Shibatta, O. A., & Pavanelli, C. S. (2005). Description of a new *Batrochoglanis* species (Siluriformes, Pseudopimelodidae) from the rio Paraguai basin, State of Mato Grosso, Brazil. *Zootaxa*, 1092(1), 21-30.
- Siebel, G., et al. (2022). Catálogo de mariposas de Bolivia. (Documento de trabajo). La Paz, Bolivia.
- Siles, L., & Wallace, R. B. (2021). First record of the rare bat *Gardnermycteris koepckeae* (Gardner & Patton, 1972) (Chiroptera, Phyllostomidae) in Bolivia. *CheckList* Vol. 17(1): 1-6. Disponible en: 10.15560/17.1.1.
- Siles, L. y Terán, M. (2007). Aplicación del sistema de detección "AnaBat" en Bolivia (pp. 142-151). En: Aguirre, L. F. (Ed.), Historia natural, distribución y conservación de los murciélagos de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz.
- Stebbins, R. C., & Cohen, N. W. (1995). A natural history of amphibians. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Stewart, M. M., & Woodbright, L. L. (1996). *Amphibians* 273-320. En: Regan P., Waide R.B. The food wen of a tropical rain forest. University of Chicago Press. Chigago, Illinois, EUA.
- Still, C., Foster, P., & Schneider, S. (1999). Simulating the effects of climate change on tropical montane cloud forests. *Nature* [VOL 398 | 15 APRIL 1999 |www.nature.com.
- Stotz, D., Fitzpatrick, J., Parker, T., & Debra, M. (1996). Neotropic birds: Ecology and Conservation. University of Chicago Press, Chicago. Sutherland W., 2006. Ecological Census Techniques: A handbook. Cambridge University Press.
- Sutherland, W., Pullin, A., Dolman, P., & Knight, T. (2004). Then need for evidence-based conservation. *Trends in Ecology and Conservation*, 16: 305-308.
- Tellería, J. L., Díaz, J.A., Pérez-Tris, J. y Santos, T. (2011). Fragmentación de hábitat y biodiversidad en las mesetas ibéricas: una perspectiva a largo plazo. *Ecosistemas*, Vol. 20(2-3):79-91.

- Terán, M. y Aguirre, L. F. (2007a). Subfamilia Carollinae Miller, 1924, (pp. 243-244). En: Aguirre, L. F. (Ed.). Historia natural, distribución y conservación de los murciélagos de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz.
- Ten, S., Liceaga, I., González, M., Jiménez, J., Torres, L., Vázquez, R. y Padial, J. M. (2001). Reserva Inmovilizada Iténez: Primer listado de vertebrados Reserva Inmovilizada Iténez: Initial list of vertebrates. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, 10, 81-110.
- Tinajero, J. G., Rivera, M. D. y Burneo, S. F. (2019). Protocolo para grabación y análisis de llamadas de ecolocación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/Ecolocacion> (acceso 13 de noviembre 2021).
- Trautmann, S. (2018). Climate change impacts on bird species. *Bird Species: How They Arise, Modify and Vanish*, 217-234.
- Uetz, P., Freed, P., Aguilar, R., & Hošek, J. (2022). The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, accessed [insert date here].
- Varela, R. O., & Bucher, E. H. (2002). The lizard *Teius teyou* (Squamata: Teiidae) as a legitimate seed disperser in the dry Chaco Forest of Argentina. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, Vol. 37, N° 2, 115-117.
- Vargas-Espinoza, A. (2007). Familia Emballonuridae (pp. 158-173). En: Aguirre, L. F. (Ed.). Historia natural, distribución y conservación de los murciélagos de Bolivia. Fundación Simón I. Patiño, Santa Cruz, Bolivia.
- Viscarra, M. E., Ayala, G., Wallace, R. B., & Nallar, R. (2011). The use of commercial perfumes for studying jaguars. *Cat News* 54: 30-31.
- Voss, R. S., Díaz-Nieto, J. F. & Jansa, S. A. (2018). A revision of Philander (Marsupialia: Didelphidae), part 1: *P. quica*, *P. canus*, and a new species from Amazonia. *American Museum Novitates* 3891, 1-70.
- Walker, J. (2008). The llanos the Moxos. In: The handbook of South American archaeology. Chapter 34. Springer, New York, NY. Pages 927-939.
- Walker, John H. (2011). Amazonian dark earth and ring ditches in the central Llanos de Mojos, Bolivia. En: *Culture, Agriculture, Food and Environment* 33(1), 2-14. DOI: 10.1111/j.2153-9561.2011.01043.x.
- Weksler, M., Lemos, E. M. S., D'andrea, P. S., & Bonvivino, C. (2017). The taxonomic status of *Oligoryzomys mottogrossae* (Allen 1916) (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae), Reservoir of Anajatuba Hantavirus. *American Museum Novitates* 3880, 32.
- Weksler, M., and Percequillo, A. R. (2011). Key to the genera of the tribe Oryzomyini (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae). *Mastozoología Neotropical* 18:281-92.
- Weksler, M., Percequillo, A. R., and Voss, R. S. (2006). Ten new genera of oryzomyine rodents (Cricetidae: Sigmodontinae). *Am. Mus. Novit.* 3537:1-29.
- Weksler, M., and Bonvicino, C. R. (2005). Taxonomy of pigmy rice rats genus *Oligoryzomys* Bangs, 1900 (Rodentia, Sigmodontinae) of the Brazilian Cerrado, with the description of two new species. *Arquivos do Museu Nacional* 63: 113-130.
- Yapu-Alcázar, M., Tellería, L., Vaca, C., García, J., Arias, R. y Pacheco, L. F. (2018). Bases para el manejo de la tortuga de río *Podocnemis unifilis* en la Reserva de la Biosfera Estación Biológica Beni, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 53(1), 52-72.
- <http://www.butterfliesofamerica.com/L/Neotropical.htm>
https://www.apmim.cibioma.edu.bo/biblioteca/Evaluacion_cyma.pdf

ANEXOS

FLORA	124
MACROINVERTEBRADOS	134
MARIPOSAS DIURNAS	136
PECES	145
ANFIBIOS	152
REPTILES	154
AVES	155
MURCIÉLAGOS	167
MAMÍFEROS PEQUEÑOS	169
MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES	170

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Alismatales	Araceae	<i>Lemna minor</i>	Acuática lenteja pequeña	X	X				
Alismatales	Araceae	<i>Philodendron undulatum</i>	Guembé	X					
Alismatales	Araceae	<i>Pistia stratiotes</i>	Pistia, lechuguín berro de agua	X	X				
Alismatales	Araceae	<i>Syngonium</i> sp.	Araceae	X					
Apiales	Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	Guitarrero	X					
Apiales	Araliaceae	<i>Triplaris americana</i>	Palo diablo	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	Totaí	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Allagoptera leucocalyx</i>	Motacuchi	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Astrocarium</i> sp.	Chonta	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Attalea maripa</i>	Motacussillo	X					
Arecales	Areaceae	<i>Attalea phalerata</i>	Motacú	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Attalea princeps</i>	Motacú	X					
Arecales	Areaceae	<i>Bactris cf hirta</i>	Palmera	X					
Arecales	Areaceae	<i>Bactris</i> sp.	Mayará	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Desmoncus</i> sp.	Palmera rastrea (desmoncus)	X					
Arecales	Areaceae	<i>Euterpe precatoria</i>	Asaí	X					
Arecales	Areaceae	<i>Euterpe</i> sp.	Asaí	X					
Arecales	Areaceae	<i>Iriartea deltoidea</i>	Pachiuva	X					
Arecales	Areaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	Palma real	X					
Arecales	Areaceae	<i>Syagrus sancona</i>	Sumuqué	X	X				
Arecales	Areaceae	<i>Syagrus</i> sp.	Sumuqué	X					
Asparagales	Amaryllidaceae	<i>Urceolina ulei</i>	Flor blanca	X		X			
Asparagales	Asparagaceae	<i>Asparagus</i> sp	Wacanqui	X					
Asparagales	Orchidaceae	<i>Vanilla</i> sp.	Vainilla	X					
Asterales	Asteraceae	<i>Bidens</i> sp	Hierba acuática	X					
Asterales	Asteraceae	<i>Chrysolaena obovata</i>	Hierba (flor lila)	X		X			
Asterales	Asteraceae	<i>Synedrella nodiflora</i>	Hierba flor amarilla	X					
Asterales	Asteraceae	<i>Tessaria integrifolia</i>	Parajobobo	X					
Asterales	Asteraceae	<i>Vernonanthura brasiliana</i>	Paichane	X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Asterales	Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp.	Paichane		X				
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Selenicereus</i> sp.	Cactus selenicereus	X					
Caryophyllales	Petiveriaceae	<i>Gallisia integrifolia</i>	Ajo ajo	X					
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Triplaris</i> sp.	Palo santo	X					
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i>	Palo diablo	X	X				
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Cereus</i> sp.	Cactus	X	X				
Celastrales	Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i>	Guapomó	X					
Commelinales	Pontederiaceae	<i>Pontederia crassipes</i>	Tarope	X	X				
Commelinales	Pontederiaceae	<i>Pontederia rotundifolia</i>	Tarope	X	X				
Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Luffa operculata</i>	Lava plato pequeño	X		X		X	X
Dilleniales	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	Chaáco	X	X				
Dilleniales	Dilleniaceae	<i>Davilla</i> cf <i>elliptica</i>	Bejuco chaquillo	X					
Ericales	Lecythidaceae	<i>Couratari guianensis</i>	Bitumbo	X					
Ericales	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> cf <i>caimito</i>	Fruto amarillo	X					
Ericales	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	Lúcuma, NN5	X					
Ericales	Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i>			X				
Fabales	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Curupaú sumaquí	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	Hierba		X				
Fabales	Fabaceae	<i>Bowdichia</i> cf <i>virgilioides</i>	Sucupira	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Cassia grandis</i>	Tamarindillo flor rosada	X		X		X	
Fabales	Fabaceae	<i>Copaifera officinalis</i>	Aceite	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium</i> cf <i>sclerophyllum</i>	Hierba		X				
Fabales	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Pakío	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Paquiosillo	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Inga acuminata</i>	Pacaisillo	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Inga</i> cf <i>leicalycina</i>	Pakay largo	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Inga</i> cf <i>marginata</i>	Pakay	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Inga</i> sp.	Pakay						
Fabales	Fabaceae	<i>Inga cylindrica</i>	Pakaisillo	X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Fabales	Fabaceae	<i>Inga</i> sp	Pakay, pakay peludo		X				
Fabales	Fabaceae	<i>Machaerium</i> sp.	Tusequi		X				
Fabales	Fabaceae	<i>Macrolobium acaciifolium</i>	Tipa	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Mimosa</i> sp	Mimosa sensitiva	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Ormosia</i> sp.	Manisillo	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Azúcar o cola de lagarto	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Plathymeria reticulata</i>	Jarka	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i>		X					
Fabales	Fabaceae	<i>Rhynchosia cf reticulata</i>	Leguminosa enredadera		X				
Fabales	Fabaceae	<i>Schnella guianensis</i>	Bejuco	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Senegalia poliphylla</i>	Cari cari	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Swartzia jorori</i>	Jorori	X					
Fabales	Fabaceae	<i>Tachigali</i> sp	Palo santo	X					
Gentianales	Apocynaceae	<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>	Cacha	X					
Gentianales	Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	Mangaba peloto	X					
Gentianales	Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i>	Sucuba	X					
Gentianales	Gentianaceae	<i>Potalia resinifera</i>	Hierba flor amarilla	X			X		
Gentianales	Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	Tutumillo-guayabilla	X					
Gentianales	Rubiaceae	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Guayabochi	X					
Gentianales	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Bi	X					
Gentianales	Rubiaceae	<i>Ronabea latifolia</i>	NN	X					
Hymenophyllales	Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes hostmannianum</i>	Helecho1	X					
Hymenophyllales	Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes pinnatum</i>	Helecho	X					
Lamiales	Acanthaceae	<i>Fitonia albivenis</i>	Hierba	X					
Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia</i> sp		X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	Pata de gallo o tajibillo 2	X			X		
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Fridericia cf florida</i>	Bejuco		X				
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Tajibo negro		X				

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Tajibo amarillo	X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Tajibo amarillo	X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>	Chepereki	X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá			X			
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Alcornoque	X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tabebuia caraiba</i>		X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tabebuia insignis</i>	Tajibillo	X					
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tabebuia sp</i>	Tajibo amarillo	X					
Lamiales	Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	Mechero	X					
Lamiales	Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i>		X	X				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Cantinoa americana</i>	Vira vira blanca		X	X			
Lamiales	Lamiaceae	<i>Cantinoa sp</i>	Vira vira negra		X				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Hyptis cf capitata</i>	Vira vira negra		X	X			
Lamiales	Lamiaceae	<i>Hyptis cf savannarum</i>	Hierba pasto	X					
Lamiales	Lamiaceae	<i>Hyptis pusilla</i>	Hierba	X		X			
Lamiales	Lamiaceae	<i>Vitex cymosa</i>	Tarumá	X					
Lamiales	Verbenaceae	<i>Lantana cf camara</i>	Uvilla silvestre o lantana		X				
Lamiales	Verbenaceae	<i>Lantana sp</i>	Uvilla silvestre		X				
Laurales	Lauraceae	<i>Ocotea diospyrifolia</i>	Coco (negrillo)	X					
Laurales	Lauraceae	<i>Nectandra cf amazonum</i>			X				
Liliales	Smilacaceae	<i>Smilax spinosa</i>	Enredadera con espinas	X					
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella cf camporum</i>	Lycopodium	X					
Magnoliales	Annonaceae	<i>Annona dioica</i>	Chirimoya de pampa	X	X				
Magnoliales	Annonaceae	<i>Annona montana</i>	Sinini		X				
Magnoliales	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Sinini		X				
Magnoliales	Annonaceae	<i>Duguetia furfuraceae</i>		X					
Magnoliales	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i>	Ojoso	X					
Magnoliales	Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Piraquina grande	X	X				
Magnoliales	Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i>	Piraquina	X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Magnoliales	Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i>	Piraquina	X					
Magnoliales	Myristicaceae	<i>Inyanthera juruensis</i>	Chocolatillo	X	X	X		X	
Magnoliales	Myristicaceae	<i>Virola cf sebifera</i>	Arbusto	X					
Malpighiales	Calophyllaceae	<i>Chrysobalanus</i> sp.	Palo maría	X					
Malpighiales	Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Coloradillo	X					
Malpighiales	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella triandra</i>	Tinto	X					
Malpighiales	Calophyllaceae	<i>Caraiipa savannarum</i>	Huevo de perro	X					
Malpighiales	Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	Coloradillo	X					
Malpighiales	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella cf gracilipes</i>	Achachairú	X					
Malpighiales	Clusiaceae	<i>Garcinia Gardneriana</i>	Arbusto	X					
Malpighiales	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cf dafnites</i>	Flor blanca diminuta	X					
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> sp.		X					
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Mabea fistulifera</i>	Siringa	X					
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i>	Bejuco	X					
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Amorimia amazonica</i>	Cayusillo	X					
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp	Amica	X					
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Flor amarilla	X					
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp	Passiflora cincinata	X					
Malpighiales	Ochnaceae	<i>Ouratea cf crassifolia</i>	Passiflora	X					
Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora cincinata</i>	Passiflora	X					
Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora cf miniata</i>	Passiflora	X					
Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp	Passiflora	X					
Malpighiales	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i>	Arbusto		X				
Malpighiales	Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp	Algodón de campo		X				
Malvaceae	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Cabeza de mono	X					
Malvaceae	Malvaceae	<i>Apeiba tiburbou</i>	Mapajo	X					
Malvales	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Mapajo	X					
Malvales	Malvaceae	<i>Ceiba</i> sp	Toborochi	X					
Malvales	Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>							

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Malvales	Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i>	Mapajo de la pampa	X		X			
Malvales	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Coco	X					
Malvales	Malvaceae	<i>Helicteres guazumifolia</i>	Pichi de pato	X	X				
Malvales	Malvaceae	<i>Luehea</i> sp	Malvales	X		X			
Malvales	Malvaceae	<i>Mollia lepidota</i>	Coco- negrillo tb malva	X		X			
Malvales	Malvaceae	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	Perotó		X				
Malvales	Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	Perotó	X					
Malvales	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Sujo	X					
Myrtales	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i> sp	Aristolochia		X				
Myrtales	Bromeliaceae	<i>Bromelia balansae</i>	Garabatá	X					
Myrtales	Bromeliaceae	<i>Bromelia serra</i>	Garabatá		X				
Myrtales	Combretaceae	<i>Terminalia cf oxycarpa</i>	Árbol	X					
Myrtales	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i>	Verdolago	X					NT
Myrtales	Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	Arnica	X					
Myrtales	Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp	Hierba	X					
Myrtales	Cyperaceae	<i>Eleocharis filiculmis</i>	Antena	X	X				
Myrtales	Cyperaceae	<i>Eleocharis minima</i>	Peilillo	X					
Myrtales	Cyperaceae	<i>Leptochloa</i> sp.	Peilillo	X					
Myrtales	Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp	Pasto amargo	X					
Myrtales	Cyperaceae	<i>Rhynchospora conymbosa</i>	Cortadera		X				
Myrtales	Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	Chaáquillo o Coloradillo	X	X				
Myrtales	Melastomataceae	<i>Macairea cf aspera</i>	Hierba arbusto	X					
Myrtales	Melastomataceae	<i>Macairea radula</i>	Flor lila	X		X	X	X	
Myrtales	Melastomataceae	<i>Macairea thyrsoflora</i>	Hierba número de colecta repetido	X					
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia acuminata</i>	Miconia	X					
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i>	Nigua	X					
Nymphaeales	Melastomataceae	<i>Miconia cf dependens</i>	Nigua	X					
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia cf quadrialata</i>		X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia cf rufescens</i>	Nigüita	X					
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia cf sericea</i>		X					
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia ciliata</i>			X	X			
Myrtales	Melastomataceae	<i>Mouriri</i> sp.		X					
Myrtales	Myrtaceae	<i>Eugenia puniceifolia</i>	Hierba	X					
Myrtales	Myrtaceae	<i>Myrcia amazonica</i>	Guayabochisillo	X					
Myrtales	Myrtaceae	<i>Myrcia cf splendens</i>	Piraquina blanca	X					
Myrtales	Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp		X					
Myrtales	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	X					
Myrtales	Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp	Guayaba		X				
Myrtales	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Aceituno	X					
Myrtales	Nymphaeaceae	<i>Ludwigia helminthorrhiza</i>	Acuática pequeña	X					
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Tinto negro tb NN hierba	X					
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i>	Tinto negro	X		X			
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora</i>	Covabo	X					
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	Aliso	X	X				
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	Aliso blanco	X	X				
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Vochysia haenkeana</i>	Aliso amarillo	X					
Myrtales	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp	Aliso colorado		X				
Nymphaeales	Nymphaeaceae	<i>Victoria amazonica</i>	Victoria regia	X					
Oxalidales	Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	Arnica	X					
Oxalidales	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i>	Urucusillo	X					
Piperales	Piperaceae	<i>Peperomia circinnata</i>	Trepadora del árbol	X					
Piperales	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i> sp	Aristolochia		X				
Piperales	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	Matico		X				
Piperales	Piperaceae	<i>Piper</i> sp.	Matico		X				
Poales	Bromeliaceae	<i>Bromelia balansae</i>	Garabatá	X					
Poales	Bromeliaceae	<i>Bromelia serra</i>	Garabatá		X				
Poales	Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp	Hierba	X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Poales	Cyperaceae	<i>Eleocharis filiculmis</i>	Antena	X					
Poales	Cyperaceae	<i>Eleocharis minima</i>	Pelillo	X					
Poales	Cyperaceae	<i>Leptochloa</i> sp.	Pelillo	X					
Poales	Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp	Pasto amargo	X					
Poales	Cyperaceae	<i>Eleocharis filiculmis</i>	Pelillo grande		X				
Poales	Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	Cortadera		X				
Poales	Eriocaulaceae	<i>Comanthera xeranthemoides</i>		X			X		
Poales	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus cf chiquitensis</i>	Hierba encontrada en ramillete	X					
Poales	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus nitens</i>	Antena del punto 2, hierba bolitas	X		X		X	
Poales	Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	Cola de ciervo	X	X				
Poales	Poaceae	<i>Andropogon cf selleanus</i>	Hierba	X					
Poales	Poaceae	<i>Aristida</i> sp.	Pelillo de altura	X		X		X	
Poales	Poaceae	<i>Aulonemia</i> sp		X					
Poales	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i>	Gramalotillo	X					
Poales	Poaceae	<i>Brachiaria brizantha</i>	Pasto brisanta		X				
Poales	Poaceae	<i>Brachiaria humidicola</i>	Pasto humidicola		X				
Poales	Poaceae	<i>Brachiaria</i> sp	Pasto braquiaria		X				
Poales	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Bremura		X			X	
Poales	Poaceae	<i>Deyeuxia</i> sp	Cola de zorro de altura	X					
Poales	Poaceae	<i>Eragrostis cf maypurensis</i>	Pelillo	X					
Poales	Poaceae	<i>Eragrostis</i> sp.	Gramalotillo	X					
Poales	Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	Cañuela morada	X					
Poales	Poaceae	<i>Imperata tenuis</i>	Sujo	X	X				
Poales	Poaceae	<i>Panicum cf capillare</i>	Hierba pasto	X					
Poales	Poaceae	<i>Panicum scabridum</i>	Pasto amargo	X					
Poales	Poaceae	<i>Panicum</i> sp	Pasto	X					
Poales	Poaceae	<i>Paspalum cf carinatum</i>		X					
Poales	Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i>	Grama negra	X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Poales	Poaceae	<i>Paspalum densum</i>	Paja toruna	X					
Poales	Poaceae	<i>Paspalum plicatulum</i>	Camalote/gramalote		X				
Poales	Poaceae	<i>Paspalum trichophyllum</i>	Tacuilla		X				
Poales	Poaceae	<i>Paspalum virgatum</i>	Paja toruna		X				
Poales	Poaceae	<i>Poa annua</i> cf	Pata de buey	X					
Poales	Poaceae	<i>Setaria parviflora</i>	Cola de zorro, cola de ciervo	X					
Poales	Poaceae	<i>Setaria parviflora</i>	Cola de zorro		X				
Poales	Poaceae	<i>Sporolobus pyramidalis</i>	Pelillo de altura, paja cerda	X					
Poales	Poaceae	<i>Trachypogon spicatus</i>	Lengua de vaca	X					
Poales	Rapateaceae	<i>Rapatea</i> cf <i>spectabilis</i>		X					
Poales	Typhaceae	<i>Typha</i> sp			X				
Poales	Xyridaceae	<i>Xyris</i> cf <i>savanensis</i>	Hierba (antena)	X			X		
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Lepisorus</i> cf <i>excavatus</i>		X					
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Microgramma megalophylla</i>	Helecho 2	X					
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i>	Helecho	X					
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum petiolatum</i>	Helecho	X					
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Ceratopteris pteridioides</i>	Helecho de agua	X					
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Pityrogramma</i> sp	Helecho	X					
Primulaceae	Myrsinaceae	<i>Myrsine umbellata</i>			X				
Ranunculales	Menispermaceae	<i>Abuta</i> cf <i>grandiflora</i>	Pitón	X					
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Ranunculus hederaceus</i>		X					
Rosales	Cannabaceae	<i>Trema</i> sp	Chumiri		X				
Rosales	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i>	Mururé	X					
Rosales	Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>		X					
Rosales	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	Ficus	X					
Rosales	Moraceae	<i>Pseudolmedia</i> sp.	Quecho	X					
Rosales	Moraceae	<i>Sorocea muriculata</i>	Nui	X					
Rosales	Moraceae	<i>Ficus</i> sp	Bibosi	X					
Rosales	Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Ambaibo	X					

FLORA

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biatay Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Rosales	Urticaceae	<i>Cecropia palmata</i>	Ambaibo		X				
Rosales	Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp	Ambaibo		X				
Salviniales	Marcileaceae	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Trébol acuático	X					
Santalales	Coulaceae	<i>Minquartia guianensis</i>	Cachari	X					
Santalales	Loranthaceae	<i>Psittacanthus cordatus</i>		X					
Santalales	Ximeniaceae	<i>Ximonia americana</i>	Turino	X					
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Cuta	X					
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Cuchi	X					
Sapindales	Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Isigo	X					
Sapindales	Burseraceae	<i>Tetragastris altissima</i>	Isigo resina	X					
Sapindales	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro colorado	X					
Sapindales	Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>	Pitón arbolito	X					
Sapindales	Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Sauco cacho gallo	X					
Sapindales	Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Sauco	X					
Sapindales	Sapindaceae	<i>Cupania cinerea</i>	Sama colorada	X					
Sapindales	Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i>	Barbasco	X					
Sapindales	Sapindaceae	<i>Matayba cf arborescens</i>	Sama blanca tb del punto 3	X					
Sapindales	Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	Enredadera	X					
Sapindales	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	Chiriguaná	X					
Schizaeales	Lygodiaceae	<i>Lygodium cf venustum</i>	Helecho enredadera	X					
Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i>		X					
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i>		X					
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp	Tomatillo	X					
Vitales	Vitaceae	<i>Cissus erosa</i>	Bejuco	X					
Vitales	Vitaceae	<i>Cissus spinosa</i>		X					
Vitales	Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i>	Cissus	X					
Zingiberales	Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyannense</i>	Patujú gigante	X				X	
Zingiberales	Zingiberaceae	<i>Renealmia alpina</i>		X					

MACROINVERTEBRADOS

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Dos Naciones	Beni	Bolivia
		<i>Nematoda</i>	Nematodo		X	X		
Sphaeriida	Sphaeriidae	<i>Sphaeriidae</i>	Bibalvo		X	X		
Mollusca	Bivalvia	<i>Hyriidae</i>	Bivalvo		X	X		
Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Glossiphoniidae</i>	Hirudíneo		X	X		
Tubificida	Naididae	<i>Oligochaeta</i>	Gusano del agua	X	X	X		
Prostigmata		<i>Prostigmata</i>	Hidracarido	X	X			
Ostracoda		<i>Ostracoda</i>	Ostracoda			X		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Palaemonidae</i>	Camarón		X	X		
Plecoptera	Perlidae	<i>Perlidae</i>	Perlido		X			
Ephemeroptera	Baetidae	<i>Baetidae</i>	Betido	X	X			
Ephemeroptera	Polymitarcyidae	<i>Polymitarcyidae</i>	Polimitacido	X	X			
Ephemeroptera	Leptohyphidae	<i>Leptohyphidae</i>	Leptoírido		X			
Odonata	Libellulidae	<i>Libellulidae</i>	Libélula	X	X	X		
Odonata	Gomphidae	<i>Gomphidae</i>	Gomfido	X		X		
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrionidae</i>	Coenagrionido		X	X		
Insecta	Hemiptera	<i>Hydrometridae</i>	Hidrometridae			X		
Hemiptera	Corixidae	<i>Corixidae</i>	Corixido	X	X	X		
Insecta	Hemiptera	<i>Notonectidae</i>	Notonectido			X		
Hemiptera	Naucoridae	<i>Naucoridae</i>	Naucorido	X	X			
Hemiptera	Belostomatidae	<i>Belostomatidae</i>	Belostomatido	X		X		
Coleoptera	Noteridae	<i>Noteridae</i>	Noterido	X	X	X		
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Dytiscidae</i>	Ditícido		X	X		
Coleoptera	Elmidae	<i>Elmidae</i>	Elmido	X				
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Hydrophilidae</i>	Hidrofilido		X	X		
Coleoptera	Staphilinidae	<i>Staphilinidae</i>	Estafilínido	X	X			
Coleoptera	Driopidae	<i>Driopidae</i>	Driopido	X	X			
Trichoptera	Hydropsychidae	<i>Hydropsychidae</i>	Hidropsíquido	X	X			
Trichoptera	Philopotamidae	<i>Philopotamidae</i>	Filopotamido	X	X			
Diptera	Chironomidae	<i>Chironomidae</i>	Chironomido	X	X	X		
Diptera	Chironomidae	<i>Chironomini</i>	Chironomini	X	X	X		

MACROINVERTEBRADOS

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Dos Naciones	Beni	Bolivia
Diptera	Chironomidae	<i>Tanypodinae</i>	Tanipodino	X	X	X		
Diptera	Ceratopogonidae	<i>Ceratopogonidae</i>	Ceratopogonido	X	X	X		
Diptera	Chaoboridae	<i>Chaoboridae</i>	Chaoborido		X	X		
Diptera	Culicidae	<i>Culicidae</i>	Culicido		X	X		

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Protesilaus telesilaus salobrensis</i>	Cola de golondrina	X					
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Protesilaus protesilaus protesilaus</i>	Cola de golondrina	X					
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Battus polydamas polydamas</i>	Cola de golondrina		X				
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Battus crassus crassus</i>	Cola de golondrina	X					
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Battus belus</i>	Cola de golondrina	X					
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Eurytides dolicaon deileon</i>	Cola de golondrina	X					
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Heraclides thoas cinyras</i>	Cola de golondrina	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema elathea obsoleta</i>	Amarillos con bandas	X	X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema phiale paula</i>	Amarillos con bandas	X	X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pyrisitia leuce athalia</i>	Amarillos con bandas		X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Phoebis argante larra</i>	Azufres sin nubes	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Phoebis agarithe tumbesina</i>	Azufres sin nubes	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Rhabdodryas trite banksi</i>	Azufres sin nubes	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Aphrissa statira statira</i>	Azufres sin nubes	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Ganyra phaloe endeis</i>	Blancas y amarillas		X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Ascia monuste monuste</i>	Blancas y amarillas		X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Rhabdodryas trite trite</i>	Blancas y amarillas	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Perrhybris pamela carmenta</i>	Blancas y amarillas		X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Glutophrissa drusilla tenuis</i>	Blancas y amarillas	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Melete leucanthe leucanthe</i>	Blancas y amarillas	X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Melete leucadia</i>	Blancas y amarillas		X				
Lepidoptera	Pieridae	<i>Enantia lina galanthis</i>	Blancas y amarillas		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Evenus gabriela</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Evenus satyroides</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Arawacus separata</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Strephonota strephon</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Strephonota</i> sp.	Mariposas invisibles	X	X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Denivia lissus</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Iaspis verania</i>	Mariposas invisibles	X					

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celmia celmus</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Kolana ligurina</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Kolana ergina</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Calycopis demonassa</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Calycopis afin cicero</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Calycopis</i> sp.	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Calycopis</i> sp. 2	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Calycopis</i> sp. 9	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Strymon mulucha</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Strymon eremica</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Tmolus echiion echiolus</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Tmolus</i> sp.	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Ziegleria ceromia</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Nicalaea demilineata near</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Ministrymon megacles</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Theritas mavors</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Panthiades bitias</i>	Mariposas invisibles	X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Oenomaus atesa</i>	Mariposas invisibles		X				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Nabokovia faga exacitosta</i>	Mariposas invisibles	X	X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Euselasia eurypus</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Euselasia orfita</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Euselasia</i> sp.	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Euselasia eutyclus</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Mesosemia tenebricosa serenata</i>	Marcas de metal	X		X			
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Mesosemia nympharena</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Mesosemia judicialis</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Mesosemia tenebricosa tenebricosa</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Melanis smithiae smithiae</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Anteros acheus troas</i>	Marcas de metal	X					

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Anteros formosus</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Cartea vitula trailii</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Lemonias egaensis</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Lemonias zygia chea</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Emesis mandana mandana</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Nymphidium azanoides amazonensis</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Nymphidium caricae</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Nymphidium acherolis</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Nymphidium minuta</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Nymphidium mantus</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Nymphidium cachrus</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Sarota miranda</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Thisbe irenea</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Calydna catana</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Calydna candace</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Calydna nicolayi</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Chalodeta chaonitis</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Parvospila emylus</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Lasaia agesilas agesilas</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Rhetus arcus huana</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Cyrenia martia martia</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Ancyluris etias etias</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Ancyluris tedeia silvicultrix</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Panaropsis thyatira</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Stalactis phlegia phlegia</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Stalactis calliope calliope</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Parcella amarynthina</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Calydna thersander</i>	Marcas de metal	X					
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Theope pedias</i>	Marcas de metal	X					

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Theope wallacei</i>	Marcas de metal		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lycorea halia atergatis</i>	Patas de cepillo	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lycorea halia pales</i>	Patas de cepillo		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Danaus eresimus plexaure</i>	Monarcas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Tithorea harmonia pseudonyma</i>	Tigres del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Tithorea harmonia melanina</i>	Tigres del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Mechanitis mazaesus pothetoides</i>	Tigres del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Mechanitis lysimnia ocona</i>	Tigres del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Mechanitis polymnia angustifascia</i>	Tigres del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Methona confusa confusa</i>	Mariposas de cristal	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Callithomia lenea zelle</i>	Mariposas de cristal		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pteronymia sao guntheri</i>	Mariposas de cristal		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Sais rosalia badia</i>	Mariposas de cristal	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melinaea marsaeus clara</i>		X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Dryas iulia alcionea</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Dryadula phaetusa</i>	Pasionarias		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Philaethria dido dido</i>	Pasionarias verde	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Philaethria ostara ostara</i>	Pasionarias verde		X		X		
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eueides isabella hippolinus</i>	Pasionarias		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eueides isabella dissoluta</i>	Pasionarias		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eueides lybia lybia</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius burneyi burneyi</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius doris doris</i>	Pasionarias		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato venustus</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato amphitrite</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato lativitta</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato phyllis</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato amphitrite</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato luscombei</i>	Pasionarias		X				

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius antiochus antiochus</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius leucadia pseudorhea</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius sara sara</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius aoede bartletti</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius melpomene amandus</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius numata lycraeus</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius numata illustris</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius numata mirus</i>	Pasionarias	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Adelpha iphicles iphicles</i>	Las hermanitas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Adelpha cytherea cytherea</i>	Las hermanitas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Adelpha paraena paraena</i>	Las hermanitas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Adelpha pollina</i>	Las hermanitas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Adelpha plesaura phliassa</i>	Las hermanitas	X	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Catonephele numilia numilia</i>	Estandarte roto	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Catonephele acontius acontius</i>	Estandarte roto	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Catonephele antinoo</i>	Estandarte roto		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Catonephele chromis chromis</i>	Estandarte roto		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Nessaea obrinus obrinus</i>	Hoja verde	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eunica volumna celma</i>	Alas purpura	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eunica alpais alpais</i>	Alas purpura	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eunica pusilla</i>	Alas purpura	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eunica phasis</i>	Alas purpura	X	X	X	X	X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ectima iona</i>			X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Hamadryas feronia feronia</i>	Tronadoras	X	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Hamadryas amphinome fumosa</i>	Tronadoras	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Hamadryas februa ferentina</i>	Tronadoras		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Panacea prola amazonica</i>	Tronadoras		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Nica flavilla flavilla</i>	Morra naranja	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyrrhogyra otolais seizi</i>	Estandarte blanco		X				

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Exaltación	Santa Rosa	Beni
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyrrhogyra neaerea arge</i>	Estandarte blanco		X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Temenis pulchra amazonica</i>		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Temenis laothoe meridionalis</i>		X	X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Callicore astarte selima</i>		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Marpesia chiron chiron</i>	Alas de daga negra	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Marpesia berania berania</i>	Alas de daga negra		X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Historis odius dious</i>	Lumbrera		X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Colobura dirce dirce</i>	Cebra		X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Junonia genoveva hilaris</i>	Ojos de venado	X	X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Siproeta stelenes meridionalis</i>	Malaquita	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Siproeta stelenes stelenes</i>	Malaquita		X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Anartia jatrophae jatrophae</i>		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Tigridia acesta fulvescens</i>	Cebritita	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Fountainea ryphaea ryphaea</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Fountainea halice</i> ssp.	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Zaretis isidora</i>	Hojas secas	X	X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Zaretis falcis Dias</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Zaretis itys itys</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Zaretis hurin</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Memphis philumena philumena</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Memphis polycarmes</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Memphis xenocrates xenocrates</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Memphis glauce glauce</i>	Hojas secas	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Prepona laertes demodice</i>	Azules del bosque	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Prepona dexamenus dexamenus</i>	Azules del bosque	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Prepona claudina lugens</i>	Azules del bosque	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Archaeoprepona demophon demophon</i>	Azules del bosque	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Archaeoprepona demophon muson</i>	Azules del bosque		X			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Mesoprepona pheridamas</i>	Azules del bosque	X				

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Antirhea philaretus avernus</i>	hojarasca brillante	X	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho helenor papirius</i>	Morphos azulinas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho helenor theodorus</i>	Morphos azulinas		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho achilles phokylides</i>	Morphos azulinas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho deidamia grambergi</i>	Morphos azulinas	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Morpho deidamia electra</i>	Morphos azulinas		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Opsiphanes invirae agasthenes</i>	Mariposa buho	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Opsiphanes invirae intermedius</i>	Mariposa buho		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Opsiphanes cassina notanda</i>	Mariposa buho	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Catoblepia berecynthia unditaenia</i>	Mariposa buho	X	X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Eryphanis lycomedon</i>	Mariposa buho	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Caligo teucer pharkys</i>	Mariposa buho grande	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Ypthimoides argyrospila</i>	Satirinas del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Hermeuptychia hermes</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Moneuptychia soter</i>	Satirinas del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pareuptychia ocirrhoe ocirrhoe</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pareuptychia summandosa</i>	Satirinas del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pareuptychia binocula</i>	Satirinas del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cissia penelope</i>	Satirinas del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cissia proba</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanima palladia comb. nov.</i>	Satirinas del bosque		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Splendeuptychia furina</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Malaveria sp.</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Caeruleuptychia mare</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Haetera piera pakitza</i>	Satirina de cristal		X				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Taygetis sosis</i>	Satirinas del bosque	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Urbanomia spitzzi</i>	Saltarinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Urbanus esta</i>	Saltarinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Urbanus esma</i>	Saltarinas		X				

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Nascus paullinae</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Nascus phocus</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Chioides catillus catillus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Cecropterus dorantes dorantes</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Cecropterus doryssus doryssus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Aguna coelus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Aguna parva</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Phanus marshalli</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Phocides padrona</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Telemiades misitheus</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Cogia calchas</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Spicauda teleus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Spicauda cindra</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Dyscophellus doriscus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Euriphellus euribates</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pythionides jovianus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pellicia costimacula costimacula</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Gorgythion beggina</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Gargopas trochilus</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pachyneuria damon</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pachyneuria lineatopunctata lineatopunctata</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Helioptetes arsalte</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Helioptetes orbigera</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Chiomara mithrax</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Clito zelotes</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carrhenes fuscescens conia</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrrhopyge eduardo</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Yanguna cometes cometes</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pythionides jovianus crameri</i>	Salтарinas	X					

MARIPOSAS DIURNAS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Blubella azeta azeta</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Croniades pieria</i>	Salтарinas	X		X	X		
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pseudodrephalys atinas</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Burnsius orcus</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Mnasicles</i> sp.	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Aides duma</i> ssp.	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Panoquina nero</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Metrocles scitula</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thracides</i> sp.	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thracides thrasea</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Hylephila isonira isonira</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Hedone catilina</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Aides duma argyrina</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Aides duma duma</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carystoides sicania orbis</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Panoquina bola</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Panoquina hecebolus</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Sodalia sodalis</i>	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Papias monus</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Calpodus ethlius</i>	Salтарinas		X				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Cymaenes</i> sp. 1	Salтарinas	X					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Cymaenes</i> sp. 2	Salтарinas	X	X				

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Acanthuriformes	Scianidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>		X				
Beloniformes	Belontiidae	<i>Potamorhaphis eigenmanni</i>	X	X				
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	X					
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	X					
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus heterolepis</i>	X			X		
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	X	X				
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i>		X				
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Roestes molossus</i>	X	X		X		
Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta proxima</i>	X			X		
Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta taeniata</i>	X					
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus fasciatus</i>		X		X		
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>	X	X				
Characiformes	Anostomidae	<i>Pseudanos trimaculatus</i>	X	X				
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon fasciatus</i>		X				
Characiformes	Chalceidae	<i>Chalceus guaporensis</i>	X	X				
Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharax nattereri</i>		X		X		
Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharax sp. "falso avary"</i>		X		X		
Characiformes	Characidae	<i>Aphyodite sp.</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax aff. bimaculatus</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Brachyhalcinus copei</i>		X		X		
Characiformes	Characidae	<i>Charax sp. "Madeira"</i>	X	X		X		
Characiformes	Characidae	<i>Ctenobrycon spilurus</i>	X	X				
Characiformes	Characidae	<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus cf. neptunus</i>		X		X		
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus cf. ocellifer</i>	X					
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus hyanuary</i>	X					
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus lunatus</i>		X		X		
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus unilineatus</i>		X		X		

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon cf. hasemani</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon copelandi</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon eques</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba anterior</i>	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba citrina</i>	X		X	X		X
Characiformes	Characidae	<i>Knodus heteresthes</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Markiana nigripinnis</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Microchemobrycon casiquiare</i>	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Microchemobrycon melanotus</i>	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia australis</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia ceros</i>	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia collettii</i>	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia dichroura</i>	X					
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia forestii</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia lata</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia lepidura</i>	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia madeirae</i>	X					
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia melogramma</i>	X	X	X	X		X
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>	X	X				
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia rondoni</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sthenosthoma</i>		X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster aff. pectinata</i>	X	X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Poptella cf. paraguayensis</i>	X	X	X			
Characiformes	Characidae	<i>Roeboides descalvadensis</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Roeboides myersi</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus kriegi</i>		X				
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus microdon</i>	X			X		
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus micropterus</i>		X				

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalceus</i>	X					
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria</i> sp. "falsa ifati"	X		X			
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria</i> sp. "hemiodus"	X		X			
Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	X		X			
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i>		X	X			
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> cf. <i>heinianum</i>		X				
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium</i> cf. <i>dispilomma</i>	X		X			
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata roseni</i>	X		X			
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata vittata</i>	X					
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella alburnus</i>		X				
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i>		X				
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax plumbeus</i>	X			X		
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax spiluropsis</i>	X					
Characiformes	Curimatidae	<i>Psectrogaster amazonica</i>		X			X	
Characiformes	Curimatidae	<i>Psectrogaster essequibensis</i>	X					
Characiformes	Erythrinidae	<i>Erythrinus erythrinus</i>	X			X		
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	X					
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	X					
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias misionera</i>		X				
Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella myersi</i>		X		X		
Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella schereri</i>	X		X			
Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella strigata</i>		X				
Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Gasteropelecus sternicla</i>		X				
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus</i> aff. <i>unimaculatus</i>	X				X	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus microlepis</i>	X					
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	X					
Characiformes	Iguanodectidae	<i>Bryconops alburnoides</i>	X					X
Characiformes	Iguanodectidae	<i>Bryconops</i> cf. <i>melanurus</i>	X					

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Characiformes	Iguanodectidae	<i>Iguanodectes cf. spilurus</i>	X					
Characiformes	Iguanodectidae	<i>Piabucus melanostoma</i>		X		X		
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus digrammus</i>	X					
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus trifasciatus</i>	X	X				
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus unifasciatus</i>	X					
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina beni</i>	X		X			
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina cf. brevis</i>		X		X		
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina vittata</i>		X				
Characiformes	Serrasalimidae	<i>Catopirion mento</i>	X					
Characiformes	Serrasalimidae	<i>Metynnis lippincottianus</i>		X				
Characiformes	Serrasalimidae	<i>Metynnis maculatus</i>		X				
Characiformes	Serrasalimidae	<i>Pygocentrus nattereri</i>	X	X				
Characiformes	Serrasalimidae	<i>Serrasalmus maculatus</i>		X				
Characiformes	Serrasalimidae	<i>Serrasalmus magallanesi</i>		X				
Characiformes	Triporthidae	<i>Triportheus angulatus</i>	X	X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Acaronia nassa</i>	X					
Cichliformes	Cichlidae	<i>Aequidens tetramerus</i>	X					
Cichliformes	Cichlidae	<i>Apistogramma erythrura</i>	X	X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Apistogramma inconspicua</i>	X	X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Apistogramma resticulosa</i>		X		X		
Cichliformes	Cichlidae	<i>Biotodoma cupido</i>	X			X		
Cichliformes	Cichlidae	<i>Chaetobranchopsis orbicularis</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Cichla pleiozona</i>	X					
Cichliformes	Cichlidae	<i>Cichlasoma boliviense</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Crenicara latrucularium</i>	X		X			
Cichliformes	Cichlidae	<i>Crenicara punctulatum</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Crenicichla cyanonotus</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Crenicichla johanna</i>	X	X				

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Cichliformes	Cichlidae	<i>Crenicichla lepidota</i>	X	X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Geophagus megasema</i>	X		X			
Cichliformes	Cichlidae	<i>Heros spurius</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Laetacara dorsigera</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Mesonauta festivus</i>	X	X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Mikrogeophagus altispinosus</i>		X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Satanoperca jurupari</i>	X	X				
Cichliformes	Cichlidae	<i>Satanoperca pappaterra</i>	X					
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoiella jamesi</i>		X		X		
Gobiiformes	Polycentridae	<i>Monocirrhus polyacanthus</i>	X					
Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Adontosternarchus clarkae</i>		X		X		
Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Platyurosternarchus macrostoma</i>		X		X		
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>		X		X		
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus</i> sp.		X				
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus bombilla</i>	X	X		X		
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus regani</i>		X		X		
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia</i> aff. <i>trilineata</i>		X				
Osteoglossiformes	Arapaimidae	<i>Arapaima gigas</i>		X				
Siluriformes	Aspredinidae	<i>Bunocephalus coracoideus</i>	X	X				
Siluriformes	Aspredinidae	<i>Pseudobunocephalus amazonicus</i>		X		X		
Siluriformes	Aspredinidae	<i>Pterobunocephalus depressus</i>		X		X		
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Auchenipterichthys thoracatus</i>	X					
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Epapterus dispilurus</i>		X			X	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia aulopygia</i>	X				X	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia</i> cf. <i>gyrina</i>	X			X		
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia intermedia</i>	X					
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopteris</i> cf. <i>ceratophysus</i>	X	X		X		
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopteris</i> cf. <i>galeatus</i>		X				

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus coriaceus</i>		X		X		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras armatus</i>		X				
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras britskii</i>		X		X		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras cf. negro</i>		X		X		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras geryi</i>		X		X		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras mamore</i>		X		X		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras splendens</i>		X		X		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Hoplosternum littorale</i>		X				
Siluriformes	Doradidae	<i>Acanthodoras cf. spinosissimus</i>	X			X		
Siluriformes	Doradidae	<i>Anadoras weddellii</i>		X				
Siluriformes	Doradidae	<i>Astrodoras sp. "fulcro"</i>		X		X		
Siluriformes	Doradidae	<i>Hemidoras cf. morei</i>	X			X		
Siluriformes	Doradidae	<i>Hemidoras stuebelii</i>		X		X		
Siluriformes	Doradidae	<i>Ossancora asterophysa</i>		X		X		
Siluriformes	Doradidae	<i>Physopyxis lyra</i>	X			X		
Siluriformes	Doradidae	<i>Platyodoras armatulus</i>		X				
Siluriformes	Doradidae	<i>Trachydoras paraguayensis</i>		X				
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Brachyrhamdia marthae</i>		X		X		
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Imparfinis stictonotus</i>		X		X		
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Nemuroglanis cf. furcatus</i>		X		X	X	X
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>	X					
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia aff. quelen</i>		X				
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus cf. dubius</i>		X		X		
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus cf. hoplogenyis</i>	X					
Siluriformes	Loricariidae	<i>Farlowella oxyryncha</i>	X					
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i>	X				X	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypoptopoma incognitum</i>		X				
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypoptopoma thoracatum</i>		X		X		X

PECES

Orden	Familia	Género/especie	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
					Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus cochliodon</i>		X				
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus plecostomus</i>		X				
Siluriformes	Loricariidae	<i>Loricaria aff. cataphracta</i>	X					
Siluriformes	Loricariidae	<i>Loricariichthys platymetopon</i>		X				
Siluriformes	Loricariidae	<i>Loricariichthys sp. n. 3</i>		X	X	X	X	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys cf. pardalis</i>		X		X		
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys lituratus</i>	X			X		
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria beni</i>		X				
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria cf. castroi</i>		X		X		
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria lanceolata</i>		X		X	X	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria phoxocephala</i>	X			X	X	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Sturisoma reisi</i>		X		X	X	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hypophthalmus oremaculatus</i>	X			X	X	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus aff. blochii</i>	X					
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>		X				
Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Batrochoglanis melanurus</i>	X			X	X	X
Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Microglanis cf. poecilus</i>	X			X	X	
Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Microglanis cf. zonatus</i>		X		X	X	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis cf. amazonicus</i>	X			X	X	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis cf. eichhorniarum</i>	X			X	X	
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus madeirae</i>	X					

ANFIBIOS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella major</i>	Chiquivi	X	X				
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	Sapo, rococo	X	X				
Anura	Dendrobatidae	<i>Ameerega picta</i>	Rana dardo	X	X				
Anura	Hylidae	<i>Boana albopunctata</i>	Rana hociuda bandeada	X					
Anura	Hylidae	<i>Boana boans</i>	Rana gladiadora gigante	X	X	X			
Anura	Hylidae	<i>Boana calcarata</i>	Rana arborícola	X			X	X	
Anura	Hylidae	<i>Boana geographica</i>	Rana geographica	X	X	X			
Anura	Hylidae	<i>Boana punctata</i>	Rana punteada		X				
Anura	Hylidae	<i>Boana raniceps</i>	Rana marrón		X				
Anura	Hylidae	<i>Boana steinbachi</i>	Rana arborícola		X		X		
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus armati</i>	Rana arborea		X				
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus pauiensis</i>	Rana arborícola paui		X		X		
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus leali</i>	Rana de dedos amarillos		X		X		
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	Pequeña rana arborícola	X					
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus nanus</i>	Rana nana		X				
Anura	Hylidae	<i>Lysapsus limellum</i>	Ranita curichera		X				
Anura	Hylidae	<i>Osteocephalus lepreurii</i>	Rana arborea de patas delgadas	X		X			
Anura	Hylidae	<i>Osteocephalus taurinus</i>	Rana arborea de ojos rayados	X			X		
Anura	Hylidae	<i>Scinax nasicus</i>	Ranita hociuda		X		X		
Anura	Hylidae	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	Ranita trepadora		X				
Anura	Hylidae	<i>Scinax garbei</i>	Ranita trampuda		X		X		
Anura	Hylidae	<i>Scinax ruber</i>	Rana hociuda	X					
Anura	Hylidae	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	Rana fantasma		X				
Anura	Hylidae	<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana lechosa		X				
Anura	Leptodactylidae	<i>Adenomera hylaedactyla</i>	Rana de tierras bajas	X	X				
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus cf. gracilis</i>	Rana rayada	X			X	X	
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus didymus</i>	Rana de dedos finos		X		X		
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rana rufa picuda	X	X				
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus vastus</i>	Rana pimienta	X	X		X		

ANFIBIOS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro				
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia	
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus leptodactyloides</i>	Rana común		X					
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Rana chaqueña	X	X					
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Rana de labio blanco		X					
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus podicipinus</i>	Rana de vientre puntiagudo	X	X					
Anura	Leptodactylidae	<i>Lithodytes lineatus</i>	Rana de rayas doradas	X		X				
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus albonotatus</i>	Rana maulladora		X					
Anura	Leptodactylidae	<i>Pseudopaludicola boliviana</i>	Rana boliviana de pantano		X					
Anura	Microhylidae	<i>Elachistocleis bicolor</i>	Rana pingüino		X			X		
Anura	Microhylidae	<i>Elachistocleis ovalis</i>	Rana oval		X					

REPTILES

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman yacare</i>	Lagarto	X	X				
Crocodylia	Alligatoridae	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán negro		X				
Testudines	Chelidae	<i>Phrynops Geoffroanus</i>	Galapago		X				
Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis expansa</i>	Tataruga		X				
Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de río		X				
Testudines	Testudinidae	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	Tortuga de patas amarillas		X				
Squamata	Typhlopidae	<i>Amerotyphlops reticulatus</i>	Gusano reticulado	X		X			
Squamata	Anolidae	<i>Anolis fuscauratus</i>	Lagartija marrón		X		X		
Squamata	Diploglossidae	<i>Ophiodes cf. intermedius</i>	Serpiente de cristal	X					
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura parkeri</i>	Lagartija de hojarasca	X					
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura cf. olivacea</i>	Lagartija ocellata	X		X			
Squamata	Phyllodactylidae	<i>Thecadactylus solimoensis</i>	Gecko		X		X		
Squamata	Scincidae	<i>Manciola guaporicola</i>	Lagartija lisa	X					
Squamata	Scincidae	<i>Varzea altamazonica</i>	Lagartija lustrosa	X					
Squamata	Teeidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Jausi	X					
Squamata	Teeidae	<i>Kentropyx vanzoi</i>	Lagartija rayada	X		X			
Squamata	Teeidae	<i>Salvator merianae</i>	Peni negro	X					
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus madeiramamore</i>	Lagarto de collar	X		X		X	X
Squamata	Boidae	<i>Corallus hortulana</i>	Boa arborícola		X				
Squamata	Colubridae	<i>Philodryas ofersii</i>	Cobra verde		X		X		
Squamata	Colubridae	<i>Chironius dixonii</i>	Cobra chicoteadora		X				
Squamata	Colubridae	<i>Chironius flavolineatus</i>	Chicoteadora rayada		X				
Squamata	Colubridae	<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	Quichimora		X				
Squamata	Colubridae	<i>Hydrops triangularis</i>	Serpiente de agua	X					
Squamata	Colubridae	<i>Leptodeira annulata</i>	Culebra ojos de gato	X					
Squamata	Colubridae	<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	Falsa coral	X					
Squamata	Colubridae	<i>Tantilla melanocephala</i>	Serpiente de cabeza negra		X		X		
Squamata	Colubridae	<i>Xenopholis werdingerorum</i>	Serpiente vientre de fuego		X		X		
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops mattogrossensis</i>	Yope, yoperjobobo	X					
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus durissus</i>	Cascabel		X				

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Rheiformes	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Greater Rhea	X	X				
Tinaformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinereus</i>	Cinereous Tinamou	X					
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus undulatus</i>	Undulated Tinamou	X	X				
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i>	Small-billed Tinamou	X	X				
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Red-winged Tinamou	X	X				
Anseriformes	Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i>	Horned Screamer	X	X				
Anseriformes	Anhimidae	<i>Chauna torquata</i>	Southern Screamer	X	X				
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	White-faced Whistling-Duck		X				
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Black-bellied Whistling-Duck		X				
Anseriformes	Anatidae	<i>Oressochen jubatus</i>	Orinoco Goose	X	X				
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	Muscovy Duck	X	X				
Anseriformes	Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Brazilian Teal	X	X				
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope jacquacu</i>	Spix's Guan	X	X				
Galliformes	Cracidae	<i>Pipile grayi</i>	White-throated Piping-Guan	X	X				
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis guttata</i>	Speckled Chachalaca	X	X				
Galliformes	Cracidae	<i>Mitu tuberosum</i>	Razor-billed Curassow	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas speciosa</i>	Scaled Pigeon	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	Picazuro Pigeon	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pale-vented Pigeon	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas plumbea</i>	Plumbeous Pigeon	X	X		X		
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Ruddy Pigeon	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	White-tipped Dove	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Gray-fronted Dove	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Eared Dove	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	Blue Ground Dove		X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Uropelia campestris</i>	Long-tailed Ground Dove	X					
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Ruddy Ground Dove	X	X				
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina picui</i>	Picui Ground Dove	X	X				
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Guira Cuckoo	X	X				

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro		
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga major</i>	Greater Ani	X				
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Smooth-billed Ani	X	X			
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	Striped Cuckoo	X	X			
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Playa cayana</i>	Squirrel Cuckoo	X	X			
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Dark-billed Cuckoo	X				
Nyctibiiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius grandis</i>	Great Potoo	X	X			
Nyctibiiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius aethereus</i>	Long-tailed Potoo		X		X	
Nyctibiiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	Common Potoo	X	X			
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles nacunda</i>	Nacunda Nighthawk	X	X			
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles pusillus</i>	Least Nighthawk	X				
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctiprogne leucopyga</i>	Band-tailed Nighthawk	X	X			
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Common Pauraque	X	X			
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Setopagis parvula</i>	Little Nightjar	X	X			
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	Spot-tailed Nightjar	X	X	X		
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	Ocellated Poorwill	X	X	X		
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	White-collared Swift		X			
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura brachyura</i>	Short-tailed Swift		X			
Apodiformes	Apodidae	<i>Tachornis squamata</i>	Fork-tailed Palm-Swift	X				
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Florisuga mellivora</i>	White-necked Jacobin		X		X	
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Helictes bilophus</i>	Horned Sunbeam	X	X		X	
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Polytmus guainumbi</i>	White-tailed Goldenthrout	X	X			
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Anthracoathorax nigricalis</i>	Black-throated Mango		X			
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	Fork-tailed Woodnymph	X	X			
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	Swallow-tailed Hummingbird		X			
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Hylocharis chrysura</i>	Gilded Hummingbird		X			
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Chlorestes cyanus</i>	White-chinned Sapphire	X	X			
Ophistocomiformes	Ophistocomidae	<i>Opisthocomus hoazin</i>	Hoatzin		X			
Gruiformes	Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	Limpkin		X			
Gruiformes	Rallidae	<i>Rufirallus viridis</i>	Russet-crowned Crake		X		X	

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Exaltación	Santa Rosa	Beni
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	Gray-cowled Wood-Rail	X	X			
Gruiformes	Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i>	Sungrebe	X	X			
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Southern Lapwing	X	X			
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris fuscicollis</i>	White-rumped Sandpiper		X			
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris subruficollis</i>	Buff-breasted Sandpiper		X			
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	Greater Yellowlegs	X	X			
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	Lesser Yellowlegs		X			
Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	Wattled Jacana		X			
Charadriiformes	Laridae	<i>Sternula superciliaris</i>	Yellow-billed Tern		X			
Eurypygiformes	Eurypygidae	<i>Eurypyga helias</i>	Sunbittern	X	X			
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia maguari</i>	Maguari Stork		X			
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Jabiru mycteria</i>	Jabiru		X			
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	Wood Stork	X	X			
Phalacrocoraciformes	Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum</i>	Neotropical Cormorant		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Rufescent Tiger-Heron		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night-Heron		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	Striated Heron		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	X	X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	Cocoi Heron		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Great Egret	X	X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Whistling Heron		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Snowy Egret		X			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Little Blue Heron		X			
Pelecaniformes	Threskiornitidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Green Ibis	X	X			
Pelecaniformes	Threskiornitidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	Bare-faced Ibis	X	X			
Pelecaniformes	Threskiornitidae	<i>Theristicus caerulescens</i>	Plumbeous Ibis	X	X			
Pelecaniformes	Threskiornitidae	<i>Theristicus caudatus</i>	Buff-necked Ibis	X	X			
Pelecaniformes	Threskiornitidae	<i>Platalea ajaja</i>	Roseate Spoonbill	X	X			
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Sarcorampus papa</i>	King Vulture	X	X			
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	X	X			

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Exaltación	Santa Rosa	Beni
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	X	X			
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	Lesser Yellow-headed Vulture	X	X			
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes melambrotus</i>	Greater Yellow-headed Vulture	X	X			
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Swallow-tailed Kite	X	X			
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>	Ornate Hawk-Eagle	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	Black-collared Hawk	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Snail Kite	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	Plumbeous Kite	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus buffoni</i>	Long-winged Harrier	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Microspizias superciliosus</i>	Tiny Hawk	X		X		
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus schistaceus</i>	Slate-colored Hawk	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Savanna Hawk	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Great Black Hawk	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Roadside Hawk	X				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	White-tailed Hawk	X				
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Tropical Screech-Owl	X	X			
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops watsonii</i>	Tawny-bellied Screech-Owl	X	X			
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Spectacled Owl	X	X			
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Magellanic Horned Owl	X	X			
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Ferruginous Pygmy-Owl	X	X			
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Burrowing Owl	X	X			
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon melanurus</i>	Black-tailed Trogon	X	X			
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon viridis</i>	Green-backed Trogon	X		X		
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon curucui</i>	Blue-crowned Trogon	X	X			
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Amazonian Motmot	X	X			
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Ringed Kingfisher	X	X			
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Amazon Kingfisher	X	X			
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Green Kingfisher	X	X			
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle inda</i>	Green-and-rufous Kingfisher	X	X			

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro		
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni
Galbuliformes	Galbulidae	<i>Galbula ruficauda</i>	Rufous-tailed Jacamar		X			
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	White-necked Puffbird	X	X		X	
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Notharchus tectus</i>	Pied Puffbird	X		X		
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	White-eared Puffbird	X	X			
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Monasa nigrifrons</i>	Black-fronted Nunbird	X	X			
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Swallow-winged Puffbird	X				
Piciformes	Capitonidae	<i>Capito auratus</i>	Gilded Barbet		X		X	
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	Toco Toucan	X	X			
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	White-throated Toucan	X	X		X	
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus culminatus</i>	Channel-billed Toucan	X	X		X	
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	Lettered Aracari	X	X		X	
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus castanotis</i>	Chestnut-eared Aracari	X	X			
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	Curl-crested Aracari	X	X		X	
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus albosquamatus</i>	White-wedged Piculet		X			
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes candidus</i>	White Woodpecker	X	X			
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Yellow-tufted Woodpecker	X	X			
Piciformes	Picidae	<i>Dryobates passerinus</i>	Little Woodpecker		X			
Piciformes	Picidae	<i>Dryobates affinis</i>	Red-stained Woodpecker	X	X		X	
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus rubricollis</i>	Red-necked Woodpecker		X			
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus melanoleucos</i>	Crimson-crested Woodpecker		X			
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	Lineated Woodpecker	X	X			
Piciformes	Picidae	<i>Ceelus torquatus</i>	Ringed Woodpecker	X	X		X	
Piciformes	Picidae	<i>Ceelus grammicus</i>	Scale-breasted Woodpecker	X			X	
Piciformes	Picidae	<i>Ceelus flavus</i>	Cream-colored Woodpecker		X		X	
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Campo Flicker	X	X			
Cariamiformes	Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	Red-legged Seriema	X	X		X	
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Crested Caracara	X	X			
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Yellow-headed Caracara	X	X			
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco rufifigularis</i>	Bat Falcon	X				

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro		
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	Aplomado Falcon	X				
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon		X		X	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris chiriri</i>	Yellow-chevroned Parakeet	X	X			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Blue-headed Parrot	X	X			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>	Yellow-crowned Parrot	X	X			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionites leucogaster</i>	White-bellied Parrot	X	X	X	X	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula aurea</i>	Peach-fronted Parakeet	X	X			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga weddellii</i>	Dusky-headed Parakeet	X				
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara ararauna</i>	Blue-and-yellow Macaw	X	X			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara severus</i>	Chestnut-fronted Macaw	X	X			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Diopsittaca nobilis</i>	Red-shouldered Macaw	X	X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	Great Antshrike	X	X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Barred Antshrike	X				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	Plain-winged Antshrike	X	X		X	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus strictocephalus</i>	Natterer's Slaty-Antshrike	X				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	Amazonian Antshrike	X	X	X		
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula brachyura</i>	Pygmy Antwren	X	X	X	X	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula sclateri</i>	Sclater's Antwren	X	X	X	X	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula longicauda</i>	Stripe-chested Antwren		X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula axillaris</i>	White-flanked Antwren	X		X		
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus longirostris</i>	Large-billed Antwren	X	X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora rufa</i>	Rusty-backed Antwren	X	X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Cercomacra cinerascens</i>	Gray Antbird	X	X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmoborus leucophrys</i>	White-browed Antbird	X	X			
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmoborus myotherinus</i>	Black-faced Antbird	X	X	X	X	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	Band-tailed Antbird	X				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Sclateria naevia</i>	Silvered Antbird		X		X	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Sciphylax hemimelaena</i>	Chestnut-tailed Antbird		X		X	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmophylax atrothorax</i>	Black-throated Antbird	X	X			

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro			
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Willisornis poecilinotus</i>	Common Scale-backed Antbird	X		X			
Passeriformes	Formicariidae	<i>Formicarius analis</i>	Black-faced Antthrush		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Olivaceous Woodcreeper	X					
Passeriformes	Furnariidae	<i>Deconychura longicauda</i>	Long-tailed Woodcreeper		X		X		
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Plain-brown Woodcreeper	X		X			
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphocolaptes major</i>	Great Rufous Woodcreeper	X					
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	Striped Woodcreeper	X		X			
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Buff-throated Woodcreeper	X					
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendroplex picus</i>	Straight-billed Woodcreeper	X					
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Narrow-billed Woodcreeper		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xenops rutilans</i>	Streaked Xenops		X		X		
Passeriformes	Furnariidae	<i>Berlepschia rikeri</i>	Point-tailed Palmcreeper		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius leucopus</i>	Pale-legged Hornero		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	Rufous Hornero		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Philydor pyrrodes</i>	Cinnamon-rumped Foliage-gleaner		X			X	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Syndactyla ucayalae</i>	Peruvian Recurvebill		X		X	X	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus ochrolaemus</i>	Buff-throated Foliage-gleaner		X		X	X	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	Rufous-fronted Thornbird		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus ruber</i>	Greater Thornbird		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Thripophaga fusciceps</i>	Plain Softtail		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca vulpina</i>	Rusty-backed Spinetail		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Pseudoseisura unirufa</i>	Rufous Cacholote		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Yellow-chinned Spinetail		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	Chotoy Spinetail		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis gujanensis</i>	Plain-crowned Spinetail		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis hypospodia</i>	Cinereous-breasted Spinetail		X				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	Pale-breasted Spinetail		X				
Passeriformes	Pipridae	<i>Tyrannetes stolzmanni</i>	Dwarf Tyrant-Manakin		X				
Passeriformes	Pipridae	<i>Neopelma sulphureiventer</i>	Sulphur-bellied Tyrant-Manakin		X			X	

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Exaltación	Santa Rosa	Beni
Passeriformes	Pipridae	<i>Pipra fasciicauda</i>	Band-tailed Manakin		X			
Passeriformes	Pipridae	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	Fiery-capped Manakin	X	X	X		
Passeriformes	Pipridae	<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	Red-headed Manakin	X				
Passeriformes	Cotingidae	<i>Querula purpurata</i>	Purple-throated Fruitcrow	X	X	X		
Passeriformes	Cotingidae	<i>Lipaugus vociferans</i>	Screaming Piha	X				
Passeriformes	Cotingidae	<i>Gymnoderus foetidus</i>	Bare-necked Fruitcrow		X	X		
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra cayana</i>	Black-tailed Tityra	X	X			
Passeriformes	Tityridae	<i>Schiffornis major</i>	Varzea Schiffornis	X		X		
Passeriformes	Tityridae	<i>Schiffornis turdina</i>	Brown-winged Schiffornis	X		X		
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyrhamphus minor</i>	Pink-throated Becard		X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Piprites chloris</i>	Wing-barred Piprites	X	X	X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Corythopsis torquatus</i>	Ringed Antpiper	X		X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Mionectes oleagineus</i>	Ochre-bellied Flycatcher	X		X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Sepia-capped Flycatcher		X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Yellow-olive Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias assimilis</i>	Yellow-margined Flycatcher	X	X	X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Yellow-breasted Flycatcher	X	X	X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiornis ecaudatus</i>	Short-tailed Pygmy-Tyrant	X				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hemitriccus flammulatus</i>	Flammulated Pygmy-Tyrant	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hemitriccus griseipectus</i>	White-bellied Tody-Tyrant	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hemitriccus striatocollis</i>	Striped-necked Tody-Tyrant	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Pearly-vented Tody-Tyrant	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Poecilatriccus latirostris</i>	Rusty-fronted Tody-Flycatcher		X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Zimmerius gracillipes</i>	Slender-footed Tyrannulet	X		X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Inezia inornata</i>	Plain Tyrannulet	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ornithion inermis</i>	White-lored Tyrannulet	X	X	X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Southern Beardless-Tyrannulet	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	Yellow-bellied Elaenia	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia cristata</i>	Plain-crested Elaenia	X		X		

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Exaltación	Santa Rosa	Beni
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannulus elatus</i>	Yellow-crowned Tyrannulet	X		X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis gaimardii</i>	Forest Elaenia	X				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	Greenish Elaenia	X				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	Mouse-colored Tyrannulet	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Attila bolivianus</i>	Dull-capped Attila	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	Piratic Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	Rufous-tailed Flatbill	X	X	X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ramphotrigon fuscicauda</i>	Dusky-tailed Flatbill	X		X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Great Kiskadee	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus lictor</i>	Lesser Kiskadee	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	Cattle Tyrant	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	Boat-billed Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Streaked Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Rusty-margined Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i>	Variiegated Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	Fork-tailed Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Rhytipterna simplex</i>	Grayish Mourner	X	X	X		
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Casiornis rufus</i>	Rufous Casiornis	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Dusky-capped Flycatcher		X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus swainsoni</i>	Swainson's Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Brown-crested Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Bran-colored Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Vermillion Flycatcher	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola albiventer</i>	Black-backed Water-Tyrant	X	X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Gubernetes yetapa</i>	Streamer-tailed Tyrant	X				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Alectrurus tricolor</i>	Cock-tailed Tyrant	X				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Xolmis irupero</i>	White Monjita		X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Fuscous Flycatcher		X			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lathrotriccus eulerei</i>	Euler's Flycatcher		X			

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro		
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Rufous-browed Peppershrike	X	X			
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus pectoralis</i>	Ashy-headed Greenlet	X	X			
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus thoracicus</i>	Lemon-chested Greenlet	X		X		
Passeriformes	Vireonidae	<i>Pachysylvia hypoxantha</i>	Dusky-capped Greenlet	X		X		
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo chivi</i>	Chivi Vireo	X				
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	Purplish Jay	X	X			
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax chrysops</i>	Plush-crested Jay		X			
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Blue-and-white Swallow	X				
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Steigodopteryx ruficollis</i>	Southern Rough-winged Swallow	X	X			
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	Brown-chested Martin	X	X			
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	White-rumped Swallow	X		X		
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	House Wren	X	X			
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Thrush-like Wren	X	X			
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cantorchilus guarayanus</i>	Fawn-breasted Wren	X	X			
Passeriformes	Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	Black-capped Donacobius		X			
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Pale-breasted Thrush	X	X			
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus hauxwelli</i>	Hauxwell's Thrush	X				
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Creamy-bellied Thrush	X	X			
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	Black-billed Thrush	X				
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	White-necked Thrush		X		X	
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Chalk-browed Mockingbird		X			
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus triurus</i>	White-banded Mockingbird		X			
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus lutescens</i>	Yellowish Pipit	X	X			
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	Purple-throated Euphonia	X	X			
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia laniirostris</i>	Thick-billed Euphonia		X			
Passeriformes	Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	Grassland Sparrow	X	X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Leistes superciliosus</i>	White-browed Meadowlark		X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius angustifrons</i>	Russet-backed Oropendola		X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	Crested Oropendola	X	X			

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1	Sitio 2	Nuevo registro		
				Benicito	Biata y Yata	Exaltación	Santa Rosa	Beni
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius bifasciatus</i>	Olive Oropendola	X	X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	Yellow-rumped Cacique	X	X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus croconotus</i>	Orange-backed Troupial	X	X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus oryzivorus</i>	Giant Cowbird	X	X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Shiny Cowbird	X	X			
Passeriformes	Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chopi Blackbird	X	X			
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	Tropical Parula		X			
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Golden-crowned Warbler	X	X			
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Habia rubica</i>	Red-crowned Ant-Tanager	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i>	Hooded Tanager	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Hemithraupis guira</i>	Guira Tanager	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Hemithraupis flavicollis</i>	Yellow-backed Tanager	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Conirostrum speciosum</i>	Chestnut-vented Conebill		X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Saffron Finch	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Loriotus cristatus</i>	Flame-crested Tanager	X		X		
Passeriformes	Thraupidae	<i>Loriotus luctuosus</i>	White-shouldered Tanager	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Eucometis penicillata</i>	Gray-headed Tanager		X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus carbo</i>	Silver-beaked Tanager	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Lanio versicolor</i>	White-winged Shrike-Tanager	X	X	X		
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	Purple Honeycreeper	X	X	X		
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	Swallow-Tanager	X	X	X		
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	Blue Dacnis	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila hypoxantha</i>	Tawny-bellied Seedeater	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila ruficollis</i>	Dark-throated Seedeater	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila plumbea</i>	Plumbeous Seedeater	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila collaris</i>	Rusty-collared Seedeater	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator maximus</i>	Buff-throated Saltator	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator coerulescens</i>	Grayish Saltator	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Black-masked Finch	X	X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra platensis</i>	Great Pampa-Finch	X	X	X		

AVES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Passeriformes	Thraupidae	<i>Emberizoides herbicola</i>	Wedge-tailed Grass-Finch		X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thlypopsis sordida</i>	Orange-headed Tanager	X		X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	White-rumped Tanager	X	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Donacospiza albifrons</i>	Long-tailed Reed-Finch	X					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Paroaria gularis</i>	Red-capped Cardinal		X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys melanopsis</i>	Black-faced Tanager	X	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Stelpnia cayana</i>	Burnished-buff Tanager	X	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara mexicana</i>	Turquoise Tanager	X		X			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	Sayaca Tanager	X	X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	Palm Tanager	X	X				

MURCIÉLAGOS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Peropteryx kappleri</i>	Murciélago pequeño de sacos alares	A	A				
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Rynchonycteris naso</i>	Murciélago narigudo de antebrazos rayados	X	X				
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Saccopteryx leptura</i>	Murciélago pequeño de sacos alares	X	X				
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Rhinophylla pumilio</i>	Murciélago frutero pequeño enano	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago frutero común	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago vampiro	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Hsunnycteris thomasi</i>	Murciélago nectarío pequeño de Thomas	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago de lengua larga común	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Micronycteris minuta</i>	Murciélago orejudo rufo	X	X	X			
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyloderma stenops</i>	Murciélago de rostro pálido	X	X	X			
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Trinycteris nicefori</i>	Murciélago de Nicéforo	X		X		X	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Gardnerycteris crenulatum</i>	Murciélago rayado de nariz peluda	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Trachops cirrhosus</i>	murciélago de boca verrugosa	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus elongatus</i>	Murciélago nariz de lanza menor	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus hastatus</i>	Murciélago nariz de lanza mayor	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Chiropterus auritus</i>	Vampiro falso lanudo	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago frutero grande	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus planirostris</i>	Murciélago frutero de rostro plano	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus glaucus</i>	Murciélago frutero chico plateado	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Chiroderma trinitatum</i>	Murciélago pequeño de ojos grandes		X	X			
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Chiroderma villosum</i>	Murciélago peludo de ojos grandes	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Mesophylla macconnelli</i>	Murciélago de nariz y orejas amarillas	X					
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus incarum</i>	Murciélago de nariz ancha	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Vampyroides caraccioli</i>	Murciélago de líneas faciales de Caracciolo"		X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Uroderma bilobatum</i>	Murciélago toldero común orejiamarillo	X					

MURCIÉLAGOS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Murciélago toldero común	X	X				
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Uroderma</i> sp.			X				
Chiroptera	Noctilionidae	<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago pescador mayor	A	X				
Chiroptera	Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i>	Murciélago pescador menor		X				
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossops temminckii</i>	Murciélago cara de perro	X	A				
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus currentium</i>	Murciélago de cola gruesa correntino		X				
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago mastín común	X	A				
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	Murciélago moloso castaño grande	X					
Chiroptera	Molossidae	<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	Murciélago de cola libre	A	A				
Chiroptera	Molossidae	<i>Promops centralis</i>	Murciélago crestado grande	X	X				
Chiroptera	Molossidae	<i>Eumops</i> sp.		X					
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago oscuro	A	X				
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	Murciélago del ripario	A	X				
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Murciélago marrón brasileño	X					
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus furinalis</i>	Murciélago pardo común		X				
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus ega</i>	Murciélago cola peluda amarillo	X					

x: Capturas

A: Registro acústico

MAMÍFEROS PEQUEÑOS

Orden	Familia	Género/especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro		
						Exaltación	Santa Rosa	Beni
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Cryptonanus cf. unduaviensis</i>	Zarigüeya ratón de Unduavi o carachupa ratón de Unduavi	X	X			
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosa cf. constantiae</i>	Zarigüeya lanuda de vientre blanco	X				
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops cf. noctivagus</i>	Zarigüeya de vientre blanco	X				
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops cf. bishopi</i>	Zarigüeya esbelta de Bishop		X			
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Philander cf. canus</i>	Zarigüeya común de cuatro ojos		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Holochilus cf. nanus</i>	Rata del pantano amazónica		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Hylaeamys cf. acritus</i>	Ratón del arroz boliviiano		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Hylaeamys cf. perenensis</i>	Ratón de arroz amazónico occidental		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys cf. lenguarum</i>	Akodon paraguayo	X				
Rodentia	Cricetidae	<i>Oecomys aff. sydandersoni</i>	Ratón arrocero arborícola de Anderson		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys cf. mattogrossae</i>	Ratón pigmeo del arroz de Mato Grosso		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys cf. microtis</i>	Ratón pigmeo del arroz o ratón collargo		X			
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys sp.</i>	Ratón pigmeo del arroz o ratón collargo		X			
Rodentia	Echimyidae	<i>Proechimys cf. brevicauda</i>	Rata espinosa de cola corta	X				
Rodentia	Echimyidae	<i>Proechimys cf. kulinae</i>	Rata espinosa Kulina	X				
Rodentia	Echimyidae	<i>Proechimys sp.</i>	Rata espinosa	X				

MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Primates	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>	Maneche negro		X				
Primates	Atelidae	<i>Alouatta sara</i>	Maneche colorado	X	X				
Primates	Aotidae	<i>Aotus azarae</i>	Mono nocturno		X				
Artiodactyla	Cervidae	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos		X				
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro patas negras	X	X				
Carnivora	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Borochoi		X				
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puercoespín	X					
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Jochi pintado	X	X				
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta variegata</i>	Jochi colorado	X	X				
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tatú	X	X				
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyopus septemcinctus</i>	Tatú negro	X					
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Carachupa	X	X				
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Melero		X				
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Peji	X	X				
Rodentia	Sciuridae	<i>Hadrosclirus spadiceus</i>	Ardilla colorada	X	X				
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capibara	X	X				
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	X					
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	Huaso	X	X				
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Urina	X	X				
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso bandera	X	X				
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Tejón	X	X				
Artiodactyla	Cervidae	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Gama	X					
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Taitetú	X	X				
Primates	Pitheciidae	<i>Plecturocebus modestus</i>	Lucachi		X				
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>Priodontes maximus</i>	Pejiche	X					
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mapache	X	X				
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma	X					
Primates	Cebidae	<i>Saimiri boliviensis</i>	Chichilo	X	X				
Primates	Cebidae	<i>Sapajus apella</i>	Silbador	X	X				

MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES

Orden	Familia	Género/ especie	Nombre común	Sitio 1 Benicito	Sitio 2 Biata y Yata	Nuevo registro			
						Exaltación	Santa Rosa	Beni	Bolivia
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero	X					
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	X					
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Tropero	X					







GRUPO PARA LOS
**LLANOS
DE MOXOS**



GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION



CIBIOMA
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO AMBIENTAL



FALINAGUA

natural
capital
PROTEC

Stanford
University

UNIVERSITÄT **BONN**

Abteilung für Altamerikanistik



BENI

CIRA-UAB-IB



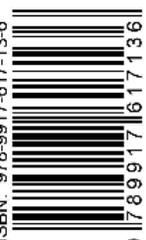
laboratorio
ecología



MORIN
MORIN
MORIN

BOLIVIA

ISBN: 978-9917-617-13-6



9 789917 617136