

Biodiversidad del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Inao

Biodiversity of the Serranía del Inao National Park and Natural Managed Integrated Area.

Martha Serrano^{1,2*}, Jeaneth Villalobos², Verónica Chávez³ & Manuel Jiménez^{1,4}

¹Proyecto BEISA 3, Instituto de Agroecología y Seguridad Alimentaria (IASA). Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Mayor, Real Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia.

²Herbario del Sur de Bolivia (HSB), Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia.

³Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz Bolivia.

⁴Docencia de Etnobiología, Facultad Ciencias Agrarias, Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

*martha_sucre@yahoo.com

Biodiversidad del área protegida

La diversidad biológica del Parque Nacional y Área natural de Manejo Integrado Serranía del Serranía del Inao (PN ANMI), es reconocida en su conjunto como la región del Subandino y Chaco más diversa de Chuquisaca. En la región del Área Protegida se han catalogado 644 especies de plantas, como el cedro (*Cedrela lilloi*), lapacho (*Tabebuia lapacho*), el nogal (*Juglans australis*), guapurú (*Myrcianthes callicoma*), el pino de monte (*Podocarpus parlatoei*), el arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*), y *Myrcianthes pseudomato*, el palo blanco (*Calycophyllum multiflorum*), el tajibo (*Tabebuia impetiginosa*), el morado (*Machaerium scleroxylon*), y el palo rosado (*Aspidosperma cylindrocarpon*), entre otros que son árboles de los bosques predominantemente Tucumano Boliviano y Chiquitano (Serrano 2011 a, 2011 b). La mayor parte de la vegetación original corresponde al bosque alto y mediano semi-caducifolio (Villalobos 2009). Además, existen otros tipos de vegetación de acuerdo a las características físicas de los diferentes lugares de las cuatro serranías que alberga el área (Figura 1), con una alta diversidad de helechos (Huaylla & Cervantes 2011).

En esta Área protegida, a pesar de los escasos estudios de fauna se han reportado 10.6% del total de los mamíferos del país, representados por 41 especies entre ellos el jaguar (*Panthera onca*) y el anta (*Tapirus terrestris*). Las aves sobresalen con el 23 % del total del país, 326 especies con representantes como la pava (*Penelope obscura*) y la paraba frente roja (*Ara rubrogenys*). Los invertebrados son de los menos conocidos, solamente se tiene un registro de 86 especies y 49 morfo-especies. Los peces cuentan con 13 especies y los anfibios y reptiles con 35 como la iguana (*Tupinambis teguixin*) y la víbora cascabel (*Crotalus durissus*).

Riqueza florística

Se reportan para el Área Protegida un total de 644 especies de plantas vasculares (Tabla 1), de un estimado de 2500 especies, en la serranía del Inao se ha identificado 392 especies leñosas, agrupadas en 194 especies arbóreas, 126 arbustos y 72 lianas.

Tabla 1. Número de especies conocidas de los grupos taxonómicos del PN ANMI Serranía del Iñao

Taxón	Nº Familias	Nº Géneros	Nº Especies
Dicotiledoneas	95	268	472
Monocotiledoneas	10	30	39
Gimnospermas	1	1	1
Pteridófitos	20	41	132
Total	126	340	644

Acerca de las nuevas especies de plantas, en los últimos años se han registrado doce especies nuevas para la ciencia, una Apocynaceae del género *Prestonia*, tres Palmeras de los géneros *Ceroxylon*, *Syagrus* y *Acrocomia*, dos especies de *Peperomia* de las Piperaceae, *Solanum* y *Cestrum* de las Solanaceae, *Aristolochia* de la familia Aristolochiaceae, *Salvia alba* de la familia Labiatae y un género *Philibertia* de las Asclepiadaceae, *Cedrela saltensis* de la familia Meliaceae un registro nuevo para el país, entre varias otras que están en proceso de confirmación.

Plantas nativas útiles del PN - ANMI “Serranía del Iñao”

Los datos obtenidos de estudio realizado por el Proyecto BEISA 2 (Carretero et al. 2011), en un muestreo en 9 comunidades, indican que se encontraron 272 especies de plantas nativas útiles distribuidas en 8 categorías de uso, de estas, las categorías de uso con mayor número de reportes fueron construcción (20%), técnico (20%), medicina (17%) y alimento (13 %). En la categoría alimento las plantas más importantes fueron el sahuinto (*Myrcianthes pungens*), aguay (*Chrysophyllum gonocarpum*), nogal (*Juglans australis*) y algarrobo (*Prosopis alba*), zarzamora (*Rubus boliviensis*), pacay grande (*Inga adenophylla*), pacay chico (*Inga marginata*), guayabo de monte (*Psidium guineense*), chirimoya de monte (*Rollinia herzogii*), matico (*Piper elongatum*), morilla (*Chlorophora tinctoria*), guayabo (*Psidium guajava*), paico (*Chenopodium ambrosioides*), karaty (*Dioscorea* cf. *multispicata*), arasa (*Capparis prisca*) y guapurú (*Myrciaria floribunda*).

En la categoría construcción las plantas más importantes fueron quina (*Myroxylon peruiferum*), timboy (*Enterolobium contortisiliquum*), cuchi (*Astronium urundeuva*), palo ajo (*Gallesia integrifolia*), y mora blanca (*Parabignonia* sp.), nogal

(*Juglans australis*), tajibo (*Tabebuia impetiginosa*), guayacan (*Machaerium scleroxylon*), lapacho (*Tabebuia lapacho*), cedro (*Cedrela lilloi*), palo blanco (*Calycophyllum multiflorum*), algarrobo (*Prosopis alba*), sotillo (*Pterogyne nitens*) y negrillo (*Caesalpinia pluviosa*).

Las plantas más importantes en la categoría medicina, fueron el paico (*Chenopodium ambrosioides*), llantén (*Plantago australis/Plantago tomentosa*), sirao (*Acacia aroma*), guaranguay (*Tecoma stans*), matico (*Piper elongatum*), zarzaparrilla (*Cissus sicyoides*), cuchi (*Astronium urundeuva*) y pezoa (*Cissus* sp.), cabeza y negro (*Triumfetta semitriloba*), sabuco (*Zanthoxylum rhoifolium*), palo injerto (*Ficus* sp.) y sotillo (*Pterogyne nitens*). En la categoría medicina veterinaria, las plantas más importantes son itapalla (*Urera baccifera*) y sirao (*Vachellia aroma*).

Entre otros productos no maderables con posibilidades de comercialización es la resina de la quina (*M. peruiferum*), igualmente la ñetira (*Ipomoea* cf. *muricata*), cuyas semillas son tradicionalmente utilizadas como champú natural regenerativo, de hecho existen algunas iniciativas locales de elaboración de champú, comercializados localmente (Felípez 2012). Son potencial importante las frutas silvestres como son el sahuinto (*Myrcianthes pungens*) y la chirimoya de monte (*Rollinia herzogii*), con sabor exquisito.

Fauna

En el área se encuentran especies de interés para la conservación como son el oso bandera (*Myrmecophaga tridactyla*), el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*), el tapir o anta (*Tapirus terrestris*), el huaso (*Mazama americana*), y el chanco de monte (*Pecari tajacu*). Otros mamíferos de interés incluyen especies con distribución restringida como la ardilla y el conejo de monte (PROMETA 2001).

Hasta ahora se ha reportado que el grupo de las aves sería el más diverso con 156 especies de aves, riqueza de especies que representa el 6% de las 1300 registradas para Bolivia y 5% en relación a lo recientemente reportado en el libro rojo de vertebrados de Bolivia. Las cinco especies más frecuentemente mencionadas por las comunidades del área protegida fueron *Penelope obscura* (pava) con 14 reportes, *Ramphastos toco* (tucán) con 10 reportes, *Pionus maximiliani* (loro opa) con nueve reportes, *Amazona aestiva* (loro hablador, naranjero) con ocho reportes, y *Vultur gryphus* (cóndor) con ocho reportes.

Las comunidades reportaron 78 especies de fauna de reptiles y anfibios, de estos 42 especies fue identificada y una especie es reporte nuevo (*Clelia* sp. nov.) y se tiene seis especies sin identificar mencionadas por la comunidad (solo nombres comunes). De estos, las cinco especies de este grupo con mayor frecuencia de reportes en las comunidades fueron: *Micrurus annellatus* (coral) con 20 reportes, *Hyla albonigra* (rana) con 17 reportes, lagartija con 14 con reportes, *Bufo spinulosus* (sapo) con 10 reportes, *Crotalus durissus* (cascabel) con cinco reportes y *Tupinambis teguixin* (iguana) con cinco reportes.

Si bien, aún no se cuenta con un inventario detallado de la ictiofauna de la zona, se tienen datos preliminares de muestreos en el río Grande y Azero; y pocas quebradas de la serranía Inao y Yahuañanaca (PROMETA 2001). Según esta información se han registrado 13 especies, lista que podría incrementarse notablemente cuando se realicen mayores colectas y revisión taxonómica, pudiendo existir especies endémicas para la zona.

Usos de la Fauna

Aparte de la fauna considerada perjudicial por los comunarios, están también los animales que son parte de su alimentación como los peces (dorado, surubí, K'ala, sábalo, bagre), las aves (pava, gallareta, perdíz, gallineta) y otros mamíferos (huaso, urina, tatu, jochi, anta, chanco de monte). Esta actividad es básicamente de subsistencia y está relacionada al comportamiento cultural y es la más común. Otra forma de uso de la fauna, es la pesca, aunque lamentablemente algunos comunarios utilizan atajados en los ríos y veneno para pescar, incluso dinamita ocasionando la muerte masiva de los animales acuáticos y hasta intoxicación del ganado. Constituyen la principal fuente de alimentación para las comunidades el sábalo

(*Prochilodus lineatus*), el surubí (*Pseudoplatystoma* sp.), bagre (*Trichomycterus* sp.) y el dorado (*Salminus maxillosus*).

Amenazas a la Biodiversidad

EL área protegida está considerada como **amenazada** y se requiere de soluciones urgentes para asegurar la protección y mantenimiento de su diversidad biológica. Los estudios socioeconómicos más recientes señalan que las mayores amenazas son los problemas de tenencia de la tierra, el establecimiento de nuevas comunidades, los incendios forestales, la deforestación, el cambio de uso de suelo, la cacería ilegal, la construcción de caminos, el turismo dirigido a la caza y pesca deportiva y las prospecciones petroleras.

Finalmente remarcamos que para cumplir el objetivo de “protección y mantenimiento de la diversidad biológica” en esta importante área protegida de Chuquisaca, se debe asegurar el mantener la diversidad de flora y fauna a largo plazo. El foco de nuestro estudio en taxonomía y ecología de la flora y fauna silvestre asociada a agroecosistemas llega como un legado del trabajo que desarrollo BEISA2, manteniendo las líneas de trabajo de BEISA 3 alrededor del tema biodiversidad en los sistemas agrícolas y el compromiso de nuestro instituto (IASA), para su conservación.

Referencias

- Carretero, A., M. Jiménez, J. Orías, J. Gutiérrez, W. Felipez, M. Nina & H. Terán. 2011. Evaluación de la Importancia desde la Perspectiva Comunitaria. Fascículo II. En: Carretero, A., M. Jiménez & R. Lozano (eds.). Guía de Plantas Útiles. Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Inao. Herbario del Sur de Bolivia, Proyecto BEISA - 2. Sucre, Bolivia. 44 p.
- Felipez, W. 2012. Plan de aprovechamiento de especies promisorias. Documento de Informe Final. Proyecto BEISA 3. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. 70 p.

Huaylla H. & E. Cervantes 2011. Helechos y Licofitas del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado - Serranía del Iñaño. Herbario del Sur de Bolivia - Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia. 227 p.

Protección del Medio Ambiente Tarija (PROMETA). 2001. Estudio de Justificación para la creación del área protegida Serranía el Iñaño. Documento Técnico, Prefectura de Chuquisaca., Sucre. Bolivia.

Serrano, M. 2011a. Flora y Vegetación del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño. Documento Informe. Plan de Manejo Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño. SERNAP. Sucre- Bolivia.

Serrano, M. 2011 b. Myrtaceae de Chuquisaca. En *Pueblos y plantas de Chuquisaca. Estado del conocimiento de los pueblos, la flora, uso y conservación*. Carretero A., M. Serrano, F. Borchsenius & H. Balslev (eds.). Herbario del Sur de Bolivia-Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre.

Villalobos, J. M. 2009. Diversidad florística arbórea de los bosques secos del parque nacional y área natural de manejo integrado serranía del Iñaño, Bolivia Dpto. Chuquisaca. Tesis de grado para obtener el título de Ingeniero Forestal. Universidad Mayor de San Simón. BEISA 2. Cochabamba. 97 p.



a) Vista cuenca del Río Grande. Recorrido Comunidad Potreros-San Isidro.



b) Bosque Tucumano Boliviano. Municipio Padilla-Abra Santa Cruz.



c) Bosque Seco Chiquitano. Comunidad Itapochi.



d) Vegetación de Cerrado. Serranía Incahuasi. Comunidad Iripití.

Figura 1: Vegetación del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integral “Serranía Iñao”