

Inventariación de la fauna silvestre en el PNAMI serranías del Iñaño

HUICI- Silvana†, OSORIO- Rosario, ZEBALLOS- Maria, MARÍN- Peter, VILCA- Alex, CABALLERO- Sara y OVANDO- Edwin

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Agrarias, Calle Calvo N° 132, Sucre, Bolivia.

Recibido 30 de Enero, 2014; Aceptado 30 de Julio, 2014

Resumen

La Fauna silvestre de Bolivia debería ser uno de los recursos naturales más importantes; sin embargo es un recurso descuidado, de esa manera está en constante amenaza por las actividades antrópicas. Información gubernamental Chuquisaca es la falta de este recurso. Es por eso que este proyecto fue una de las primeras iniciativas que permitieron la generación de información sobre la fauna silvestres, teniendo como lugar de acción de algunas comunidades de PNANMI Inao Highlands, siendo esta una de las reservas más ricas del estado, también es el refugio de una diversidad biológica significativa y los valores culturales.

El conocimiento actual de esta investigación es más que una lista de especies, porque se recupera el conocimiento tradicional de las comunidades, en las que es reflejar el valor que se da a una fauna silvestres, permitiendo de esta manera identificar el potencial de explotación del recurso, y lo que es más los pasos para su gestión y conservación.

Vida Silvestre, Biodiversidad, Actividades Humanas, Almacenamiento, Conservación, Valores Culturales.

Abstract

Bolivia's wild fauna should be one of the most important natural resources; is however a neglected resource, in that way is in constant threat by anthropic activities. Chuquisaca government information is lack about this resource. That's why this project was one of the first initiatives that allowed generating information about the wild fauna, taking as a place of action some communities from PNANMI Iñaño Highlands, being this one of the richest reservations of the state, it is also the refuge of a significant biological diversity and cultural values as well.

The current knowledge of this investigation it is more than a species list, because recovers the communities' traditional knowledge, in which is reflect the value that is given to a wild fauna, allowing in this way identify the resource's exploitation potential, and what is more the steps for its manage and conservation.

Wildlife, Biodiversity, Human Activities, Storage, Conservation, Cultural Values.

Citación: HUICI- Silvana, OSORIO- Rosario, ZEBALLOS- Maria, MARÍN- Peter, VILCA- Alex, CABALLERO- Sara y OVANDO- Edwin. Inventariación de la fauna silvestre en el PNAMI serranías del Iñaño. Revista de Ciencias Naturales y Agropecuarias 2014, 1-1:13-22

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

La acepción más común del término fauna silvestre incluye al conjunto de vertebrados terrestres que viven libremente y ocupan distintos hábitats. Esto comprende a las especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. El proceso de inventariación de la biodiversidad (fauna y flora) es una actividad fundamental para el conocimiento de la misma, es un proceso bastante complejo por la diversidad de especies que habitan en una determinada ecoregion, por la especificidad y complejidad de las técnicas de colecta e identificación y por la necesidad de recursos humanos dedicados a cada grupo de fauna, para facilitar la interacción social y desarrollar un trabajo horizontal se debe trabajar con las comunidades locales compatibilizando el conocimiento local, tradicional y científico a través de talleres comunales y entrevistas directas. Por otro lado, la Serranía del Iñaño tiene mucha importancia por ser refugio de una diversidad de especies animales y vegetales en peligro de extinción. El Centro Guaraní - Quechua, consideró a la Serranía del Iñaño, como el núcleo de reproducción de animales silvestres en la región, que en algunas temporadas emigran a las partes bajas circundantes del área; convirtiéndose en una de las fuentes de alimentación de los pobladores guaraníes.

Planteamiento del Problema

En un mundo que cambia rápidamente, los sistemas naturales y sus elementos cambian aún más rápidamente, las especies vegetales y animales padecen de esta situación, un mejor conocimiento de ellas y en particular de los animales es un objetivo importante para conocer su estado, rol en el funcionamiento del ecosistema, para diseñar acciones de protección y conservación adecuadas que permitan un mejor aprovechamiento de los servicios que brindan.

Por otro lado la fauna silvestre representa un recurso importante para las comunidades indígenas y campesinas convirtiéndose en una fuente de proteína en su alimentación.

La pérdida o disminución de la población de alguna especie ocasiona fuertes desequilibrios ecológicos que se manifiestan en emergencia de enfermedades, plagas produciéndose una cadena de consecuencias que finalmente disminuyen y afectan la calidad de vida de las poblaciones rurales e indígenas que se encuentran en contacto directo con estos recursos. De ahí que la falta de investigaciones en el tema y recursos humanos capacitados en la temática se hacen imprescindibles para proponer soluciones de manejo y conservación de la fauna silvestre y sus hábitat.

Los estudios e inventarios de Fauna Silvestre en Bolivia están mayormente consolidados en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, gracias a la existencia de Centros y Museos acreditados por la DGB (Dirección General de Biodiversidad), lo cual ha permitido que en los últimos años se emprendan iniciativas de aprovechamiento sostenible de algunas especies silvestre como el caimán yacare en Beni y Pando, la pissaca o perdiz andina en La Paz, sin embargo estos han sido resultados de largos procesos de investigación que han partido desde una inventariación hasta estudios de dinámica poblacional de estas especies en particular.

La fauna del departamento de Chuquisaca sin duda es una de las menos estudiadas y amenazada por fuertes presiones, producto de la extendida pobreza en el área rural y de la falta de políticas de desarrollo sostenible.

Por otra parte la pérdida de los conocimientos tradicionales de las comunidades sobre sus recursos naturales y su uso, obtenidos a través del tiempo por la interacción hombre-naturaleza, se están perdiendo en las nuevas generaciones, identificándose una simbiosis con la cultura denominada occidental., por otro lado los estudios de fauna silvestre en el departamento se han limitado a la elaboración de registros rápidos y que han tomado muy poco en cuenta el conocimiento local , a partir del cual se obtiene la verdadera valoración económica, cultural y recreacional.

Hipótesis

“Existe fauna representativa en el Área Protegida PNAMI Serranías del Ñao asociada al conocimiento tradicional de las comunidades quechuas y Guaraníes de la zona “

Objetivos

Objetivo General

Realizar la Inventariación de los principales grupos de fauna silvestre en zonas representativas del departamento como las áreas protegidas, a través de la generación de información científica y del conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y campesinas.

Objetivos Específicos

- Realizar la inventariación de los principales grupos de fauna silvestre en zonas representativas del departamento.
- Rescatar el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y campesinas sobre el uso de la fauna silvestre.

- Identificar especies potenciales con valor alimenticio, medicinal u otros valores.
- Identificar especies amenazadas en las zonas de estudio.

Justificación

Dentro del Plan Nacional del actual gobierno se tiene el Programa de Conservación y Preservación de la Biodiversidad, en el cual el manejo de la fauna silvestre es uno de los componentes principales, considerando que el mismo representa un recurso importante para las comunidades indígenas, campesinas, las cuales gracias a su conocimiento tradicional utilizan la fauna silvestre como recurso alimenticio, medicinal y otros.

Por otro lado, el departamento de Chuquisaca cuenta con ecoregiones importantes en riqueza biológica y cultural, sin embargo de todos los estudios realizados e inventarios incompletos, nuestro Departamento es uno de los que menos fauna silvestre, ha sido estudiada, lo cual incide en la ausencia de iniciativas locales y municipales que promuevan el uso y manejo sostenible de la fauna silvestre, como alternativa de desarrollo para las comunidades. En este sentido es que la Universidad como protagonista de los procesos de investigación tiene la misión de generar, sistematizar y difundir información científica a través de la investigación básica, aplicada y la formación de recursos humanos nivel de pre y postgrado especializados en esta área. El departamento de Chuquisaca cuenta con ecoregiones con especies de fauna representativas como Tupinamis teguexi (Iguana Colorada), Tremactus Ornatus (oso de anteojos) y de gran importancia por su ubicación biogeográfica (endemismos), por estar en la lista roja de animales en peligro de extinción y por el valor como recurso para las comunidades locales.

Actualmente existen dos áreas protegidas departamentales el: ANMI El Palmar y el Parque Nacional Serranías del Iñao y varios estudios de justificación para la declaratoria de Áreas Protegidas en proceso, sin embargo hasta la fecha las investigaciones sobre la fauna del departamento se han limitado a trabajos de consultorías cortos para la justificación de áreas protegidas y por investigaciones de Organismos no Gubernamentales que se llevan la información, y no son difundidos, quedando aún muchos vacíos de información sobre la fauna del departamento lo cual impide poder plantear programas de manejo para la conservación de especies en peligro de extinción, planes de aprovechamiento sostenible de fauna silvestre para las comunidades.

Material y Métodos

Actividades

Trabajo de Campo:

De las 36 comunidades existentes en las Serranías del Iñao se escogieron tres una de origen quechua y dos de origen Guaraní, esto debido a la capacidad logística en tiempo y recursos y por otro lado para poder rescatar la percepción local a partir de diferentes culturas. Se realizó un viaje de campo de 10 días, en el cual se realizó un taller con la comunidad y caminatas de observación directa.

Método Fauna Silvestre

Método Indirecto

Durante el desarrollo del trabajo de campo el método utilizado fue el Indirecto o no invasivo, por resultar ser más accesible en términos de tiempo y costo económico, además de permitir obtener resultados similares a los obtenidos con otras técnicas más complejas.

Una característica de este tipo de técnicas es que se pueden obtener series buenas de datos sin afectar el normal desarrollo de la actividad de las especies estudiadas, el mismo consiste en registrar huellas, heces fecales, pelos y refugios naturales, de manera sistemática.

Método Directo

Se empleó solo para el grupo de aves utilizando redes de niebla y cajas sherman para micro mamífero.

Entrevistas y Registro Comunal

Se realizaron entrevistas a los comunarios y guardaparques, con la ayuda de los catálogos de identificación y fotografías.

Taller De Socialización

Se realizó el taller de socialización del proyecto con las comunidades en previa concertación con el Director del Área Protegida

Trabajo de Gabinete

Se realizó la identificación de las especies fauna con ayuda de guías taxonómicas y catálogos de identificación, compatibilizando con la información brindada por los comunarios.

Asímismo durante esta etapa se realizó el análisis y la sistematización de los resultados, identificando algunas especies con potencial alimenticio y otras con potencial turístico.

Resultados

Es importante mencionar que el presente estudio se viene ejecutando con recursos IDH.

Tiene una duración de dos años hasta la fecha se tiene 8 meses de ejecución por lo que los resultados presentados representan a una sola comunidad quechua de El Zapallar en el Municipio de Monteagudo.

Mamíferos (Mastozoología)

Marsupiales

Todas las especies de este orden se encuentran dentro en una sola familia Didelphidae (zarigüeyas y carachupas), que son mamíferos pequeños y medianos, de hocico punteado, cola larga, pelo suave y denso, de un peso variable entre 25 gr. Marmosop) y 2 kg. (Didelphys). Aunque solo se registró una especie de Didelphys sp. (carachupa), mediante huellas y reportes locales. Es posible que en la zona de estudio existan más especies de marsupiales que no han sido registradas aún en los relevamientos de campo.

Edentados (Xenarthra)

Este orden actualmente está integrado por tres familias que son completamente distintas tanto en hábitos como en características muy particulares como son los osos hormigueros (Myrmecophagidae), perezosos (Bradypodidae) y armadillos (Dasypodidae), estas especies fueron registradas en esta última familia, Dasypus novemcinctus (tatú) y Euphractus sexcinctus, (peji), mediante observación directa y de cuevas.



Figura 1 Cueva de Oso Hormiguero(Tamanda tetradactyla)

Otra especie en similar situación es Tamandua tetradactyla (oso hormiguero), este mamífero es arborícola y solitario. Su alimentación se basa en hormigas, termitas y panales de abejas. Esta especie fue registrada mediante pieles encontradas en algunas casas de los lugareños. Su área de distribución es amplia, normalmente es un animal raro, siendo una especie en peligro de ser amenazado de extinción. El perezoso (Bradypus variegatus), solo fue mencionado a través de reportes locales.

Se registraron especies de primates todas de la familia Cebidae, (Cebus apella y Alouatta caraya), estas se encuentran listados en el Apéndice II de CITES.

El mono martín (Cebus apella), es un primate diurno, arborícola que forma grupos de 5 a 20 individuos, son ruidosos, emiten llamados de alarma, es fácil detectarlos y huyen rápidamente.

Esta especie es un buen dispersor de semillas pequeñas y se encuentra ampliamente distribuido y localmente común; probablemente por su adaptabilidad a los diferentes tipos de hábitats.

Siendo uno de los monos más comúnmente observados en los censos probablemente por su conducta ruidosa y registrado en todos los sitios de muestreo.

La especie Alouatta caraya (mono aullador), es diurno, arborícola, forman grupos de 3 a 19 individuos, emite sonidos guturales, audibles a varios kilómetros de distancia, se alimenta generalmente de hojas y frutos. Esta especie ha sido definida como animal diseminador de semillas, favorecen la regeneración del bosque.

Su distribución es amplia, localmente común, es una especie en peligro de ser amenazado de extinción a causa de la destrucción de sus hábitats.

Los primates han sido considerados especies indicadoras de la calidad de hábitat y cumplen funciones ecológicas en la dispersión y propagación de semillas de árboles y lianas, ayudando a mantener el equilibrio del bosque. Su desaparición puede tener efectos negativos sobre su ecología (Moro, 1990).

Carnívoros

Este orden está representado por cinco familias Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae y Felidae.

La familia Canidae con dos especies *Cerdocyon thous* (zorro) y *Pseudalopex* sp (zorro de pampa), registradas por indicios de huellas y heces en la zona de transición entre barbechos y bosque. La especie *Pseudalopex* sp. se encuentra en el Apéndice II de CITES y el zorro *Cerdocyon thous*, es de amplia distribución y localmente común.

La familia Ursidae, con la única especie *Tremarctos ornatus* (jucumari), que vive en montañas y hábitats boscosos entre los 1800 a 3000 m de altitud. Esta especie fue registrada mediante huellas y reportes locales; se encuentra en el Apéndice I de CITES, en peligro de extinción. Algunos informantes mencionaron que es cazado cuando destruye sembradíos de maíz en los chacos de la zona. Dentro de los prociónidos, el tejón (*Nasua nasua*), mencionado en el Apéndice III de CITES, fue registrado por reportes de los comunarios. Esta especie es poco común y cazada moderadamente por su carne y para el comercio de animales vivos.

Otras especies dentro de este orden es el osito lavador (*Procyon cancrivorus*), que fue registrada por huellas con bastante frecuencia en los ríos y quebradas; esta especie se encuentra ampliamente distribuida en el área de estudio.

En la familia Mustelidae está representada por 4 especies *Conepatus* cf. *chinga*, (zorrino), *Lontra longicaudis*, (lobito de río), *Eira barbara*, (mेलero) y *Galictis vittata* (huron). La especie de mayor importancia en el área, por ser la más amenazada es el lobito de río, este mamífero es simiacuático que se alimenta de peces y crustáceos, esta se encuentra en el Apéndice I de CITES, en peligro de extinción, por la actual presión de cacería, el estado de sus poblaciones son desconocidos. Entre otra de las especies importantes se encuentra el zorrino (*Conepatus* cf. *chinga*) que fue observado durante los censos.

Las restantes especies anteriormente mencionadas fueron reportadas a través de entrevistas.

Dentro de la familia Felidae se encuentran cinco especies *Leopardus wiedii* (margay), *Leopardus pardalis* (ocelote), *Oncifelis geoffroyi* (gato montés), *Puma concolor* (león/puma) y *Panthera onca* (tigre/jaguar), que fueron registradas por indicios (huellas, en la zona. Estas especies en la actualidad se encuentran en el Apéndice I de CITES, en peligro de extinción.

Según los reportes locales se menciona que las especies *Puma concolor* (puma) y *Panthera onca*, (tigre), son cazados frecuentemente por los ganaderos por ser predadores de terneros, ovejas y chanchos domésticos.

Estas especies se encuentran ampliamente distribuidas en la zona y se encuentran en peligro debido a la deforestación y excesiva caza de sus presas. *Perissodactyla*

Los tapires son los únicos ungulados nativos solitarios y está representado por la familia Tapiridae, con la especie *Tapirus terrestris* (anta), esta fue registrada por huellas, heces (bostas) y observaciones directas. Las huellas fueron encontradas frecuentemente en lugares cercanos al agua con vegetación herbácea, tales como bordes de río, lagunas y quebradas.

Esta especie se encuentra en el Apéndice II de CITES, localmente común, pero escasa en regiones de excesiva cacería. El anta (*Tapirus terrestris*) se ha clasificado como un frugívoro diseminador de semillas y las heces representan un lugar favorable para su germinación, este ungulado juega un papel importante en el ecosistema de los bosques (Painter 1999).

Artiodáctilos

El orden Artiodactyla representada por dos familias Tayasuidae y Cervidae. La familia Tayasuidae con las especies *Tayassu tajacu* (taitetu) y *Tayassu pecarí* (tropero), se documentaron mediante huellas. Ambos se encuentran mencionados en el Apéndice II de CITES. Estas especies son de amplia distribución y localmente común, pero cazadas intensamente por su carne, cuero o como deporte.

De la familia cervidae, el huaso (*Mazama americana*) y la urina (*Mazama gouazoubira*), actualmente se encuentran en el Apéndice III de CITES y comercialmente amenazadas en el país, tienen una amplia distribución biogeográfica en Bolivia.

Estas especies fueron registradas confiablemente mediante observación, huellas, pieles y entrevistas. Cabe mencionar que estas especies son cazadas en la zona por ser apreciada su carne.

Roedores (pequeños, medianos y grandes)

Las especies grandes y medianas fueron registradas mediante observaciones directas, huellas y reportes locales. La más común en la zona fue el jochi colorado (*Dasyprocta punctata*), esta especie se encuentran en el Apéndice III de CITES, intensamente cazada por su carne y en peligro por la conversión de los bosques en pastizales.

Entrevistas Informales

Se registraron un total de 31 especies de 17 familias pertenecientes a 8 órdenes de mamíferos medianos y grandes, que fueron reportadas en entrevistas a 20 personas residentes de la comunidad del El Zapallar. Las especies más frecuentes en los reportes locales fueron: *Dasyprocta novemcinctus* (tatú), *Euphractus senxinctus* (peji), *Procyon cancrivorus* (osito lavador), *Dasyprocta punctata* (jochi colorado), *Nasua nasua* (tejón), *Eira barbara* (melero), *Cebus apella* (mono martín), *Alouatta caraya* (mono aullador), *Sciurus ignitus* (ardilla boliviana), *Mazama americana* (huaso), *Mazama gouazoubira* (urina), *Tayassu tajacu* (taitetú), *Puma concolor* (puma), *Leopardus pardalis* (ocelote) y *Cercopithecus thous* (zorro).



Figura 2 Aves (Ornitología)

Ave del Orden Zancuda

Esta zona se caracteriza por presentar dos formaciones de bosques importantes como el bosque Boliviano – Tucumano. En esta localidad de acuerdo a bibliografía consultada (Sjoerd Mayer 2001) y al trabajo de campo se tienen registrados 48 especies de aves entre las más abundantes se encuentran *Aratinga acuticauda*, *A. mitrata*, *Amazilia chionogaster* (picaflor vientre blanco), *Amazona aestiva*, *Arremon flavirostris*, *Cathartes aura* (peroqui), *Hylocharis chrysura* (picaflor bronceado), *Laterallus melanophaius* (burrito silbón), *Coragyps atratus* (sucha), *Penelope obscura* y *Pyrrhura molinae*, así también aquellos indicadores de ambientes antropogénicos como *Troglodytes aedon* y *Lesbia nuna*.

Las especies más representativas del área son: *Aulacorhynchus sp.*, *Catharus dryas*, *Phaethornis pretrei* (picaflor ermitaño), *Phylloscartes ventralis*, *Todirostrum margaritaceiventer*, *Turdus rufiventris*, *Tyto alba* (lechuza), *Trogon curucui* (aurora), *T. personatus*, *Thamnophilus caerulescens* (choca), *Synallaxis frontalis* (pijuí), *Sappho sparganura*, *Xiphocolaptes major*, y otros.



Figura 3 Reptiles (Herpetología)

Debido a la época del trabajo otoño-invierno fueron muy pocos los registros, la mayoría se registraron a partir de reportes de los comunarios e información bibliográfica. La familia Colubridae parece ser la que presenta mayor abundancia de especies, entre las que se encuentran: *Liophis sp.*, *Lystrophis sp.* y *Waglerophis merremii*, seguida de la familia Tropicuridae, con las especies *Stenocercus caducus* y *Tropidurus melanopleurus*. Valoración Comunitaria.

De acuerdo a las entrevistas realizadas se ha podido identificar que las especies con mayor potencial así como amenazado son las siguientes:

Nombre común	Nombre científico	Patrón de uso
Tatu, Quirquincho	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	carne, y el caparazón
Jochi colorado, Acuti	<i>Dasyprocta punctata</i>	carne
Sucha	<i>Coragyps atratus</i> (sucha),	Carne
Pava de monte	Penélope	carne
Huaso, Venado	<i>Mazama americana</i>	carne
Urina, Venado	<i>Mazama gouazoubira</i>	carne

Tabla 1 Especies identificadas con mayor potencial de uso

Nombre común	Nombre científico	Patrón de uso
Mono choclero, Mono martin	El mono martin (<i>Cebus apella</i>),	Se lo considera una plaga por comer sus maizales y árboles de naranja
Zorro	<i>Pseudalopex sp</i>	Se lo considera una amenaza por comer sus gallinas.
Tucan	<i>Rhamphastus sp</i>	Lo consideran una plaga por comer sus frutales.

Tabla 2 Especies identificadas como amenazadas por la relación hombre –naturaleza

De acuerdo a los resultados expuestos y a pesar de corresponder a solo una muestra del estudio, se puede decir que existe fauna representativa en el área.

Sin embargo, los resultados de la valoración comunitaria, son interesantes puesto que la mayoría de las especies de fauna silvestre para los comunarios parecen ser un problema por invadir sus cultivos y ganado, así mismo es importante mencionar que entre las especies que los comunarios manifestaron tener mayor dificultad son los monos chocleros y los tucanes, por causar daños a sus frutales y cultivos. Por otro lado el hábito de cacería solo fue reportado por un porcentaje de 10% del total de encuestados (2 personas), así mismo ellos indican que la cacería es realizada por gente foránea, y entre las especies más amenazadas por la cacería están las urinas y las pavas de monte.

PIERRET (1997), indica que la fauna silvestre es y será siempre importante para el hombre que encontrará en ella una fuente de alimentación, de provecho económico, pero también de exaltación personal y de placer al ver la fauna libre en la naturaleza; indica que los animales silvestres son la única fuente de proteínas de la poblaciones indígenas y campesinas, donde el escaso desarrollo de la ganadería y los elevados costos de sus productos, no permiten a sus pobladores otra salida que proveerse de carne del monte de mamíferos, aves, reptiles y también de peces.

Por otro lado OLIVER (2000), dice que la fauna silvestre ha formado parte y constituye aún hoy en día, un elemento preponderante en la vida cotidiana, artística y cultural de los pueblos indígenas y campesinos.

Sin duda estos autores y la mayoría indican como principal valor de la fauna silvestre al potencial alimenticio, sin embargo los resultados preliminares obtenidos, nos muestran que la fauna silvestre no solo puede representar un aporte alimenticio si no también puede llegar a convertirse en una amenaza cuando no existe programas de manejo.

Sin duda los animales silvestre cuando empiezan a invadir las poblaciones rurales es porque existe algún desequilibrio en su hábitat, posiblemente la presencia de monos y tucanes en los cultivos de la comunidad del El Zapallar, son indicadores de fragmentación de los bosques u otras perturbaciones, de ahí que se hace evidente la necesidad de implementar estudios más profundos de las poblaciones de estos animales para poder proponer planes de manejo, así mismo los procesos de educación ambiental orientados a la valoración de la fauna silvestre, rescatando el valor intangible como el ecológico se hacen necesarios trabajar en estas comunidad donde existe cierto conflicto con la vida silvestre.

Conclusiones

- El área Protegida PNANMI Serranías del Ñaño, representada en el presente estudio por la comunidad del El Zapallar, al encontrarse dentro la formación vegetal Boliviano Tucumana, cuenta con fauna representativa.
- Dentro la valoración comunitaria, (rescate del conocimiento local) el principal valor en la zona es el alimenticio y en menor medida el medicinal, considerando a la fauna como un complemento en su dieta alimentaria, no existe un conocimiento claro sobre el valor de la fauna como recurso eco turístico ni de los roles tróficos de la misma en los habitats.
- Se ha logrado inventariar con registros indirectos y muy pocos directos a 31 especies de mamíferos y 29 especies de aves, es necesario reforzar estos datos con mayores registros directos.

- Se ha identificado especies potenciales de acuerdo a las entrevistas y encuestas, con valor alimenticio: mazama guazoubira, mazama americana (urina, huazo, venado).
- Así mismo se ha identificado tres especies que causan cierto conflicto en la zona: Cebus apella, Pseudalopex sp y Rhamphastus sp, para los cuales se debe trabajar con estudios orientadas a programas de manejo y educación ambiental, para la valoración ecoturística y ecológica de estas especies.

Prefectura de Chuquisaca 2000, Estudio de Justificación técnico social de la Serranía de Mandiyurenda.

Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

Referencias

Andrew Noss & Cuellar, 2003, Mamíferos del Chaco Chiquitano, WCS

Sjoerd Mayer.2000, Aves de Bolivia

Ibisch & Merida, 2003, Biodiversidad la Riqueza de Bolivia, Ministerio de desarrollo Sostenible Y medio Ambiente

Ojaski, 1999 Uso de la Fauna Silvestre en Latino América, FAO

Gonzales A, 2002 Valoración de la Fauna Silvestre en la comunidad Tacana de Bolivia

Bird Life Conservation 2002, Aves de Bolivia