

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO.
ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES
CARRERA DE BIOLOGÍA**



(Basada en una Investigación Comunal Participativa)

**COMPOSICION FLORISTICA DE LA DIETA DE CINCO ESPECIES
DE FAUNA SILVESTRE DE PREFERENCIA DE CACERIA EN LA
COMUNIDAD SAN ANTONIO DE FILADELFIA.**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL:
TITULO DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

**PRESENTADO;
POR: ROLANDO TOYAMA FERREIRA.**

**COBIJA-PANDO-BOLIVIA
2009 - 2010.**





**TESIS DE GRADO FINANCIADA POR EL PROYECTO
PROMAB-UAP.**

**PROGRAMA DE MANEJO DE LOS BOSQUES DE LA AMAZONÍA
BOLIVIANA.**



**IMPORTANCIA DE LA FLORA PARA LA SUBSISTENCIA
DE LA FAUNA SILVESTRE**

(Basada en una Investigación Comunal Participativa).

**COMPOSICION FLORISTICA DE LA DIETA DE CINCO ESPECIES
DE FAUNA SILVESTRE DE PREFERENCIA DE CACERIA EN LA
COMUNIDAD SAN ANTONIO DE FILADELFIA.**

**COBIJA – PANDO – BOLIVIA.
2009 - 2010**



HOJA DE APROBACIÓN DE ASESORES.

Lic. Gonzalo Calderón Vaca.
ASESOR PROMAB

Lic. Julio Alberto Rojas Guaman
ASESOR ACBN-UAP



HOJA DE APROBACIÓN DE TRIBUNALES.

**Lic. Alfredo Saire R.
TRIBUNAL ACBN-UAP**

**Lic. Julio M. Tonconi.
TRIBUNAL ACBN-UAP**

DEDICATORIA.

El Presente Trabajo de Investigación va dedicado a mi padre el Sr. Manuel T. Toyama Cuyo ejemplo de sacrificio y bondad se encuentran reflejado en mi persona, Gracias papá, por cuidarme siempre, por ser mi guía, mi horizonte, mi límite ante los excesos, mi amigo y mi mejor consejero, y sobre todo, por darme la oportunidad de ser tu hijo.













A Dios.

Por su infinita bondad y por que nonos abandonó nunca, dejándoos sentir su misericordia y su amor en los momentos más difíciles de nuestras vidas

A mí Tía la Sr. Rosa Toyama S. cuya comprensión y apoyo Han sido fundamentales para el éxito de mi formación.

AGRADECIMIENTOS.

Mis más sinceros agradecimientos a las siguientes personas e instituciones que fueron parte fundamental en mi formación.

-  *A Dios, por la protección brindada día tras día y noche tras noche, en los lugares donde e estado presente.*
-  *A la Universidad Amazónica de Pando y el Área de Ciencias Biológicas y Naturales, por la aceptación y el apoyo en forjar mi formación.*
-  *Al Centro de Investigación y preservación de la Amazonia, y todo su equipo por formar parte la parte técnica muy importante dentro de mi formación.*
-  *Al Programa de Manejo de los Bosques de la Amazonia Boliviana-PROMAB, por el financiamiento el apoyo y la confianza brinda en mi persona.*
-  *A mi Padre el Sr. Manuel Toyama T y a la Sra Rosa Toyama por haber inculcado en mi persona la responsabilidad, el respeto, puntualidad, responsabilidad, los cuales fueron mi fortaleza y ejemplo en el cotidiano vivir.*
-  *Al Ing. Androncles Puertas; director del ACBN y a los señores docentes que forman parte de esta prestigiosa área de la UAP, por transmitir y enriquecer mis conocimientos preparándome para una vida profesional llena de obstáculo y superaciones.*
-  *Al Lic. Julio A. Rojas G; director del CIPA y todo su equipo de investigadores estudiantes y profesionales jóvenes, por transmitirme sus conocimientos y brindarme el apoyo y la confianza, lo cual formará parte esencial para mi vida profesional.*
-  *A los señores Asesores Lic. Julio A. Rojas G. y el Lic. Gonzalo Calderón Vaca por el apoyo brindado. A los señores tribunales Lic. Julio M. Tonconi, Lic. y Alfredo Saire R., por el apoyo brindado asía mi persona.*
-  *A mis compañeros de curso y compañeros en las auxilia turas de investigación del MFNPV; por el apoyo brindado.*
-  *A los universitarios Armando Suarez C; Sahiuri Vargas L; Lucas F. M. A; por haberme brindado su apoyo en campo, para la obtención de la información del presente trabajo.*
-  *A la comunidad de San Antonio de Filadelfia y toda la gente que forma parte de esta tierra querida, por el apoyo brindado a mi persona.*
-  *A mí querido hijo Manuel Deibyksen Toyama Pérez, por la gracia de la felicidad que trajo su llegada a este mundo mí querido hijo Dios te bendiga y siempre te llene de salud.*

ÍNDICE GENERAL.

	PÁG.
CARATULA UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO	I
CARATULA INSTITUCIÓN FINANCIADORA PROMAB – UAP	II
HOJA DE APROBACIÓN POR LOS ASESORES	III
HOJA DE APROBACIÓN POR LOS TRIBUNALES	IV
HOJA DE DEDICATORIA	V
HOJA DE AGRADECIMIENTO	VI
HOJA DEL ÍNDICE GENERAL	VII
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
RAZÓN POR LA CUAL LOS ANIMALES COMEN SUELO	8
ANÁLISIS DEL CONTENIDO GÁSTRICO O DE HECES	10
ESPECIES EN ESTUDIO	12
ESPECIES ESTUDIADAS (MONO NEGRO)	12
ESPECIES ESTUDIADAS (CHANCHO DE TROPA)	15
ESPECIES ESTUDIADAS (JOCHI COLORADO)	18
ESPECIES ESTUDIADAS (PACA)	20
ESPECIES ESTUDIADAS (PAVA)	22
MATERIALES Y MÉTODO	25
ÁREA DEL ESTUDIO	25
METODOLOGÍA	29
MATERIALES	32
RESULTADOS	33
COMPOSICIÓN DE LA DIETA DE LAS CINCO ESPECIES	34
PREFERENCIA O PARTE DE LA PLANTA CONSUMIDA	38
DETERMINAR LAS CANTIDADES CONSUMIDAS POR LAS ESPECIES (BIOMASA)	38
DISCUSIONES	41
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	45
LITERATURA CITADA	46

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA 1	
ESPECIES MÁS CAZADAS EN LAS COMUNIDADES DE PANDO.	12
TABLA 2;	
ÁREAS Y COLINDANTES DE LA COMUNIDAD	27
TABLA 3;	
DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES USADOS DURANTE EL PROCESO	32
TABLA 4;	
DIFERENCIAS ENTRE LOS TIPOS DE ALIMENTOS CONSUMIDOS POR LAS ESPECIES	37
TABLA 5;	
PRUEBA DE SIGNIFICANCIA PARA LOS TIPOS DE ALIMENTOS CONSUMIDOS POR LAS ESPECIES	40
TABLA 6;	
COMPARACIÓN DE LOS ÍTEMS EN PORCENTAJE ENCONTRADO EN DOS ESTUDIOS DIFERENTES	42

ÍNDICE DE FIGURAS.

FIGURA 1;	
RELACIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE ALIMENTO CONSUMIDO POR ESPECIE	36
FIGURA 2;	
COMPARACIÓN DE LAS MEDIAS DE LOS TIPOS DE ALIMENTOS	37
FIGURA 3;	
RELACIÓN PORCENTUAL DE LAS PARTES CONSUMIDA DE LA PLANTA POR ESPECIES	38
FIGURA 4;	
CANTIDAD CONSUMIDA POR LAS ESPECIES PARA LAS DOS CATEGORÍAS O TIPOS DE ALIMENTO	39
FIGURA 5;	
COMPARACIÓN DE VALORES EN DOS ESTUDIOS DIFERENTES SIRIONA Y SAN ANTONIO	40

ÍNDICE DE ANEXOS.

ANEXO 1;

PORCENTAJE DE CONSUMO DE LA ESPECIE ANIMAL CON RELACIÓN A LAS PARTES DE LA PLANTA.

ANEXO 2;

PLANILLAS DE TOMA DE DATOS EN LA REUNIÓN COMUNAL EN LA COMUNIDAD DE SAN ANTONIO DE FILADELFIA.

ANEXO 3;

PLANILLA PARA LA BASE DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

ANEXO 4;

PLANILLA DE DATOS Y RESULTADOS DE LAS PLANTAS REPORTADAS POR ENCUESTAS A LA COMUNARIOS (EN) Y REGISTRADOS MEDIANTE EL ANÁLISIS GASTROINTESTINAL (RE).

ANEXO 5;

USO DE LAS PLANTAS POR EL HOMBRE, IDENTIFICADAS COMO POTENCIAL PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE.

ANEXO 6;

PLANILLA DE REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES EN LA REUNIÓN COMUNAL DONDE SE OBTUVO LA INFORMACIÓN NECESARIA SOBRE LAS ESPECIES QUE CONTRIBUYEN EN LA DIETA DE LOS ANIMALES.

ANEXO 7;

IMÁGENES DE TRABAJO REALIZADO EN LA COMUNIDAD DE SAN ANTONIO DE FILADELFIA.

RESUMEN.

El presente trabajo contiene la información florística de la dieta de cinco especies de fauna silvestre con mayor presión de cacería en la comunidad de San Antonio de Filadelfia. Esta investigación fue realizada en los meses de abril a agosto del 2009. El estudio fue para determinar la composición florísticas de la dieta de cinco especies de animales silvestres paca (*Cuniculus paca*), jochi (*Dasyprocta variegata*), pava (*Penelope jacquacu*), chancho de tropa (*Tayassu pecari*) y el mono silbador (*Cebus libidinosus*). Esta investigación estuvo basada en la actividad de cacería de subsistencia de los comunarios, Los datos fueron obtenidos mediante análisis gastrointestinal de los estómagos y encuestas a cazadores. Se analizaron un total de 36 estómagos, de los cuales; 6 son de chancho, 6 de paca, 6 de jochi, 6 de pava y 12 de mono. Llegando a registrar mediante encuesta un total de 41 especies vegetales, el análisis gastrointestinal confirmo la presencia de 19 especies vegetales más 7 que no fueron mencionadas en las encuestas; el 60% de la dieta de estos animales estaban constituidos por los vegetales y sus derivados. La dieta de la paca está conformada por un 46% de fruto, 27% de mineral (suelo), 13% de raíz, 7% de hojas y 7% de semillas; la dieta del jochi está conformada por 29% de fruto, 29% de raíz, 28% de semilla y 14% de mineral; la dieta de la pava está conformada por 86% de fruto y 14% de insectos; para el mono se registró el 59% de fruto, 33% de insectos, 4% de semillas y 4% de vertebrados (ave); la dieta del chancho estuvo conformada por el 40% de fruto, 16% de tallo, 16% de insectos, 12% de semillas, 12% de otros (materia no identificada) y 4% de mineral

Palabras claves.- Florística, Fauna Silvestre, Cacería, Dieta y Ecología.

ABSTRACT.

The present work contains the information floristic of the diet of five species of wild fauna with major pressure of hunt in the community of San Antonio of Philadelphia. This investigation was realized in April to August, 2009. The study was to determine the composition florísticas of the diet of five species of wild animals paca (*Cuniculus paca*), jochi (*Dasyprocta variegata*), kettle (*Penelope jacquacu*), dirty person of troop (*Tayassu pecari*) and the pretty whistler (*Cebus libidinosus*). This investigation was based on the activity of hunt of subsistence of the comunarios, The information was collected by means of the gastrointestinal analysis of the animals and you poll hunters. There were analyzed a total of 36 stomachs, of which; 6 belong to Dirty person, 6 of Paca, 6 of Jochi, 6 of Kettle and 12 of Monkey. Managing to register by means of survey a total of 41 vegetable species, the gastrointestinal analysis I confirm the presence of 19 vegetable species mass 7 that were not mentioned in the surveys; 60 % of Diet of these animals they were constituted by the vegetables and his derivatives. paca his this diet shaped by 46 % of fruit, 27 % of mineral (l) (occur), 13 % of root, 7 % of leaves and 7 % of seeds; the diet this of the jochi shaped by 29 % of fruit, 29 % of root, 28 % of seed and 14 % of mineral; the diet of the this kettle shaped by 86 % of fruit and 14 % of insects; for the monkey I register 59 % of fruit, 33 % of insects, 4 % of seeds and 4 % of vertebrates (bird); the diet of the dirty person was shaped by 40 % of fruit, 16 % of stem, 16 % of insects, 12 % of seeds, 12 % of others (not identified matter) and 4 % of mineral

Words claves. - Floristic, Wild life, Hunt, Diet and Ecology.

1. .INTRODUCCIÓN.

La fauna silvestre fue perseguida intensamente en Bolivia por el comercio irracional entre las décadas 60 y 70, y en los últimos años está siendo presionada indirectamente por la expansión de las actividades humanas a regiones boscosas, donde se producen nuevos asentamientos y estos a la vez ocasionan una fuerte presión sobre la bosque considerados como lugares de refugio y obtención de alimento para la fauna silvestre. (Herrera *et al.* 2000-2002).

El bosque húmedo tropical está entre los ecosistemas más ricos en especies de flora y fauna silvestre, la diversidad de plantas que se encuentran en esta región tienen la misión de proveer alimentación y refugio entre otros a la fauna silvestre, gran parte de estas especies vegetales tienden a ser afectadas por las concesiones madereras o actividades ganaderas que están en el departamento Pando. (Alverson 2000).

Estos bosques, tienen una alta producción de frutos y son importantes recursos alimenticios para diversas especies de fauna silvestre, al menos así lo indican los análisis de contenidos estomacales de ciertas especies de mamíferos de caza (Bodmer *et al.* 1999).

La extracción de árboles maderables del bosque ocasiona disturbios que causan alteraciones en la biodiversidad. Las alteraciones podrían aumentar o disminuir las poblaciones de algunos grupos de animales silvestres o causar cambios en la composición de especies por cambios en la cantidad o calidad de recursos alimenticio para la fauna. (Herrera *et al.* 2000-2002)

Por otro lado, la vegetación, como elemento estructural básico del flujo energético de los ecosistemas, se constituye en un factor decisivo para la conservación de vida silvestre, lo que determina la permanencia de especies como el tapir o anta (*Tapirus terrestris*) y chanco de tropa (*Tayassu pecari*), entre otra especies, las

cuales son dos de las cinco especies incluidas en el programa de Conservación de la Biodiversidad a Nivel Paisaje (Flores *et al.* 2002).

Las características estructurales y de composición vegetal de un ecosistema influyen en las poblaciones de fauna silvestre, ya que las variaciones estacionales en abundancia y productividad de hojas, flores y frutos afectan directamente a especies folívoras, frugívoras e omnívoras determinando variaciones en conducta y estructura demográfica dadas a través de cambios en la dieta alimenticia, migraciones estacionales, incremento de la tasa de reproducción y reducción de poblaciones por efecto de “hambruna” y mayor exposición a depredadores (Flores *et al.* 2002).

La disponibilidad y distribución de los frutos es obviamente importante desde la perspectiva del estudio de las plantas y la dinámica del bosque. Sin embargo, en los últimos 30 años, los biólogos de vida silvestres han reconocido la importancia del estudio de la disponibilidad y distribución de frutos para interpretar el comportamiento de la vida silvestre. El comportamiento social, territorial, reproductivo, búsqueda de alimento y sus variaciones son influenciados por los patrones de disponibilidad de recursos (Wallace R. *et al.* 1999).

En los bosques tropicales, muchas de las especies animales son frugívoras en menor o mayor grado. La información fenológica, por consiguiente, es una herramienta crítica para interpretar aspectos ecológicos y el comportamiento de las especies. La información fenológica es crítica para el manejo de la vida silvestre, por ejemplo, si una especie animal en estado de vulnerabilidad dependiera de una o dos especies de plantas por largo periodos del año, esto podría ser clasificado como recurso clave para la especie. (Wallace R. *et al.* 1999).

Cuando se interpreta el comportamiento de una especie animal es importante reconocer las variaciones estacionales en el comportamiento, que muchas veces,

están enlazados con las variaciones en la disponibilidad del recurso alimenticio en el bosque. (Wallace R. *et al.* 1999).

Rumiz y Herrera (1998), afirman que la fauna silvestre, está representada por los vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) y los invertebrados (insectos, moluscos, nematodos, protozoos, etc.) los cuales juegan un rol muy importante en la dinámica del bosque tropical.

Rumiz y Herrera (1998), indican que, los animales se alimentan de hojas, frutos, semillas, néctar y materia orgánica muerta, por lo cual contribuyen en el proceso de competencia específica de las plantas, dispersión de semillas, polinización, descomposición, etc. y promueve la diversidad vegetal del bosque. A su vez, los carnívoros e insectívoros, que se alimentan principalmente de los herbívoros, regulando las poblaciones de consumidores primarios y manteniendo un equilibrio en el ecosistema del bosque.

La diversidad del ecosistema del bosque tropical es la base para la riqueza de sus recursos naturales, y su utilización debe realizarse de manera sostenible (Rumiz y Herrera 1998).

El manejo de la fauna silvestre, intenta canalizar los recursos del hábitat hacia el mantenimiento de la fauna silvestre. El proceso principal que enlaza los recursos del hábitat con la dinámica poblacional es la alimentación. El conocimiento de la demanda energética y la alimentación de los animales en calidad y cantidad, por lo tanto la alimentación es considerada como un factor clave en el manejo del hábitat de las especies. (Ojasti 2000).

El presente trabajo de investigación ha centrado sus esfuerzo en la comprensión de la dieta de cinco de las especies con mayor presión de cacería (*Tayassu pecari*, *Cuniculus paca*, *Dasyprocta variegata*, *Cebus libidinosus* y *Penelope jacquacu*) en el departamento de Pando – Bolivia (Calderón 2007, en publicación).

2. OBJETIVOS.

2.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar la composición florísticas de la dieta de cinco especies de animales silvestre (*Tayassu pecari*, *Cuniculus paca*, *Dasyprocta variegata*, *Cebus libidinosus* y *Penelo pejacquacu*) con mayor presión de cacería en la comunidad de San Antonio de Filadelfia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Evaluar la composición de la dieta de las especies
- ❖ Determinar la preferencia o partes de la planta consumida.
- ❖ Estimarla cantidad de biomasa consumida por cada una de las cinco especies.

3 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

En la zoología, un Herbívoro es un animal que se alimenta principalmente de plantas y frutas, y no de carne. Algunos herbívoros pueden ser clasificados como frugívoros, los cuales comen solamente frutas, y folívoros los que se especializan en comer hojas. Esta especialización se encuentra lejos de ser universal y muchos animales que comen frutas u hojas comen también otras partes de plantas, en particular raíces y semillas. Las dietas de algunos animales herbívoros varían con las estaciones, especialmente en las zonas templadas, donde diferentes fuentes de alimentación se encuentran disponibles en diferentes épocas del año (es.wikipedia.org/wiki/Herbívoros. En línea. 2003).

Group, (1991); En otros casos muchas de las especies de mamíferos y algunas aves entre otros son consideradas como animales omnívoros, lo cual se llega a definir como consumidores generalizados, sin especialización carnívora ni herbívora para adquirir o procesar la comida que adquieren, y que son capaces de consumir y consumen tanto la proteína animal como la vegetal. Son básicamente consumidores 'oportunistas' (sobreviven con lo que está disponible).

Los herbívoros generalistas o polívoros se alimentan de diversas especies de plantas perteneciente a especies poco relacionadas taxonómicamente, los especialistas monofagos consumen una planta específica y los olívoros especies estrechamente relacionadas (Vélez 2005).

La preferencia de un herbívoro por una planta está definida por las sustancias químicas de éstas, una sustancia tóxica para un herbívoro puede ser alimento para otro, (Vélez 2005).

Las plantas contienen nutrientes básicos (agua, nitrógeno, potasio, etc.), metabolitos primarios (azúcares, grasas, aminoácidos proteicos, etc.), y metabolitos secundarios (alcaloides, glucosinolatos, terpenoides, etc.). Las zonas

jóvenes decrecimiento de las plantas generalmente presentan una mayor proporción de nitrógeno, fósforo, azufre, potasio y azúcares, y menor cantidad de celulosa, por lo que son preferidas por los herbívoros. La reducción en la calidad de la hoja disminuye la supervivencia de herbívoros, indirectamente por el incremento de su período de exposición a enemigos naturales (depredadores, parásitos y enfermedades), la exposición a enemigos naturales pueden favorecer adaptaciones hacia un rápido desarrollo del herbívoro (Gómez-s y Fagua2002).

Por otro lado los herbívoros también son dependientes de las características fenológicas de sus hospederos y sus ciclos de vida deben estar sincronizados con las épocas de floración, fructificación o producción del follaje. (Vélez 2005).

La dispersión de semillas por vertebrados es un fenómeno dominante en los bosques tropicales. Dependiendo del hábitat, se estima que entre el 50% y 90% de los árboles y arbustos en los trópicos requieren de animales para dispersar sus semillas (Howe y Smallwood 1982). Consecuentemente, estos bosques albergan una alta diversidad de frugívoros vertebrados (Fleming 1987).

Los bosques amazónicos, tienen una alta producción de frutos y son importantes recursos alimenticios para ciertos grupos de especies animales, al menos así lo indican los análisis de contenidos estomacales de ciertas especies de mamíferos de caza (Bodmer *et al.* 1999). A pesar de todo ello existe una gran debilidad en el estudio dietario de muchas especies.

La información de campo de las especies disponible se compone mayormente de la presencia u ocurrencia de la especie de fauna silvestre y se conoce muy poco de su historia natural. No existe información acerca de la dieta de las especies (Cancino y Brooks 2006). Esto posiblemente se deba a los pocos estudios sobre su etología o su disponibilidad alimenticia de las especies dentro del bosque.

La selección del alimento de los animales silvestres dentro del bosque, puede ser vista como una de las dimensiones más importantes del nicho, y por esto, información sobre la dieta de los animales es un prerrequisito para la mayoría de las investigaciones ecológicas. Estudios referentes a la dieta de los animales son fundamentales para el buen entendimiento de la interacción entre especies o individuos, entre animales y su ambiente, estrategias de historia de vida y papel ecológico de los animales (Bar *et al.* 1984).

Estas relaciones pueden determinar la estructura comunitaria, la diversidad de especies, sus abundancias relativas y los patrones de distribución de recursos (Connell 1975).

Por otra parte, la documentación de los hábitos alimentarios también ha sido utilizada para estudiar los mecanismos conductuales involucrados en la selección de componentes dietarios y sus consecuencias ecológicas y evolutivas (Cassini 1994).

Más aún, se ha utilizado información del comportamiento trófico de las especies para estudios enfocados a problemas de conservación biológica, tales como la planificación de reservas o la reintroducción de especies (Cole *et al.* 1995).

Además, aspectos de la dieta han sido importantes para estudios sobre el origen y evolución de pequeños mamíferos, planteándose cambios, desde la omnivoría hacia la herbivoría de algunas especies (Cole *et al.* 1995).

Owen-Smith y Novellie, (1982), afirman que la dieta de la fauna silvestre es considerada como una de las más complejas, en comparación con otros consumidores. Además, la fauna silvestre frecuentemente está obligada a consumir plantas que contienen compuestos tóxicos, los cuales pueden limitar el grado de selección de sus dietas.

La gran toxicidad que tienen los vegetales permite que los mamíferos consuman suelo en todo los continentes (especialmente los ongulados). Las aves comen suelo en la parte occidental de la cuenca amazónica (Ecuador, Perú, Bolivia y posiblemente en áreas de Brasil), en Nueva Guinea, África y Norte América. Muchas especies han sido observadas comiendo suelo a este comportamiento es conocido como geofagia. (Brigtsmith 2002).

3.1 Razón por la cual los animales comen suelo.

Existen muchas razones por lo cual algunas especies consumen suelo:

Brigtsmith (2002). Menciona que en el caso de las aves como animales sin dientes y que consumen semillas duras. Para ayudar a moler estas semillas duras muchas aves tragan pequeñas piedritas. Este comportamiento también era común en los dinosaurios.

Muchos animales consumen suelo porque son ricos en ciertos minerales (calcio, hierro, sodio, etc). Los animales comen suelo para complementar su dieta. Esta es la posición más común de porque los animales comen suelo. La mayoría de las plantas están protegidas por toxinas. Las toxinas más comunes son el opio, cocaína, cafeína y taninos, estos compuestos son tóxicos para la mayoría de los animales cuando lo ingieren en grandes cantidades. Este es un problema para los animales que comen hojas, semillas, frutos inmaduros. Esta textura muy fina del suelo permite que las toxinas de la dieta (que son carga positiva) se unan a las partículas de arcillas. Después de que se unen ya no son absorbidas por los animales y son eliminadas por la heces. (Brigtsmith 2002).

Otros de los factores por el cual los animales comen suelo es que; Muchas plantas contienen químicos los cuales pueden ser suficientemente toxico como para dañar el estómago. Esto podría causar ulcera o diarreas. La arcilla ayuda a los animales a proteger su estómago de por los menos dos manera; primero la arcilla es

retenida por las paredes del estómago proveyendo una barrera física entre la comida tóxica y el estómago, y segundo es que estimula la producción de mucosa por las paredes del estómago. Hasta la fecha no se han hecho estudios para amparar esta teoría. (Brigsmith 2002).

La información de la dieta de los animales es un componente importante para la comprensión de su autoecología (Krebs 1989), dado que permite entender las relaciones tróficas entre las especies, y entre individuos y su ambiente. El estudio de la selección trófica, o preferencia alimenticia, en la cual se consideran los valores nutricionales de los ítems alimenticios seleccionados por las especies es de utilidad para predecir los hábitats potenciales que serían ocupados por las especies, por lo cual se podría determinar el impacto de las poblaciones de herbívoros sobre la cubierta vegetal (Cortes *et al.* 2002).

Una extensión de lo anterior es que los estudios dietarios de animales silvestres han cobrado importancia en los planes de conservación de especies y planificación de reservas naturales, reintroducción de especies exterminadas a sus hábitats naturales y en el desarrollo de técnicas de control biológico (Cortes *et al.* 2002).

Numerosos métodos y técnicas han sido utilizados para determinar los ítems alimenticios que consumen y/o seleccionan los animales herbívoros, dentro de los que se incluyen las observaciones de campo e identificación de los ítems alimenticios consumidos a partir del análisis de mollejas, buches, estómagos y fecas (Holechek *et al.* 1982).

El alimento puede llegar a definirse como materia que los animales ingieren, digieren y utilizan en su metabolismo, como fuente de energía para poder realizar sus diversas actividades. (Ojasti 2000), La dieta de los mamíferos herbívoros es considerada como una de las más complejas, en comparación con otros consumidores. (Cortes *et al.* 2002).

Los animales satisfacen sus necesidades energéticas y nutricionales ingiriendo y asimilando biomasa vegetal y/o animal disponible en su hábitat. La alimentación une así a la bioenergética animal con el hábitat y plantea una serie de interrogantes fundamentales para el manejo de fauna ¿Cuáles son los alimentos disponibles, que determina su calidad nutricional? ¿Qué come cada especie y en qué cantidad? ¿Cómo se realiza la búsqueda y captura del alimento? ¿Qué fracción del alimento es finalmente digerido o asimilado y cuales mecanismos lo determinan? (Ojasti 2000).

Los estudios de la alimentación de la fauna silvestre suelen centrarse en los tipos de alimentos (especies y partes de organismos) consumidos por los animales de esta manera, se establezcan categoría como los herbívoros pastadores, ramoneadores o folívoros, los frugívoros, granívoros, nectarívoros, camívoros, piscívoros insectívoros y diferentes tipos de dietas mixtas (Ojasti 2000).

Los resultados de tales estudios permiten conocer y comparar las dietas por especie, localidad y estación y comparar las con las ofertas en el hábitat o la calidad del mismo. (Ojasti 2000).

3.2 Análisis del contenido gástrico o de heces.

Lo que se sabe de los hábitos alimentarios de los animales silvestres proviene mayormente del análisis del contenido del tracto digestivo. Las muestras para tales estudios se colectan en los puntos de control de cazadores, de los animales arrollados en las carreteras o casados a propósitos. Las muestras más aptas para análisis son los contenidos de buche y de mollejas en aves, los de estómagos en la mayoría de mamíferos y reptiles, y el contenido del rumen en el caso cérvido y otros rumiantes. (Ojasti 2000).

El análisis en si consiste en la división de la muestra en renglones según grupos taxonómicos, partes de plantas o categorías de tamaño, manualmente o

valiéndose tamizado, sedimentación o decantado. Luego se cuantifican e identifican los renglones y se procesan los resultados, generalmente en términos de la frecuencia de aparición y abundancia (peso seco, volumen, contenido de energía o número) de cada tipo de ítem (Ojasti 2000).

El método funciona mejor para los animales que ingieren su alimento sin desmenuzarlo, tal como ocurre en muchos reptiles y aves. Permite medir la cantidad del contenido en el momento del muestreo aunque no estima el consumo diario. Los datos de abundancia por renglón resultan sesgados también por la digestibilidad diferencial de distintos alimentos. (Ojasti 2000).

La información fenológica también es crítica para el manejo de la vida silvestre. Por ejemplo, si una especie animal depende excesivamente sobre una o dos especies de frutos por largo periodos del año, estas pueden ser calificadas como recurso clave. De la misma manera un hábitat en particular puede ser estacionalmente importante y posteriormente disfrutar el reconocimiento por planes de manejo que aseguren la protección de hábitats claves (Painter *et al.* 1999).

Cuando se interpreta el comportamiento de una especie animal es importante reconocer las variaciones estacionales e interanuales, que muchas veces, que están enlazadas con las variaciones en la disponibilidad de recurso. Por ejemplo un estudio de uso de hábitat de tres meses, podrían identificar uno o dos hábitat particularmente crítico para la especie. Subsiguiente se podrían hacer recomendaciones de manejo para preservar estos dos hábitat a expensa de otros. Sin embargo, si durante los nueve meses la especie no fue estudiada otros hábitat también fueran importante las recomendaciones de manejo anteriores serían claramente insuficiente de la misma manera, variaciones interanuales en patrones fenológicos han sido documentadas en varios sitios de estudios tropicales estas observaciones muestran la necesidad de estudios a largo plazos. (Painter *et al.* 1999).

3.3 Especies Estudiadas.

Calderón (2007), menciona que las especies más aprovechadas por la actividad de caza subsistencia en las comunidades del departamento de Pando-Bolivia son la paca, pava de monte, jochi colorado, mono negro, chancho de monte (ver tabla 1). El estudio dietario concentrara sus esfuerzos en cinco de las especies en la comunidad de San Antonio de Filadelfia.

Tabla 1 Especies más cazadas en las comunidades de Pando.

N. COMUN	N. CIENTIFICO	PREFERENCIA DE CAZA
Mono negro	<i>Cebus libidinosus</i>	Alta presión de caza
Tropero	<i>Tayassu pecari</i>	Alta presión de caza
Jochi colorado	<i>Dasyprocta variegata</i>	Alta presión de caza
Paca	<i>Cuniculus paca</i>	Mayor presión de caza
Pava	<i>Penelope jacquacu</i>	Mayor presión de caza

Calderón (2007)

Descripción de las especies.

3.3.1 Mono negro o silbador.

- **Clasificación Taxonómica**

Reino: Animalia

Clase: Manmalia

Orden: Primates

Familia: Cebidae

Género: Cebus

Especie: *Cebus libidinosu(LHE.)*

- **Características de la especie (Identificación).**

Medidas: Según Emmons, (1999) Lc= 350-488; C=375-488; Lp= 107-132; Lo= 28-43; P= 1,7-4,5kg; los machos son más grandes que las hembras. Parte dorsal amarillento oscuro a ligeramente marrón rojizo, parte media dorsal más oscura; los hombros son más pálidos que la espalda, amarillo mostaza o marrón; los lados y los muslos amarillento escarchado. La cabeza ancha, la coronilla completamente

cubierto con un gorro negro o marrón oscuro que se extiende en dirección a las mejillas como una barra oscura fácilmente visible delante de las orejas, el pelo de la gorra forma penachos cortos por arriba de las orejas, dando a la parte superior de la cabeza una silueta frontal característica chata y cuadrada, orejuda; la cara es chata, marrón oscuro, rosa o marrón con motas rosas, bordeada completamente con amarillento o blanco. La cola es prensil, negra o marrón, más oscura en la punta, enroscada usualmente, llevada con la punta hacia abajo, tensa en forma de espiral. Las manos, miembros posteriores y pies negros o marrones, más oscuros que el cuerpo. La parte ventral marrón o el pecho amarillo. El cuerpo es corto, solido grueso y robusto, especialmente en los machos adultos.

- **Variación.**

Animales de las regiones más secas de Paraguay, Pernambuco y Bahía en Brasil, son amarillo marrón pálidos con los hombros amarillos, el pecho amarillo o rojizo y las extremidades marrones, los del SE de Brasil son vistas en formas general marrón oscuro o negruzcos; animales de la cuenca amazónica tienen las manos, pies, gorra y cola negros. Hay mucha variación individual entre miembros de las mismas tropas, especialmente en el color de la cara. Los machos adultos a menudo son más oscuros que las hembras. (Emmons 1999)

- **Especies Similares.**

Este es el único mono capuchino que se encuentra junto a otras especies de monos capuchinos de un extremo a otro de regiones grandes. Se distingue de todos los otros por barras oscuras delante de las orejas, la cara marrón, cabeza chata u orejuda, la contextura más robusta y la ausencia de una banda oscura, estrecha y definida en la parte media del entrecejo. El mono lanudo (*Lagothrix lagothricha*) tiene la cabeza redonda, la cara negra u oscura sin marcas o gorra. (Emmons 1999)

Sonidos.

Ruidoso. Emite quejidos cortos y frecuentes (similares a los que emite una cría recién nacida, hambrienta); el llamado de alarma es un sonido distintivo, apagado como dos objetos de metal pesados golpeándose entre sí, con una tonalidad en dos frecuencias “clonk”, un silbido creciente similar al de aves. Busca alimento de una manera destructiva rompiendo y dejando caer la vegetación, martillando las nueces contra las ramas y saltando ruidosamente de árbol en árbol. Los sonidos producidos en la búsqueda de alimentos pueden oírse desde a través de largas distancias. (Emmons 1999).

- **Historia Natural.**

Según Emmons, (1999). Diurno; arborícola; en grupos de 5-20, usualmente alrededor de 10. Se alimenta de frutos maduros, nueces de palma, artrópodos y pequeños vertebrados y algo de néctar. El mono capuchino marrón usualmente busca alimento en el nivel medio y bajo del bosque pero también come frutos del dosel alto. Este robusto mono capuchino encuentra alimento animal destrozando la vegetación muerta y come prácticamente todo animal pequeño que encuentre, incluyendo marsupiales, huevos y pichones de aves y lagartijas. También desgarran los pimpollos bien protegidos o ramas de palmas comiendo las flores jóvenes o la medula, o separa los frutos de los racimos de una palma. Los individuos más fuertes rompen las nueces duras de palmeras de *Astrocaryum* golpeándolas contra las ramas (otros monos capuchinos también hacen esto, pero más raramente). Pasa bastante tiempo empleado en buscar alimentos en las palmeras.

El mono capuchino marrón es uno de los monos más usualmente vistos en la amazonia. Su comportamiento ruidoso hace que sea fácil de detectar, pero donde caza es difícil acercársele, da rápidamente el grito de alarma y huye silenciosamente. Los monos ardillas a menudo buscan alimentos por lo largo de muchas horas con un grupo de monos capuchinos marrones. Se encuentra en

muchos tipos de bosques incluyendo bosques húmedos maduros, bosques secos, bosques de galería, bosques perturbados y secundarios.

- **Distribución Geográfica.**

Sudamérica: E de los Andes desde Colombia y Venezuela S hasta Paraguay y N de Argentina. Hasta los 1500 m de latitud. (Emmons 1999).

- **Nombres Locales.**

Caí común (Ar); mono Martín, mono (Bo); macaco-prego (Br) mico maicero (Co); machin negro (Ec, Pe) macaquenoire (FG), ringtail (Gu); caí (Gua) (ver anexos 7). (Emmons, 1999)

3.3.2 Chancho de tropa

- **Clasificación Taxonómica.**

Reino: Animalia

Clase: Mammalia

Orden: Artiodactyla

Familia: Tayassuidae

Género: Tayassu

Especie: *Tayassu pecari* (LHE.)

- **Características de la especie (Identificación);**

Medidas: Según Emmons, (1999). Lc= 950-1100; C= 28-56; Lp= 210-230; Lo= 80-90; Ah= 500-600; P= 25-45 Kg. Parte dorsal negro uniforme, a veces pardusco, el pelo largo y duro; Con unas pocas o sin bandas en cada pelo. Una cresta de pelo largo comienza desde arriba de los ojos, bien por delante de las orejas. El mentón, el área alrededor de la comisura de la boca y la parte inferior de la mejilla blanca; en las mejillas debajo de los ojos presenta a veces una banda clara; las orejas son pequeñas, con pelos cortos. El disco nasal es grande, y sale prominentemente arriba del rostro. El pecho, parte inferior de las patas, y vientre a veces blanco. Los jóvenes entremezclados de gris, rojizo, o canela oscuro o sin garganta blanca

o no y con una banda oscura en la parte media de la espalda. Es similar a en la forma al pecarí de collar, pero más grande.

- **Variación.**

Usualmente negro en bosques húmedos, a veces amarronado o rojizo en lugares soleados (ej. En cautiverio); la cantidad de blanco en las mandíbulas y el cuerpo varía desde un tenue salpicado de pelos blancos hasta un impactante blanco nieve. (Emmons1999).

- **Especies Similares.**

El pecarí de collar (*Tayassu tajacu*) es más pequeño, entremezclado gris negro con un collar claro; el pecarí chaqueño (*Catagonus wagneri*) tiene el collar claro y las orejas peludas; el capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) es color canela con hocico cuadrado. (Emmons 1999).

- **Sonidos.**

Manadas grandes y activas producen un continuo alboroto de bramidos, alaridos y fuerte castaño de dientes, que pueden oírse por varios cientos de metros. Los pecaríes jóvenes de la manada suelen llamar con fuertes sonidos como una arcada. Los grupos pequeños parecen ser silenciosos. (Emmons 1999)

- **Historia Natural.**

Según Emmons, (1999). Mayormente diurno; terrestre, manadas grandes de entre 50-300 individuos o más. Se alimenta mayormente de frutos, nueces de palma, ramoneo, caracoles, y otros invertebrados. El pecarí de labio blanco se desplaza largas distancias, en busca de alimento.

Su presencia en un área determinada es episódica e impredecible se alimenta bastante de semillas que encuentra bajo la hojarasca; cuando ha pasado la tropa; el suelo queda con hoyos y revueltos. Bandas amplias de sendas densamente pobladas de huellas en playas indican sus cruces a los ríos. Tiene un olor distinto al de los pecaríes de collar. Su reputación de agresividad ha sido enormemente exagerada y puede deberse en parte a su impresionante apariencia, cantidades, y a sus comportamientos acústicos. Una tropa generalmente huye del humano, pero su visión puede ser escasa y puede pasar al lado de una persona inmóvil sin darse cuenta. En bosques húmedos es visto menos a menudo que el pecarí de collar. Se encuentra en una distribución en manchas muy acentuada en bosques húmedos, bosques secos y matorrales chaqueños; en América central solo en bosques tropicales húmedos, pero en el Sur de su distribución se encuentra en matorrales secos.

- **Distribución geográfica.**

América central y del Sur: desde el S de México hasta el N de Argentina.

- **Estado de Conservación.**

En el apéndice II de CITES. Muy poco conocida, probablemente amenazada. Cazada intensamente por su carne y cuero; a menudo, muchos animales de una tropa son cazados de una vez. Extirpada por caza cerca de muchos asentamientos humanos y naturalmente ausente o extinta de muchas regiones de bosques húmedos dentro de su área de distribución geográfica teórica. Las anécdotas sugieren que es más común en los márgenes N y S de bosques amazónicos (Rio Branco y Mato Grosso en Brasil y Chaco de Paraguay, donde sobrepasa en cantidad a la especie pecarí de collar).

En América central está amenazada por la destrucción de hábitats. En áreas donde parece estar desapareciendo se ven tropas pequeñas de hasta 10

individuos. Esta especie experimento recientemente una declinación abrupta en amplias regiones, con una recuperación luego de una docena de años. Enfermedades epidémicas contagiadas del ganado pueden ser la causa. (Emmons 1999)

- **Nombres Locales.**

Wari (Be); tropero, chanco de tropa (Bo); queixada, porco-do-mato (Br); huanga (Co, Ec, Pe); cochon-bois (FG); pingo (FG, Su), pecarí labiado (Co, Ar); Jaguilla (Ho); puerco de monte, chanco de monte (Pn, CR); báquiro (Ve). (Ver anexos 7) (Emmons, 1999)

3.3.3 Jochi colorado o calucha.

- **Clasificación Taxonómica.**

Reino: Animalia

Clase: Mammalia

Orden: Rodentia

Familia: Dasyproctidae

Género: Dasyprocta

Especie: *Dasyprocta variegatas* (LHE.)

- **Característica de la especie (Identificación).**

Medidas: Según Emmons (1999) Lc= 445-540; C=11-38; Lp=94-120; Lo= 41-45; P=3,0-5,2kg. La parte dorsal color negro y amarillo leonado, marrón y amarillento, o negro naranja finamente entremezclados; desde la distancia parece negruzco bañado de leonado, marrón puro o naranja; la cabeza a menudo es negruzca, la parte media de la espalda es usualmente más oscura que los lados. Los pies son marrón oscuro excepto en animales naranja, cuando están coloreados como la espalda. El mentón, la garganta y a menudo la parte media del vientre es blanco, el resto de la parte ventral es marrón amarillento en individuos marrones, a naranja pálido intenso en animales naranja. La forma y la postura como los agutíes de anca roja.

- **Variación.**

Estos agutíes parecen tornarse progresivamente más pálidos y naranja de N a S y de E a O: los de Junín (Perú) son negruzcos, los del Rio Urubamba marrón puro; los de madre de Dios amarillentos a marrón rojizo; los animales de Santa Cruz, Bolivia son naranja intenso con el vientre naranja. Este grupo de agutíes pertenece según algunos autores a la misma especie que el de América Central y para otros estaría en el grupo del agutí negro. Puede entrecruzarse con el agutí negro hasta el norte de su área de distribución. Las formas marrones y naranjas fueron consideradas también especies distintas. (Emmons1999)

- **Especies Similares.**

Ver el agutí negro (*D. fuliginosa*).

- **Sonidos.**

Cuando se asusta se aleja velozmente pisando fuertemente el suelo y emitiendo una serie corta de gruñidos bajos o ladrillos nasales repetidos, cuyo sonido es entre un válido y un ladrido de perro de tono seco. Roe fuertemente cuando come nueces duras, con una frecuencia menor y una resonancia más profunda que una ardilla. (Emmons 1999).

- **Historia Natural.**

Según Emmons, (1999). Diurno; terrestre; solitario y en pares. Se alimenta de frutos y nueces el agutí prefiere áreas del bosque con sotobosque denso tipo matorral, especialmente alrededor de árboles caídos, platanillos en áreas pantanosas y alrededor de lugares con agua. Es muy arisco y a menudo se lo oye gritando en alarma, pero es difícil verlo porque, alarmado, se alejara muchos metros del peligro. Es más fácil aproximársele cuando está royendo nueces y es

menos arisco al amanecer o en el crepúsculo, cuando la luz es pobre y parece aventuraras en bosques más abiertos, o en caminos. De noche se refugia bajo densos matorrales, usualmente bajo un árbol caído con muchas lianas. Si es molestado en el refugio durante la noche (por alguien caminando en las cercanías) huirá velozmente y gritando parece ser más numeroso en bosques de tierra firme con abundancia de árbol de nuez de Brasil (castañales) o palmeras del género *Attalea*. Se encuentra en bosques maduros perturbados y secundarios en jardines y plantaciones.

- **Distribución geográfica.**

América del Sur: E de los Andes desde el Centro de Perú (Junín) hacia el S hasta Bolivia y el N de Argentina. Hasta por lo menos 1500 m de altitud. (Emmons1999).

- **Estado de Conservación.**

Común y ampliamente distribuida; cazada por su carne.

- **Nombres locales.**

Agutírojizo, akútí (Ar); jochi colorado, jochicalucha (Bo); cutia (Br); añuje (Pe) Paca. (Emmons1999)

3.3.4 Paca / jochi pintado.

- **Clasificación Taxonómica.**

Reino: Animalia

Clase: Mammalia

Orden: Rodentia

Familia: Cuniculidae

Género: *Cuniculus*

Especie: *Cuniculus paca*. (LHE.)

- **Característica de la especie (Identificación).**

Medidas:Según Emmons,(1999). Lc= 616-775; C= 12-32; Lp= 107-130; Lo= 43-56; Ah= 27-32; P= 5-13 Kg.La parte dorsal es rojo castaño o marrón oscuro, los lados desde el cuello hasta las ancas con tres o cuatro líneas d manchas grandes, blancas, a veces uniéndose en rayas. El pelo es áspero escaso y chato. La cabeza es grande, las mejillas son abultadas, las orejas son cortas, marrones, las vibrisas son largas, los ojos son grandes y bien separados, el reflejo ocular es amarillo brillante o naranja. La cola es diminuta y regordeta escondida por debajo del pelo de las ancas. Las partes bajas de las mejillas, garganta, pecho y parte ventral son blancas. Los pies delanteros con 4 dedos, los traseros con 3 dedos grandes y dos diminutos que usualmente no tocan el suelo. El cuerpo es pesado, similar a un cerdo, con las ancas grandes. Los jóvenes son similares a los adultos.

Especies similares. La pacarana (*Dinomys branickii*) es negra, con la cola conspicua y manchas blancas solo en la parte posterior del cuerpo; los tapires bebes (*Tapirus spp.*) tienen las patas y cabezas manchadas; los venados bebes (*Mazama spp.*) tiene el cuello y las piernas delgadas y la cola distintiva. Otra especie de paca (*Agoutita czanowskii*) se encuentra en altura en los andes desde Venezuela hasta Perú; esta especie tiene manchas en la parte superior de la espalda y pelo largo y denso (Emmons 1999).

- **Sonidos.**

La paca camina pesada y ruidosamente entre las hojas secas. Cuando se asusta generalmente no emite llamado, raramente emite un ladrido ronco o áspero o hace un sonido profundo resonante, haciendo crujir los dientes. Modificaciones en la cabeza como los huesos de los pómulosexpandidos y las bolsas en las mejillas posiblemente sirven como caja de resonancia, los sonidos parecen actuar como señales sociales (Emmons 1999).

- **Historia Natural.**

Según Emmons, (1999). Nocturna, terrestre, solitaria o raramente en pares. Se alimenta de frutos caídos, ramoneo, y algunos tubérculos. La paca es más común cerca del agua, desde ríos grandes hasta pequeñas vertientes, y en áreas pantanosas y matorrales densos, pero también se la ve en bosque abierto, lejos del agua. Vive en pares monógamos que comparten pequeños territorios, pero busca alimento solo. De día el macho y la hembra usualmente se guarecen por separado, en cuevas grandes con una entrada principal y varias entradas escondidas taponadas con hojas. Usualmente las cuevas están en orillas altas cerca del agua y pueden estar marcadas por montículos de tierra. Durante la noche, entre los breves periodos de búsqueda de alimento, descansa, a veces yaciendo en lugares abiertos. Se encuentra en bosques maduros, perturbados y secundarios, bosques montanos y bosques de galería, jardines y plantaciones.

- **Distribución geográfica.**

América Central y del sur: desde el SE de México hasta al S de Brasil y norte de Paraguay. Hasta los 2000-3000 m de altitud. (Emmons 1999).

- **Estado de Conservación.**

En el apéndice III de CITES (Ho). La paca es el animal neotropical más apreciado por los cazadores por su carne tierna, similar a la de la ternera; es fácilmente cazada con perros de día, o de noche con faroles, actualmente es muy escasa o se encuentra localmente extinta por exceso de cacería en algunas áreas. Donde se la caza poco, es común y se la ve fácilmente. Debido a su gran distribución geográfica y preferencia por los pantanos inaccesibles, matorrales y vegetación de crecimiento secundario, la paca de tierras bajas no está en peligro excepto localmente, en especial en América Central. Debe ponerse esfuerzo en el manejo

de esta especie para poder mantener una caza sostenible en bosques no perturbados. (Emmons 1999).

Nombres locales.

Paca (Ar, Br, Su); gibnut (Be); jchi pintado, sari, paca (Bo); guagua, lapa (Co); guanta (Ec); pak (FG); tepezcuintle, haleb (Cen Am); majaz, picururu (Pe); conejo pintado (Pn); waterhaas (Su); hei (Sar); acutipá (Gua) (ver anexos 7). (Emmons, 1999)

3.3.5 Pava de monte o roncadora

- **Clasificación Taxonómica.**

Reino: Animalia

Clase: Aves

Orden: Galliformes

Familia: Cracidae

Género: Penelope

Especie: *Penelope jacquacu* (SPIX)

- **Característica de la especie (Identificación).**

La pava amazónica, pava de coto rojo (*Penelope jacquacu*), también conocida como pava de monte, es un ave de la familia Cracidae.

Alcanza una longitud promedio de 89 cm. posee copete con plumas bordeadas de blanco; el plumaje en el cuello y la nuca es negruzco con estrías blancas, en el cuerpo es castaño a oliváceo o a veces en los machos, negruzco; en el vientre es rufo o rojizo. Tiene una garganta roja desnuda

- **Hábitat.**

Vive en los bosques húmedos tropicales entre los 100 y los 1.800 m.s.n.m. en una extensa área de 5.000,000 km². (En línea es wikipedia.org/wiki/Penelopejacquacu).

La información de campo disponible se compone mayormente de la presencia u ocurrencia de la especie y se conoce poco de su historia natural. No existe información acerca de la dieta de la especie, a pesar de que la especie ha sido observada cerca de árboles de *Ziziphus joazeiro* (Cancino y Brooks 2006)

Según Cancino y Brooks, (2006) Aun que se ha sugerido que la especie pudiera ser omnívora, los animales en cautiverio no comieron huevos de perdiz cuando se les ofrecieron en pruebas de depredación. Declaran que la especie pasa bastante tiempo en el suelo, en concordancia con las observaciones de en el Parque Nacional Serra das Confusões. Donde indican que la especie es raramente vista, pudiendo ser detectada durante la época de lluvias por el batido de las alas, un comportamiento asociado con el cortejo de apareamiento. Frecuentemente se encontró a las pavas en pareja, o en grupos pequeños de hasta seis o siete individuos.

- **Distribución Geográfica.**

Se encuentra en los bosques de la Amazonia en Boliviana, Brasileña, Colombiana, Ecuador, Ecuador, Guayana, Perú, y Venezuela. (Cancino y Brooks 2006).

4 MÉTODO Y MATERIALES.

4.1 Área del Estudio.

- **Ubicación geográfica.**

El presente estudio se realizó en la comunidad de San Antonio de Filadelfia a 86 Km de la ciudad de Cobija, esta comunidad se encuentra ubicada en el cantón arroyo grande, dentro del municipio de Filadelfia de la provincia Manuripi del departamento Pando, cuenta con un área de 6066.7232ha, la cual se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas; 68°52' 57.18" (O) 11°27' 44.3" (S), con un rango altitudinal de 289 m.s.n.m (PROMAB, DRP de San Antonio 2007).

- **Clima.**

El tipo de clima es húmedo tropical cálido, con un periodo seco diferenciado en invierno, con variaciones estacionales de humedad. Se registra precipitaciones medias anuales entre 2000 mm a 1900 mm, la gradiente va desde la cantidad mayor al norte disminuyendo al sur este. Los periodos de alta precipitación, se encuentra entre los meses de marzo y noviembre, y los de baja, en julio. En el mes de noviembre la precipitación de lluvias alcanza el nivel más alto, siendo estas características propias de la región debido a que en ese mes se presentan tormentas eléctricas con lluvias puntuales de corto tiempo, pero de gran intensidad (MUAFB2006, citado por García 2008).

- **Temperatura.**

Con el uso de los datos de las estaciones meteorológicas del vecino país del Perú (Puerto Maldonado) ciudad muy cercana al área de estudio, se puede observar que la temperatura promedio mínima es de 7 °C hasta los 39 °C como máxima,

existiendo estas grandes variaciones de temperatura debido a la presencia de masas de aire frío “surazos”(PROMAB, DRP de San Antonio 2007).

- **Humedad relativa.**

La humedad relativa es fluctuante todo el año y con una media anual de 77,52% y valores máximos en febrero de 83,4% y mínimos en agosto de 67% (MUAFB 2006, citado por García 2008).

- **Vegetación.**

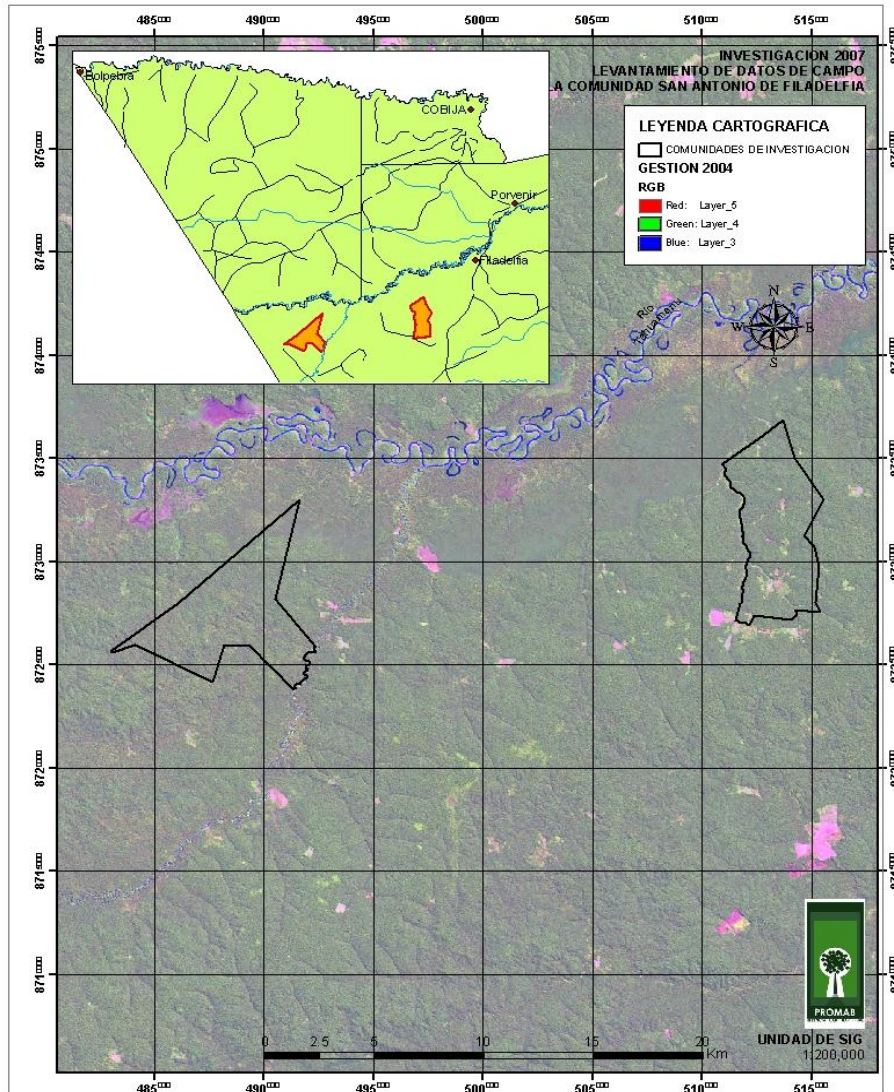
San Antonio cuentan con un potencial vegetal grande, al igual que todo el departamento de Pando, está cubierto de bosque siempre verde, caracterizado por una variedad de formas de vida y una composición florística compleja. Éstas varían según las condiciones climáticas, edáficas y el impacto de las inundaciones, además de la acción antrópica”. Según datos del PDM de Filadelfia Bolpebra en la comunidad tiene dos grandes formaciones estacionales de vegetación o dos tipos de bosque: Bosque húmedo tropical de tierra firme caracterizado por su alta biodiversidad (variedad de árboles, plantas y animales) y su estructura compleja conformada por muchas especies de árboles siendo los de mayor importancia económica la goma y la castaña, (PROMAB, DRP de San Antonio 2007) y Bosques de las Llanuras aluviales formación vegetal que se encuentra bordeando y delimitando los bosques de tierra firme ubicado a mayor altura. (PROMAB DRP de San Antonio 2007).

- **Comunidades colindantes al área de estudio.**

Tabla 2. Áreas y colindantes de la comunidad.

Comunidades Colindantes al Área de Estudio.		
Área Nº 1 Comunidad	Norte	Comunidad Purisima y Planchon
	Este	Comunidad Empresiña
	Sur	Comunidad Londres
	Sur-Este	Comunidad 11 de Octubre
	Oeste	Propiedad Privada de Leverenz
Área Nº 2 Compensación	Norte	Río Tahuamanu
	Este	Tierras Fiscales
	Sur	Propiedad Pingo de Oro
	Oeste	Comunidad Puerto Oro

Comunidades colindantes al área de estudio



Mapa 1.- Áreas de la comunidad de San Antonio de Filadelfia.

- **Composición Social.**

En la comunidad viven un total de 16 familias, todos tienen casas en el centro urbano, por lo tanto se puede decir, que San Antonio tiene la característica de ser una población rural concentrada.

4.2 METODOLOGÍA.

El trabajo de campo fue realizado entre los meses de abril a agosto del 2009, correspondiente afines de las época húmeda y principio de la época seca del año, esto con el propósito de poder observar la disponibilidad de alimento para cinco de las especies de animales más cazadas, antes de la estación lluviosa cuando se estima que exista una mayor abundancia de recurso alimenticio para la fauna silvestre.

A) Selección de los animales.

Estuvo en base a la investigación de Calderón 2007, “Presión de cacería en las comunidades del departamento Pando”, donde se identificaron y seleccionaron los animales con una mayor presión de cacería en la comunidad (mono negro, chanco de tropa, jochi colorado, paca y pava de monte).

B) Taller Comunal.

Esta actividad fue considerada clave para obtener los resultados de la investigación. En esta oportunidad se realizó la presentación de la propuesta, de donde se solicitó el apoyo de los cazadores para la actividad de recolección del estómago de los animales en estudio, esto en base a su actividad de caza de subsistencia.

C) Obtención de las muestras estomacales.

Las muestras estomacales fueron seleccionadas de acuerdo al tamaño que presentaban, todas las partículas mayores a 5 mm y que podían ser identificadas fueron seleccionadas. Las partículas grandes se asignaron ítems ya sean estos frutos, semillas, hojas, fibras, polvo y otros, estos se pesaran (con pesolas adecuadas). Las muestras obtenidas fueron colocadas en bolsas de polietileno

de acuerdo a su tamaño y especie. La clasificación por ítems de consumo de las especies y el pesado de las mismas me ha brindado la información necesaria para poder determinar la biomasa consumida por especie.

D) Colecta y conservación de muestras.

Las muestras estomacales han sido colectadas por cazadores de la comunidad, esto en base a su actividad de caza. Las muestras fueron conservadas en alcohol al 70%, posterior a esto han sido lavados con agua corriente, pesados los estómagos completos, se realizaron algunas observaciones preliminar con el apoyo de los comunarios del contenido, luego fueron llevadas a una secadora con dos focos de 120 W de donde se eliminó totalmente la humedad de las muestras y finalmente los estómagos fueron pesados después de secos.

E) Encuestas a comunarios.

Mediante una reunión comunal con la participación de 27 personas (ver anexo 6), se logró obtener una lista de plantas que sirven como fuente de energía para cada una las especies propuestas (ver anexo 4). Esta información secundaria y con cierto grado de confiabilidad, ya que es proporcionada por moradores locales que cuentan con una amplia experiencia en el bosque amazónico, esta información nos permitió tener una idea sobre las plantas que son empleadas como fuente de alimento para la fauna.

F) Análisis de la dieta.

Se analizaron todos los estómagos colectados durante el trabajo en campo, de las cinco especies en estudio. Los estómagos colectados fueron pesados en estado húmedo y seco, para luego pasar durante 72 horas y más en una secadora; luego fueron abiertos donde se procedió a la remoción y clasificación de las partículas mayor a 5cm y que podían ser clasificadas para su posterior identificación

taxonómica, como raíces, frutos, semillas, material orgánico y otros, estos fueron clasificados como ítems, posterior a esto se pesaron los ítems con balanzas de precisión electrónicas para de esta manera poder estimar la cantidad y proporción ingerida por la especie a la vez se determina el porcentaje de consumo de los animales. Las muestras después de ser clasificadas fueron colocadas en bolsas especiales de nascowhirl-park. (Miserendino 2007).

G) Identificación de las muestras botánicas encontradas en el estómago.

Las especies botánicas fueron identificadas en un principio en la comunidad con la primera observación realizada con la ayuda de los cazadores, ya la segunda y más cuidadosa identificación fue realizada en gabinete con la ayuda del equipo de botánica del Herbario de Referencia Amazónica, las partículas y/o semillas de identificación dudosa fueron llevadas por segunda vez a la comunidad de San Antonio donde los comunarios proporcionaron los nombres comunes y la información necesaria de las plantas, para su posterior identificación y colecta de la especie vegetal. De esta manera se procedió a las identificaciones taxonómicas de las especies botánicas registradas. (Miserendino 2007).

H) Colectas de muestras botánicas.

En base a las listas de las plantas proporcionadas por los comunarios de San Antonio y a los registros encontrados en los estómagos de los animales, se procedió con la ayuda de los comunarios a la colecta de las especies botánicas las cuales fueron prensadas alcoholizadas y secadas para su posterior identificación taxonómica. Estas muestras fueron depositadas en la colección del Herbario de Referencia Amazónica, estas especies están identificadas bajo los códigos de RTF-001, RTF-002, las muestras han sido clasificadas e identificadas con el apoyo del equipo del Herbario de Referencia Amazónica –CIPA-UAP, (Harrison Ramos de Sousa, Guido Vásquez C y Víctor Cardona.).

I) Análisis estadístico.

El presente estudio es de carácter descriptivo no paramétrico, por lo cual los datos obtenidos fueron analizados y graficados en Excel. Para las diferencias estadísticas se realizaron prueba de ANOVA con un grado de confiabilidad del 95%, usando el programa estadístico SPSS.

4.3 MATERIALES.

Para la ejecución y obtención de los datos de la presente investigación se emplearon los siguientes materiales (ver tabla 3).

Tabla 3. Descripción de los materiales usados durante el proceso

Material de Apoyo	Material de Laboratorio	Material de Campo	Material Logístico
Libreta de Campo	Formol	GPS	Camioneta
Lápiz	Alcohol	Mochila de 60Ltrs.	Motocicleta
Bolígrafo	Balanza Electrónica	Tijeras Botánicas	
Marcador	Pesolas de 10gr y 50gr.	Prensas	
Tableros	Lupas	Camping	
Planillas		Impermeable	
Bolsas de Propileno		Machetes	
Bolsas de Nasco		Bolsas de Nailon	
Cámara Fotográfica		Slipin	

Materiales empleados

5. RESULTADOS.

La presente investigación está en función a la actividad de cacería de 10 comunarios (ver anexo 6) se colectaron y analizaron un total de 6 estómagos de chancho de tropa (*Tayassu pecari*), 6 estómagos de jochi colorado (*Dasyprocta variegatus*), 6 estómagos de pava de coto rojo (*Penelope jacujaqu*), 6 de paca (*Cuniculus paca*) y 12 de mono negro o silbador (*Cebus libidinosus*).

Los contenidos estomacales fueron obtenidos en 5 meses de trabajo de campo entre los meses de abril a agosto del 2009, es decir los últimos meses de lluvia y los primeros meses de la estación seca, en estos cuatro meses de trabajo en campo se llegaron a observar un total de 36 estómagos de animales.

Para lograr determinar la composición de la dieta de los animales en estudio fue necesario conocer primeramente las especies vegetales que están siendo consumidas, por lo cual se registraron mediante encuesta a comunarios un total de 41 especies vegetales, de estas 19 fueron confirmadas mediante el análisis gastrointestinal, las cuales estaban presentes en las encuestas de los comunarios, y se reportaron 7 nuevos registros en los análisis que no fueron mencionados por las encuestas de los moradores de la comunidad, llegando a un total de 48 especies vegetales. (Ver anexo 4), estos resultados del contenido estomacal encontrado fueron promediados, al número total de estómagos colectados de cada una de las especies de animal, de esta manera se obtuvo el porcentaje de consumo de los animales. (Ver anexo 5).

En el tiempo de estudio que duro el muestreo solamente se pudo registrar un total de 26 ssp vegetales de importancia para la fauna en estos periodos del año, es posible que existan más especies que no han sido registradas en estos periodo porque pueden ser que no estaban disponibles.

B. Composición de la Dieta de las Cinco Especies.

Los estómagos analizados de las cinco especies de animales reportaron alimentos del tipo vegetal (frutos, hojas, raíces, tallos y semillas), en algunos se encontraron alimento como aves y artrópodos, y suplementos alimenticios como arcilla obtenidos de los salitrales (suelo de barreros) en algunos casos consumidos involuntariamente durante el recojo o consumo del alimento presente en la superficie.

El estudio realizado mediante encuesta a los comunarios nos muestra que la paca (*Cuniculus paca*), hace uso como fuente de alimento de un total de 22 especies de plantas, el análisis gastrointestinal realizado en los individuos colectados confirmaron la presencia de 8 especies vegetales 1 de estas no estaba presente en las encuestas. (Ver Anexo 4), su dieta está conformada por un 64% de fruto, 18% de raíz, 9% de hojas y 9% de semillas. (Ver Figura 1). Un análisis de forma general nos muestra que un 67% de su dieta está conformada por vegetales mientras que un 33% de suelo o minerales.

En el caso del jochi colorado (*Dasyprocta variegatus*), las encuestas reportaron 14 especies vegetales que consume el animal, mientras que el análisis gastrointestinal realizado en los individuos colectados confirmó la presencia de 6 especies vegetales. (Ver Anexo 4), su dieta estuvo conformada por el 33% de fruto, 33% de raíz, 34% de semilla (Ver Figura 1). El análisis generalizado nos mostró que el 78% es vegetal y un 22% es mineral.

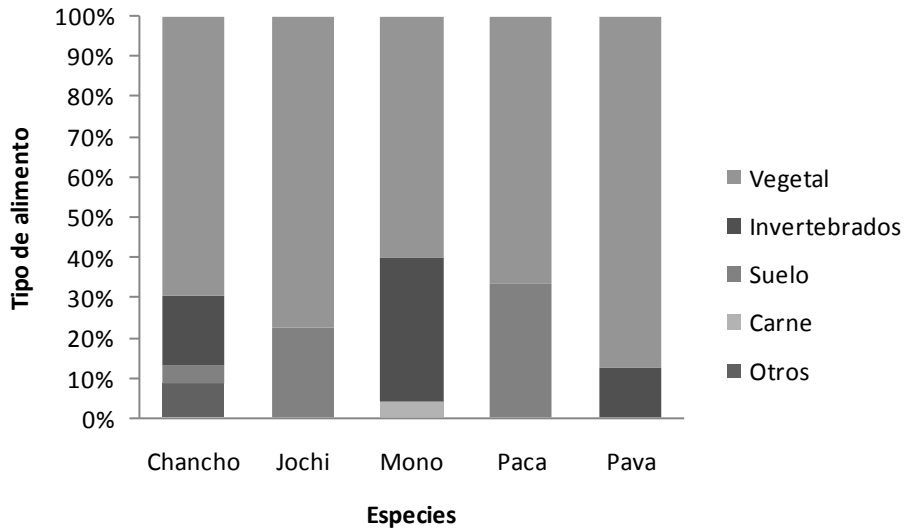
Las encuestas realizadas a los comunarios para determinar las especies vegetales que consume la pava (*Penelope jacujaqu*) nos mostraron un total de 11 sp mientras que el análisis gastrointestinal practicado en los individuos colectados confirmó la presencia de 7 especie, encontrándose 4 especies vegetales que no estaban mencionados en las encuestas para el ave. (Ver Anexo 4), su dieta estuvo

conformada por 100% de fruto (Ver Figura 1). De forma general analizada su dieta de la especie se registró que el 88% es vegetal y un 12% de invertebrados.

Para el caso del mono (*Cebus libidinosus*) las encuestas reportaron un total de 18 especies vegetales de las cuales se confirmaron 13 especies vegetales de estas 5 no estaban presentes en las encuestas. (Ver Anexo 4), la dieta de este primate estuvo conformada por el 94% de fruto, 6% de semillas (Ver Figura 1). De manera general se observó que el 60% es vegetal, 36% invertebrados y 4% de vertebrados (ave).

Las encuestas realizadas para el chancho de tropa (*Tayassu pecari*) han reportado un total de 28 especies vegetales de las cuales se llegó a confirmar la presencia de 8 especies en el análisis practicado en los individuos colectados durante el periodo de estudio. (Ver Anexo 4), su dieta estuvo conformada por el 48% de fruto, 19% de tallo, 19% de insectos, 14% de semillas (Ver Figura 1). De forma general se confirmó que el 70% es vegetal, 17% invertebrados, 9% otros (no identificados) y el 4% de suelo o mineral.

La interpretación de la figura nos da a conocer que el ítem vegetal es una de las principales fuente de donde las cinco especies animales obtienen su energía con un elevado porcentaje, otros como los invertebrados, suelo y carne solamente están presentes en algunas especies y en menor porcentaje siendo estos complementos indispensable de la dieta de los animales.



- **Figura 1.** Relación porcentual del tipo de alimento consumido por especie.

C. Análisis estadístico.

Para determinar el grado de importancia del tipo de alimento consumido agrupamos los de tipo animal y los denominamos como otros, se mantuvo el suelo como tal al igual que los de origen vegetal; aplicamos una prueba estadística, donde se obtuvo diferencia significativa que existe entre los tres tipos (ítems) de alimento y notándose la mayor importancia de los vegetales en la dieta de las 5 especies de animales (ver figura 2 y tabla 4).

El análisis estadístico (ANOVA para un solo factor) con un grado de confiabilidad de 95% nos muestra que si existen diferencia significativa entre los tipos de alimentos que son consumidos por las cinco especies de animales. (Ver figura 2), la prueba estadística nos da la media de los cuadrados, la frecuencia y la diferencia significativa (sig.) (Ver tabla 4) y (Figura 2).

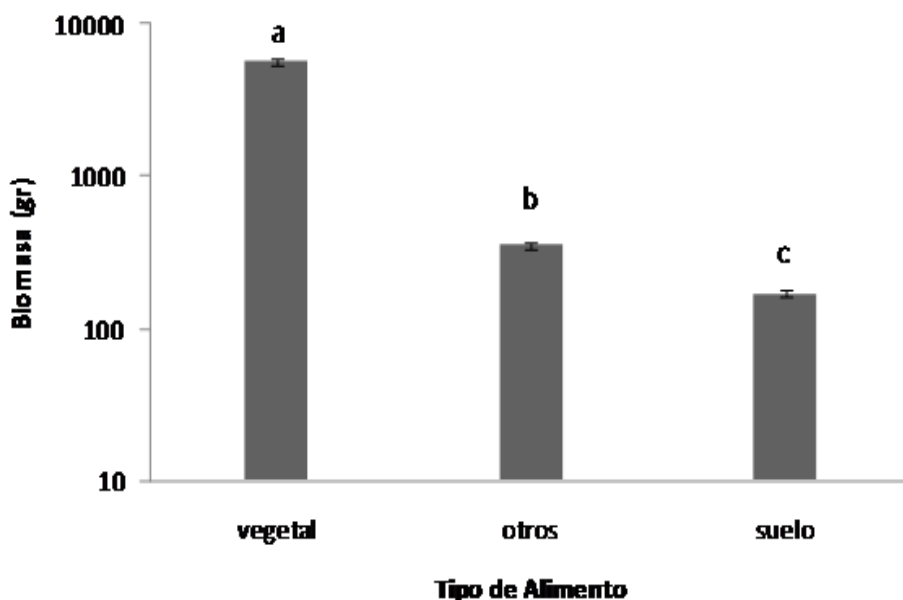


Figura 2. Comparación de las medias de los tipos de alimentos consumidos por las cinco especies de animales más cazados por las comunidades.

Tabla 4. Diferencias entre los tipos de alimentos consumidos por las especies; LOGVEG; Vegetales, LOGOTROS; Otros tipos de alimento y LOGSUEL; Suelo o salitral

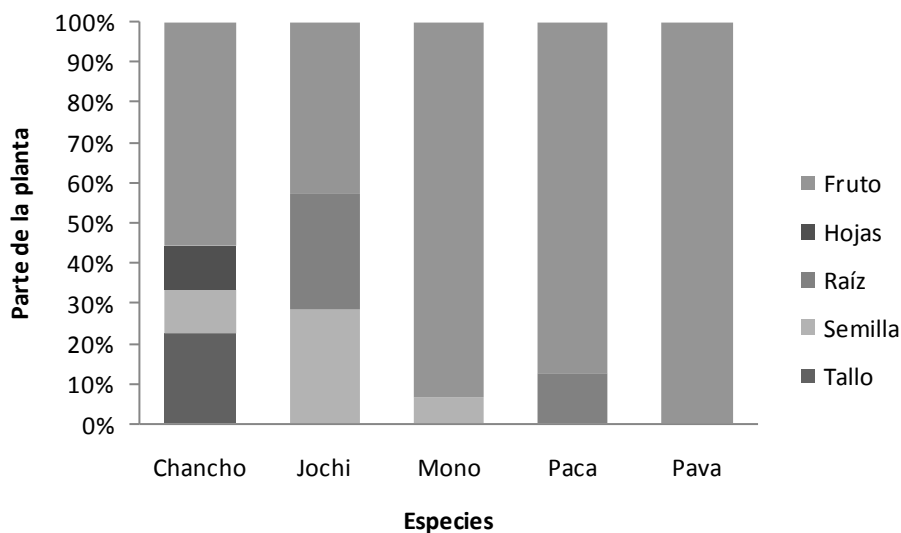
El análisis estadístico realizado, nos muestra que existe diferencia significativa entre los ítems o tipo de alimentación vegetal con 0.002, otros con 0.170 y suelos con 0.020, los cuales son consumidos por las especies.

ANOVA (De un solo factor)						
		Sum of Squares	df	Media de cuadrados	F	Sig.
LOGVEG	Entre grupos	10,973	4	2,7432	4,735	0,002
	Dentro de los grupos	41,133	71	0,5793		
	Total	52,106	75			
LOGOTROS	Entre grupos	0,934	4	0,2335	1,654	0,170
	Dentro de los grupos	10,024	71	0,1412		
	Total	10,958	75			
LOGOSUEL	Entre grupos	1,684	4	0,4210	3,138	0,020
	Dentro de los grupos	9,525	71	0,1342		
	Total	11,209	75			

5.3.2 Preferencia de consumo por parte de la planta.

Los análisis gastrointestinales practicados en los estómagos de los animales colectados, más las encuestas realizadas y las observaciones realizadas en los fruteros, nos muestran que los animales en estudio tienen alguna preferencia por ciertas partes de las plantas y el consumo de estas partes está en base a época (estación) y su disponibilidad en el bosque.

El chancho de tropa tiene una presencia por los frutos de las plantas a lo igual que todos los otros animales, seguida de tallos, semillas y hojas. El jochi colorado prefiere fruto casi igual que semilla y raíces. El mono tiene una alta preferencia por los frutos y semillas. La paca fruto seguida de raíz y en muy menor escala semillas y hojas. La pava puede ser considerada como una especie frugívora al cien por ciento. (Ver figura 3)

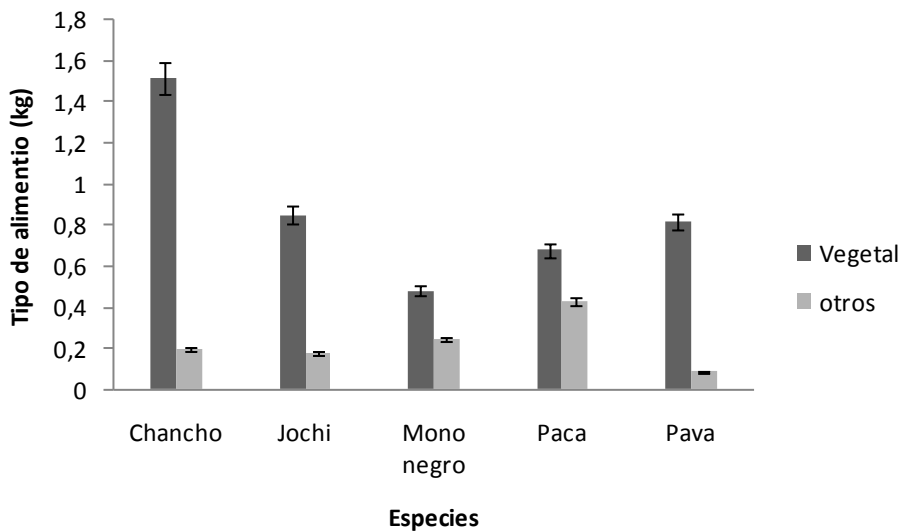


- **Figura 3.** Relación porcentual de las partes consumidas de la planta por especies.

D. Determinar la biomasa consumida por los animales en estudio.

Los cinco animales en estudio consumieron un total de 17045,96 gr de alimento; de los cuales 15609,55 gr el (92 %) fue de tipo vegetal, mientras que 1055,01 gr el (6 %) fueron otros tipos de alimento y 381,39 gr (2 %) suelo. El análisis estadístico

nos muestra una diferencia estadística significativa entre los tipos de alimentos consumidos por las especies, (ver figura 4).



- **Figura 4.** Cantidad consumida por las especies para las dos categorías o tipos de alimento.

Los resultados observados en la figura 5 nos muestra la diferencia estadística existente entre los tipos de alimento consumido por las especies, para sustentar y corroborar esta figura los mismos datos fueron sometidos a pruebas de Anova de un solo factor donde se observó y confirmó que verdaderamente existe una diferencia entre los tipos de alimentos consumidos entre los grupos de 0.00 para los vegetales y 0.45 para los otros tipos de alimentos (suelo y materia orgánica). (Ver tabla 5).

- **Tabla 5.** Prueba de significancia para los tipos de alimentos consumidos por las especies

ANOVA (de un solo factor)						
		Suma de caudrados	df	Media de cuadrados	F	Sig.
LOGVEGET	entre los grupo	13,820	4	3,455	6,25376038	0,00
	dentro de los grupos	39,779	72	0,552		
	Total	53,600	76			
LOGOTROS	Entre grupo	0,708	4	0,18	0,92713448	0,45
	Dentro de los grupos	13,750	72	0,19		
	Total	14,458	76			

Se ha llegado a determinar que el promedio de consumo del material orgánico encontrado en los estómagos de los individuos colectados el jochi tiene 80gr, paca 51gr, mono31gr, pava 44gr y chancho 865gr.

Llegando a observar la gran importancia que tienen la flora silvestre como fuente de alimento para los animales, el ítem de alimento “otros”funcionan como complementos indispensables para su dieta de los animales.

6. DISCUSIÓN.

La razón por la cual solamente se han registrados 26 (28%) de especies vegetales consumidas por los animales con relación a las 41(61%) indicadas por los comunarios; lo relacionamos a la estación y la disponibilidad del alimento, considerando que estas especies tiene preferencia por frutos y su disponibilidad está relacionado a la estación del año.

De las 26 especies de plantas que se identificaron en los estómagos, 7 no han sido mencionadas por los comunarios, lo que nos indica de que aún existen vacíos en cuanto a la exactitud de las especies vegetales que se alimentan estos animales.

Diversos estudios a lo largo de América han determinado que los chanchos de monte (pecarís) son especies omnívoras, formando parte de su dieta frutos, plantas, lagartijas, huevos de aves y carroña (Mayer y Wetzel 1987). Los resultados obtenidos por Miserendino 2007 nos muestran que los pecarís tienen una mayor preferencia hacia las palmeras (Arecaceae) ya que las palmeras concentran en su fruto una mayor cantidad de grasas y otros nutrientes ricos en caloría.

En el análisis de los estómagos de los pecarís colectados en la comunidad de San Antonio de filadelfia, no se registraron vertebrados pero si se observaron invertebrados como artrópodos, arácnidos y nematodos. Se han observados en los estómagos de estos individuos una elevada preferencia por frutos de palmas, entre las que se encuentran el palma-real (*Mauritia flexuosa*), el Majo (*Oenocarpus bataua*), entre otras especies (ver anexo 1).

Según Gómez, (2003), menciona que el patrón de alimentación del mono negro (*Cebus apella*) hoy (*Cebus libidinosus*). Durante el período de su estudio, se

observó, que el grupo consumió 60% artrópodos, 27% frutos, 10% partes vegetales y 2% el ítem varios.

El estudio estomacal realizado en esta especie en la comunidad San Antonio de Filadelfia nos muestran que el mono negro (*Cebus libidinosus*) es una especie que ha consumido un mayor porcentaje en frutos 59%, seguido de insectos 33%, a la vez se ha encontrado restos de materia orgánica (aves) en un 4%, por lo cual esta especie puede ser considerada como un carnívoro moderado. (Ver tabla 6).

Tabla 6. Comparación de los ítems en porcentaje encontrado en el estudio de Gómez 2003 con relación al estudio realizado en San Antonio.

ÍTEM O TIPO DE ALIMENTO	EST. DE GÓMES	EST. SAN ANTONIO
Invertebrados	60	33
Frutos	27	59
Vegetales	10	0
Varios	2	0
Carne	0	4

Es posible que la diferencia en cuanto a la dieta de esta especie tenga que ver al bosque y su disponibilidad del alimento.

Con respecto a su dieta en estado silvestre de la paca, las cuales son consideradas como roedores frugívoros primarios por (Eisenberg 1989), que se alimentan de las semillas, la pulpa y la cáscara de frutos provenientes del estrato medio y alto del bosque (Leopold 1977).

Los resultados obtenidos confirman lo mencionado por Eisenberg y Leopold, que la paca es un roedor frugívoro primario. Estos resultados justifican el alto consumo de suelo o mineral debido a la alta toxicidad de las plantas que comen.

La dieta de los animales en estudio es bastante amplia y esta tiende a cambiar en el transcurso de las estaciones, por la dinámica fenológica de las plantas y su

disponibilidad en el bosque. Forman parte del jochi colorau, la paca y los chanchos de tropa los cultivos sembrados por los moradores.

Notoriamente se observa diferencia entre la cantidad de biomasa vegetal consumida por especie, esta situación está relacionada indirectamente con el tamaño del animal y el tipo de alimento consumido, es decir;

- Si un animal es grande obviamente mayor será la biomasa vegetal consumida y la inversa cuando es pequeño.

De las cinco especies, dos de ellas (la pava y el mono negro) son importantes en la dispersión de semillas debido a que tragan los frutos enteros en algunos casos en otros simplemente consumen la pulpa, las demás especies podrían denominarse controladores o predadores ya que al ingerir el fruto o semilla trituran total o parcialmente estas.

Los estudios de dietas de especies silvestres realizados para comprender la autoecología de los animales, son trabajos que recientemente se están dando y es ahora que han cobrado mayor importancia por los que nos permiten comprender a mayor profundidad la relación en los animales silvestre y el bosque como fuente de provisión de alimento y refugio. Es por tal motivo que no se cuenta con información disponible sobre la dieta de algunas especies que han sido objeto de trabajo en este estudio.

7. CONCLUSIONES.

Se han identificado un total de 48 especies vegetales que son consumidas por los animales en estudio, de los cuales el 61% corresponde a encuestas, mientras que el 28% a registros encontrados en los estómagos de los animales y un 11% son considerados como nuevos registros que no fueron mencionados por las encuestas.

El mayor número de especies de plantas de las que se alimentan estos animales han sido reportadas mediante encuestas. Pero el hecho que los de que los registros estomacales indiquen un 11% que no son enunciados por los comunarios, significa que las 48 especies no son el total de las que usan estos animales.

La dieta de los animales en estudio es bastante amplia y esta tiende a cambiar en el transcurso de las estaciones debido a la dinámica fenológica de las plantas y su disponibilidad en el bosque también se podría decir que los cultivos anuales e incluso perennes debido a su disponibilidad hacen parte de la dieta de algunas de estas especies.

Los frutos y las semillas comprenden las partes de las plantas más importantes de la dieta de la fauna evaluada. Muchas de estas son completamente trituradas o simplemente tragadas para luego ser dispersadas.

Habiendo observado que la dieta de las cinco especies está conformada en un 92% de vegetales (frutos, semillas, tallos, raíces y hojas), nos muestra la evidente importancia que tiene este recurso para la fauna y la estrecha relación que ambos manejan, los otros ítems ya mencionados podrían considerarse como suplemento esencial en la dieta de estas especies.

8.

RECOMENDACIONES.

Se ha realizado esta investigación durante el periodo de transición entre la época de lluvia y la época seca.

Es importante dar continuidad a esta investigación de manera que se obtenga datos de todo el año en sus dos estaciones bien marcadas, esto nos permitirá entender mejor la dinámica alimenticia de estos animales

Realizar estudios que permitan medir la disponibilidad del alimento para la fauna silvestre dentro de las áreas comunales y su estado de conservación de las mismas, ya que algunas especies vegetales que han sido reportadas por este estudio como esencial para la alimentación de los animales, están siendo empleadas de diversas formas por los moradores rurales la cual afecta su disponibilidad en el bosque.

Es importante determinar de qué manera está afectando el cambio climático en la fenología de las plantas y por consecuencia su disponibilidad del recurso para la fauna silvestre

9. LITERATURA CITADA.

- Alverson, W.S., D.K. Moskovits, y/and J.M. Shopland** (eds). 2000. Bolivia; Pando, Río Tahuamanu. Rapid Biological Inventories Report 1. Chicago, Illinois: (The Field Museum). Pg (14).
- Bar y, Z Abramsky y Gutterman;** (1984) Diet of gerbilline rodents in the Israeli desert. *Journal of Arid Environments* 7: 371-376.
- Belovskyge** (1984) Herbivore optimal foraging: comparative test of three models. *TheAmericanNaturalist* 124: 97-115.
- Bodmer, R.; R. Aquino y P. Puertas.** 1997. Alternativas de manejo para la Reserva Nacional Pacaya Samiria: Un análisis sobre el uso sostenible de la caza. En: T. Fang, R. Bodmer, R. Aquino y M. Valqui (eds): Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia. La Paz, Bolivia: 65 74.
- Bodmer, R. E.** 1990. Responses to ungulates to seasonal inundation in the Amazon floodplain. *J. of Trop. Ecol.* 6: 191 - 201.
- Bodmer, R.E.; C. Allen; J. Penn; R. Aquino y C. Reyes.** 1999. Evaluación del uso sostenible de la fauna silvestre en la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Documento de Trabajo América Verde No. 4b. TheNatureConservancy.Arlington, USA.
- Brigtsmith D., 2002;** Las colpas del tambopata. Guía interpretativa del Centro de Investigación y Posada Amazonas Ed. 10
- Cancino Laura y Brooks M.Daniel,** 2006. Conservando Crácidos: La familia de aves más amenazada de las Américas, Pg. 48. (D.M. Brooks, Ed.). Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., No. 6, Houston, TX.
- Cassini M. H;** (1994) Behavioral mechanisms of selection of diet component and their ecological implications in herbivorous mammals. *Journal of Mammalogy*.
- Cortes Arturo, Rau R. Jaime, Ardo M. Edu, & Jiménez E. Jaménesz.** Septiembre, 2002. Hábitos alimenticios de *Lagidium viscaciay Abrocomacinerea*: roedores sintópicos en ambientes altoandinos del norte de Chile.

- Connell J. H;** (1975) Some mechanisms producing structure in natural communities, a model and evidence from field experiments. En: Cody ML & JM Diamond (eds) Ecology and evolution of communities
- Cole F. R, Li. Loop, A. C. Medeiros, Jaraikes y C. S. Wood;** 1995 Conservation implications of introduced game birds in high –elevation Hawaiian shrubland. ConservationBiology 9: 306-313.
- Calderón V. G.** 2007, Presión de cacería en la comunidades del departamento de Pando (Investigación en publicación).
- Eisenberg, F.J.** 1989.Mammals of the Neotropics.The Northern Neotropics.Vol 1. The University of Chicago Press, Chicago.
- Emmons H.L;**1999. Guía de Campo; Mamíferos del Netropico; TheUniversity of Chicago Press. Pg. 127, 176, 224 y 227.
- En línea es wikipedia.org/wiki/Penelopejacquacu;** Esta página fue modificada por última vez el 18:11, 30 mar 2009).
- Fleming 1987;** Citado por Andrea P. Loayza1 Rodrigo S. Rios1,2& Daniel M. Larrea-Alcázar1,3. 2006. Disponibilidad de recurso y dieta de murciélagos frugívoros en la Estación Biológica Tunquini, Bolivia.
- Flores B. J, Carlos B. B.& Julio D;** 2002. Caracterización de la vegetación del río Undumo y su importancia para la conservación de la fauna silvestre.
- García C. V. Hugo; 2008,** Identificación de la Ictiofauna en los arroyos virtudes (afluente del río acre) y cocama (afluente del río Tahuamanu) del departamento Pano; tesis de Grado, Universidad Amazonica de Pando.
- Gómez P. Carolina, 2003,**Patron de Actividad y de Alimentación de un grupo Aprovisionado de *Cebus apella*, en un Bosque Húmedo Tropical (Meta, Colombia).
- Gómez-SM. R. &G. Fagua.**2002. Ciclo de desarrollo y hospederos de *Heraclidas anchisiades*(Lepidoptera: Papilionidae). Un modelo exploratorio para evaluar la sostenibilidad de la cría de mariposas ornamentales en la Comunidad Indígena de Peña Roja. Revista Colombiana de Entomología 28(1):69-81.
- Rumizy D.Guinart D.** 1999.Requerimiento para el Diseño de un Estudio de Campo, Técnicas de Investigación para el Manejo de Fauna Silvestre. Un

manual del curso dictado con motivo del III congreso internacional sobre manejo de fauna silvestre en la amazónica, Santa Cruz - Bolivia. (Documento Técnico 82/1999). Pg. (V-4).

GroupResource, Mayo/junio; 1991, Los Humanos Son Omnívoros; adaptado de una conferencia a cargo de John McArdle, Ph.D. el 16 junio del 2006. (En línea; www.ivu.org/spanish/trans/vrg-omni.html)

Herrera F. J. C; Todd S. F.&Rumíz D. 2000-2002. Evaluación rápida de mamíferos en base a huellas para observar los impactos del manejo forestal. Proyecto BOLFOR / Proyecto de Manejo Forestal Sostenible. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado / WildlifeConservationSociety.

Howe, H. F. & J. Smallwood.1982. Ecology of seed dispersal. Annual Review of Ecology and Systematics 13: 201-228. Citado por Andrea P. Loayza

Holechek JL, M Vavra y RD Pieper. 1982; Botanical composition determination of range herbivore diets: a review. Journal of Wildlife Management 35: 309-315.

KrebsCJ 1989; Ecological methodology.Harper Collins Publisher, New York, New York.Pg.654

Leopold, S. 1977. Fauna silvestre de México. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México, D.F.

Miserendino S. R; 2007; Dieta del Chancho del monte; Taitetu (*Tayassutajacu*) y tropero (*Tayassupehari*) en el territorio indígena Siriono, Beni, Bolivia.

Mayer, J. J., y Wetzel, R. M. 1987. Historia Natural del *Tayassupehari*.

Smythe, N. y O. Brown de Guanti.1995; La domesticación y cría de la paca (*Agouti paca*). Guía de Conservación # 26, FAO, Roma.

Scriber y Fenny. 1979; Growth of herbivorous caterpillars in relation of feeding specialization and the growth form of their food plants. Ecology 60(4):829-850.

Programa de manejo de Bosques de la Amazonia Boliviana,Diagnostico Rural participativo de la Comunidad de San Antonio de Filadelfia.

Painter L y Wallace R. 1999;Fenología y Disponibilidad de Frutos; Técnicas de Investigación para el Manejo de Fauna Silvestre. Un manual del curso dictado con motivo del III congreso internacional sobre manejo de fauna

silvestre en la amazónica, Santa Cruz - Bolivia. (Documento Tecnico 82/1999). Pg. (VII-1).

Rumiz D. & Herrera J. C.; 1998; La Evaluación de la Fauna Silvestre y su Conservación en Bosques de Producción de Bolivia. (Proyecto de Manejo Forestal Sostenible BOLFOR). Santa Cruz – Bolivia. Pg (1-2).

Ojasti J., y F. Dallmeier (editor); 2000. Manejo de Fauna Silvestre Neotropical. SI/MAB. Series N° 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program, Washington D.C. pg. (178, 180).

Owen – Smith N y P. Novellie; (1982)What should a clever ungulate eat? American Naturalist 119: 151-178.

Vélez A. M;2005; Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Ciencias Carrera de Biología (Ciclo de Vida de la Mariposa de “Marcas Metálicas” *Massosemiamevania* (Lepidoptera; Riodinidae) En el parque ecológico las piedras blanca.

Wallace R et al. 1999. Curso teórico práctico; Técnicas de Investigación para el Manejo de Fauna Silvestre. Un manual del curso dictado con motivo del III congreso internacional sobre manejo de fauna silvestre en la amazónica, Santa Cruz - Bolivia. (Documento Tecnico 82/1999).

Wurschmidt A. & Salas H. S/A. Clave para la Determinación de la Dieta de Herbívoros de Alta Montaña en Tucuman. Pg (5-7).

Wikipedia:(En 60ínea). Esbozo zoología: Herbívoros, 2000 – (Consultada el 04 julio del 2008) actualizada el 22 de septiembre del 2003. Disponible en es.wikipedia.org/wiki/Herbívoro.

ANEXOS

Anexo 1.

Porcentaje de consumo de la especie animal con relación a las partes de la planta.

N. o	FAMILIA / <i>Especie</i>	Nombre Común	Parte consumida	Paca	Jochi	Pava	Mono	Tropero
				%	%	%	%	%
ARECACEAE								
1	<i>Euterpe precatoria</i>	asai	Fruto	0,5		2,33		26
2	<i>Iriartea deltoidea</i>	pachuba	Semilla					434
3	<i>Mauritia flexuosa</i>	palma real	Fruto					519
4	<i>Oenocarpus bataua</i>	majo	Fruto	9,5	1		0,33	65,7
5	<i>Geonoma deversa</i>	jatata	Fruto y Semillas			1,16	1,54	
6	<i>Bactris</i> sp.	marayabu	Fruto				0,42	
7	<i>Oenocarpus</i> sp.	majillo	Fruto y Semillas					39
ANNONACEAE								
8	<i>Annona</i> sp.	chirimón silvestre	Fruto				1,3	
9	<i>Onychopetalum periquino</i>	piraquina	Fruto				0,16	
CARYOCARACEAE								
10	<i>Caryocar brasiliense</i> cf.	piqui	Fruto	1,5	1,83			
CECROPIACEAE								
11	<i>Cecropia</i> spp.	ambaibo	Fruto y Semillas			2	3	0,83
CURCUBITACEAE								
12	<i>Sicydium</i> sp.	bejuco	Fruto			0,5	0,16	
COMBRETACEAE								
13	<i>Terminalia oblonga</i>	verdolado	Fruto				0,75	
EUPHORBIACEAE								
14	<i>Manihot esculenta</i>	yuca	Raíz	1,8	14,5			
FABACEAE								
15	<i>Hymenaea parbifolia</i>	paquiosillo	Fruto	1,5				
16	<i>Inga</i> spp.	pacay	Fruto				0,16	
STRELITZIACEAE								
17	<i>Pbenakospermum guianensis</i>	platanillo = patuju	Tallo					7,16
LECYTHIDACEAE								
18	<i>Bertholletia excelsa</i>	castaña	Semilla	0,6	13,5		0,5	
MORACEAE								
19	<i>Clarisia racimosa</i>	murure	Fruto	5,6	0,16			
20	<i>Maquira sclerophylla</i>	pama	Fruto				0,75	
21	<i>Pseudomedea laevis</i>	nuy	Fruto				0,83	
NYCTAGINACEAE								
22	<i>Neea</i> sp	aguachentillo	Fruto			1,16	0,58	
RUTACEAE								
23	<i>Citrus</i> sp	limon	Hoja	0,17				
RUBIACEAE								
24	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	guayabochi	Fruto y Semillas			4,33		
SAPOTACEAE								
25	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	aguay	Fruto					1,83
POACEAE								
26	<i>Zea mays</i>	maíz	Semilla		0,67			

Fuente propia. RTF.

Anexo 2.

**Planillas de toma de datos del presente estudio
realizado en la comunidad de San Antonio de
Filadelfia.**

Identificar las especies de plantas que son consumidas por los animales en cuestión

PLANILLA N° 1.-

ENCUESTADOR: ----- N° PLANILLA-----

COMUNIDAD: ----- FECHA-----

ENCUESTADO: ----- EDAD: -----

SP. PLANTA	SP. ANIMAL	HOJA	FRUTO	SEMILLA	TALLO	RAIZ	FLOR	OTROS
								
	Paca							
	<i>C. paca</i>							

SP. PLANTA	SP. ANIMAL	HOJA	FRUTO	SEMILLA	TALLO	RAIZ	FLOR	OTROS
								
	Mono negro							
	<i>C. libidinosus</i>							

SP. PLANTA	SP. ANIMAL	HOJA	FRUTO	SEMILLA	TALLO	RAIZ	FLOR	OTROS
								
	Jochi							
	<i>D. variegata</i>							

SP. PLANTA	SP. ANIMAL	HOJA	FRUTO	SEMILLA	TALLO	RAIZ	FLOR	OTROS
								
	Tropero							
	<i>T. pecari</i>							

SP. PLANTA	SP. ANIMAL	HOJA	FRUTO	SEMILLA	TALLO	RAIZ	FLOR	OTROS
								
	pava							
	<i>P. jacujaqu</i>							

Anexo 3.

Planilla para la base de datos y análisis de los resultados.

Base de Datos

Nº	CGO	ÉPOCA	CAZADOR	FECHA	INDIVIDUO	ESPECIE	P. H. gr	P. S. gr	T. DE ALIMENTO	ALIMENTO	PARTES	PESOS (gr)	CAPA ESTOMACAL
1	J-4	1	4	19.04.09	1	jochi	393	58	Vegetal	castaña	semilla	52	6
2	J-4	1	4	19.04.09	2	jochi	393	58	Vegetal	majo	fruto	6	6
3	J-5	1	4	23.04.09	2	jochi	112	46	Vegetal	Castaña	semilla	22	8
4	J-5	1	4	23.04.09	2	jochi	112	46	Vegetal	yuca	raíz	15	8
5	J-6	1	2	30.04.09	3	jochi	108	40	vegetal	yuca	raíz	32	7
6	j-2	1	3	23.04.09	4	jochi	115	50	Vegetal	yuca	raíz	18	7
7	j-2	1	3	23.04.09	4	jochi	115	50	Vegetal	castaña	semilla	7	7
8	j-2	1	3	23.04.09	4	jochi	115	50	Vegetal	piqui	fruto	9	7
9	j-2	1	3	23.04.09	4	jochi	115	50	suelo	salitral	tierra	5	7
10	j-1	1	9	28.04.09	5	jochi	110	30	Vegetal	yuca	raíz	22	6
11	j-1	1	9	28.04.09	5	jochi	110	30	Vegetal	piqui	fruto	2	6
12	j-3	1	2	10.05.09	6	jochi	110	23	Vegetal	murure	fruto	7	7
13	j-3	1	2	10.05.09	6	jochi	110	23	suelo	salitral	tierra	5	7
14	j-3	1	2	10.05.09	6	jochi	110	23	vegetal	maíz	semilla	4	7
15	p-6	1	3	08.05.09	1	paca	96	39	suelo	salitral	tierra	15	11
16	p-6	1	3	08.05.09	1	paca	96	39	Vegetal	yuca	raíz	8	11
17	p-6	1	3	08.05.09	1	paca	96	39	Vegetal	cataña	semilla	4	11
18	p-2	1	3	23.05.09	2	paca	105	27	Vegetal	piqui	fruto	5	18
19	p-2	1	3	23.05.09	2	paca	105	27	Vegetal	asai	fruto	3	18
20	p-2	1	3	23.05.09	2	paca	105	27	suelo	salitral	tierra	9	18
21	p-4	1	2	29.05.09	3	paca	186	45	Vegetal	majo	fruto	21	12
22	p-4	1	2	29.05.09	3	paca	186	45	Vegetal	piqui	fruto	4	12
23	p-4	1	2	29.05.09	3	paca	186	45	suelo	salitral	tierra	6	12
24	p-1	1	1	11.07.09	4	paca	310	214	Vegetal	murure	fruto	34	10

25	p-1	1	1	11.07.09	4	paca	310	214	suelo	salitral	tierra	130	10
26	p-3	1	3	26.07.09	5	paca	230	60	Vegetal	majo	fruto	36	16
27	p-3	1	3	26.07.09	5	paca	230	60	Vegetal	desconocido	raíz	3	16
28	p-7	1	6	13.08.09	6	paca	93	16	Vegetal	paquio	fruto	9	7
29	p-7	1	6	13.08.09	7	paca	93	16	Vegetal	citrico	hoja	1	
30	m-4	1	8	16.03.09	1	mono	35	13	Vegetal	pama	fruto	9	4
31	m-4	1	8	16.03.09	1	mono	35	13	invertebrado	insectos	insectos	1	4
32	m-7	1	1	15.04.09	2	mono	96	12	invertebrado	insectos	insectos	5	4
33	m-7	1	1	15.04.09	3	mono	96	12	vegetal	pacay	fruto	2	4
34	m-6	1	1	17.05.09	3	mono	110	11	Vegetal	castaña	semilla	6	5
35	m-2	1	4	18.06.09	4	mono	20	12	Vegetal	nui	fruto	6	4
36	m-2	1	4	18.06.09	4	mono	20	12	invertebrado	insectos	insectos	3	4
37	m-1	1	1	10.07.09	5	mono	60	17	Vegetal	nui	fruto	4	4
38	m-1	1	1	10.07.09	5	mono	60	17	Vegetal	bejuco	fruto	2	4
39	m-1	1	1	10.07.09	5	mono	60	17	invertebrado	insectos	insectos	2	4
40	m-9	1	1	10.07.09	6	mono	60	21	Vegetal	cf. verdolado	fruto	9	4
41	m-9	1	1	10.07.09	6	mono	60	21	Vegetal	Annona sp.	fruto	5	4
42	m-9	1	1	10.07.09	6	mono	60	21	invertebrado	insectos	insectos	3	4
43	m-3	1	7	13.07.09	7	mono	20	13	invertebrado	insectos	insectos	6	5
44	m-10	1	1	26.07.09	8	mono	120	54	Vegetal	amaibo	fruto	33	7
45	m-10	1	1	26.07.09	8	mono	120	54	carne	ave	ave	6	7
46	m-11	1	1	03.08.09	9	mono	143	45	Vegetal	chirimoya	fruto	11	6
47	m-11	1	1	03.08.09	9	mono	143	45	invertebrado	insectos	insectos	7	6
48	m-12	1	1	10.08.09	10	mono	96	15	Vegetal	jatata	fruto	4	3
49	m-12	1	1	10.08.09	10	mono	96	15	Vegetal	marayaú	fruto	5	3
50	m-12	1	1	10.08.09	10	mono	96	15	invertebrado	insectos	insectos	2	3
51	m-13	1	1	10.08.09	11	mono	107	27	Vegetal	jatata	fruto	13	7

52	m-13	1	1	10.08.09	11	mono	107	27	Vegetal	piraquina	fruto	2	7
53	m-13	1	1	10.08.09	11	mono	107	27	invertebrado	insectos	insectos	1	7
54	m-8	1	3	13.08.09	12	mono	69	14	Vegetal	amaibo	fruto	3	5
55	m-8	1	3	13.08.09	12	mono	69	14	Vegetal	jatata	fruto	1.5	5
56	m-8	1	3	13.08.09	13	mono	69	14	Vegetal	majo	fruto	4	5
57	pv-3	1	1	20.03.09	1	pava	90	22	Vegetal	aguachentillo	fruto	7	15
58	pv-1	1	1	26.04.09	2	pava	197	34	Vegetal	guayabochi	fruto	26	7
59	pv-2	1	2	26.04.09	3	pava	108	26	Vegetal	asai	fruto	14	5
60	pv-2	1	2	26.04.09	3	pava	108	26	Vegetal	bejuco	fruto	3	5
61	pv-4	1	3	28.07.09	4	pava	44	18	Vegetal	jatata	fruto	4	12
62	pv-6	1	4	25.08.09	5	pava	35	18	Vegetal	amabibo	fruto	12	5
63	pv-5	1	1	30.08.09	6	pava	22	10	Vegetal	jatata	fruto	3	5
64	pv-5	1	1	30.08.09	6	pava	22	10	invertebrado	insectos	insectos	4	5
65	ch-4	1	1	29.05.09	1	chancho	3902	962	Vegetal	palmareal	fruto	778	157
66	ch-4	1	1	29.05.09	1	chancho	3902	962	invertebrado	insectos	Insectos	2	157
67	ch-4	1	1	29.05.09	1	chancho	3902	962	otros	otros	otros	17	157
68	ch-5	1	3	04.06.09	2	chancho	2873	1203	Vegetal	palmareal	fruto	1624	237
69	ch-5	1	3	04.06.09	2	chancho	2873	1203	Vegetal	amaibo	fruto	5	237
70	ch-5	1	3	04.06.09	2	chancho	2873	1203	Vegetal	patuju	tallo	16	237
71	ch-5	1	3	04.06.09	2	chancho	2873	1203	invertebrado	insectos	Insectos	4	237
72	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	Vegetal	majillo	fruto	234	235
73	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	Vegetal	pachuba	semilla	525	235
74	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	Vegetal	patuju	tallo	12	235
75	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	Vegetal	asai	fruto	156	235
76	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	Vegetal	aguai	fruto	11	235
77	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	Vegetal	majo	fruto	138	235
78	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	invertebrado	insectos	Insectos	5	235

79	ch-1	1	3	23.07.09	3	chancho	3520	2080	otros	otros	otros	217	235
80	ch-2	1	10	30.07.09	4	chancho	3540	1320	Vegetal	majo	fruto	220	193
81	ch-2	1	10	30.07.09	4	chancho	3540	1320	Vegetal	palmareal	fruto	710	193
82	ch-2	1	10	30.07.09	4	chancho	3540	1320	Vegetal	patuju	tallo	8	193
83	ch-2	1	10	30.07.09	4	chancho	3540	1320	arena	arena	arena	65	193
84	ch-3	1	10	30.07.09	5	chancho	2955	1266	Vegetal	patuju	tallo	7	145
85	ch-3	1	10	30.07.09	5	chancho	2955	1266	Vegetal	pachuba	semilla	791	145
86	ch-3	1	10	30.07.09	5	chancho	2955	1266	Vegetal	majo	fruto	36	145
87	ch-3	1	10	30.07.09	5	chancho	2955	1266	invertebrado	insectos	Insectos	4	175
88	ch-6	1	3	01.05.09	6	chancho	2756	1502	vegetal	pachuba	semilla	1287	213

Base de datos propias del estudio.

Anexo 4.

**Planilla de los resultados de las plantas reportadas
por Encuestas a los comunarios (EN) y
Registrados mediante el análisis gastrointestinal
(RE).**

Nº	FAMILIA / <i>Especie</i>	Nombre Común	Paca		Iochi		Pava		Mono		Tropero	
			RE	EN	RE	EN	RE	EN	RE	EN	RE	EN
ARECACEAE												
1	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	chonta							x			
2	<i>Attalea phalerata</i>	motacu		x		x			x			x
3	<i>Euterpe precatoria</i>	asai	x					x	x		x	
4	<i>Iriartea deltoidea</i>	pachuba						x			x	x
5	<i>Mauritia flexuosa</i>	palma real		x						x	x	x
6	<i>Oenocarpus batava</i>	majo	x	x	x			x	x	x	x	x
7	<i>Oenocarpus bacaba</i>	bacaba						x				
8	<i>Geonoma deversa</i>	jatata						x				
9	<i>Bactris</i> sp.	marayabu							x			
10	<i>Oenocarpus</i> sp.	majillo									x	x
ANACARDIACEAE												
11	<i>Mangifera indica</i>	manga		x								x
ANNONACEAE												
12	<i>Annona</i> sp.	chirimuña silvestre							x	x		x
13	<i>Onychopetalum periquino</i>	piraquina							x			
BURSERACEAE												
14	<i>Tetragastris altissima</i>	isigo blanco						x				x
CARYOCARACEAE												
15	<i>Caryocar brasiliense</i> cf.	piqui	x	x	x	x						x
CECROPIACEAE												
16	<i>Cecropia</i> spp.	ambaibo						x	x	x		x
CURCUBITACEAE												
17	<i>Sicydium</i> sp.	bejuco						x		x		
COMBRETACEAE												
18	<i>Terminalia oblonga</i>	verdolado		x						x		
EUPHORBIACEAE												
19	<i>Manihot esculenta</i>	yuca	x	x	x	x						x
20	<i>Hevea brasiliensis</i>	siringa										x
FABACEAE												
21	<i>Bauhinia guianensis</i>	bainita		x								
22	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	toco blanco		x								x
23	<i>Hymenaea courbaril</i>	paquío		x								
24	<i>Hymenaea parvifolia</i>	paquiosillo	x									
25	<i>Inga</i> spp.	pacay				x		x	x	x		x
STRELITZIACEAE												
26	<i>Phenakospermum guianensis</i>	platanillo = patuju								x	x	x
LECYTHIDACEAE												
27	<i>Bertholletia excelsa</i>	castaña	x	x	x	x			x	x		x
MORACEAE												
28	<i>Brosimum lactescens</i>	achachairu								x		
29	<i>Brosimum guianens</i>	pata de michi		x		x						x
30	<i>Brosimum lactescens</i>	quechui		x		x		x		x		x
31	<i>Clarisia racimosa</i>	murure	x	x	x	x						x
32	<i>Costilla ulai</i>	caucho						x		x		
33	<i>Ficus gommeleira</i>	gamilera		x								
34	<i>Ficus maxima</i>	palo ajo		x								x
35	<i>Ficus maxima</i>	oje				x				x		x
36	<i>Maquira sclerophylla</i>	pama		x		x		x	x			x
37	<i>Pseudomedea laevis</i>	nuy				x		x	x			x
MELASTOMATACEAE												
38	<i>Bellucia pentamera</i>	guayabilla		x		x				x		x
MELIACEAE												
39	<i>Guarea grandifolia</i>	trompillo		x		x						x
MYRTACEAE												
40	<i>Psidium acutangulum</i>	guayaba						x				x
NYCTAGINACEAE												
41	<i>Neea</i> sp.	aguachentillo						x		x		
RUTACEAE												
42	<i>Citrus</i> sp.	limon	x	x								x
RUBIACEAE												
43	<i>Calycophyllum spruceanum</i> - Benth.	guayabochi						x				
SAPOTACEAE												
44	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	aguay		x						x	x	
45	<i>Manilkara bidentata</i>	masaranduba								x		x
POACEAE												
46	<i>Zea mays</i>	maíz		x	x	x						x
STERCULIACEAE												
47	<i>Theobroma cacao</i>	cacao								x		
48	<i>Theobroma speciosum</i>	chocolatillo								x		
TOTAL			8	22	6	14	7	11	13	18	8	28

Anexo 5.

**Porcentaje de consumo por especie vegetal
registrado en los individuos colectados, en la
comunidad de San Antonio de Filadelfia.**

N°	FAMILIA / <i>Especie</i>	Nombre Común	Paca		Jochi		Pava		Mono		Tropero	
			RE	%	RE	%	RE	%	RE	%	RE	%
ARECACEAE												
1	<i>Enterpe precatória</i>	asai	x	0,5			x	2,33			x	26
2	<i>Iriartea deltoidea</i>	pachuba					x				x	434
3	<i>Mauritia flexuosa</i>	palma real									x	519
4	<i>Oenocarpus batava</i>	majo	x	9,5	x	1			x	0,33	x	65,7
5	<i>Geonoma deversa</i>	jatata					x	1,16	x	1,54		
6	<i>Bactris</i> sp.	marayabu							x	0,42		
7	<i>Oenocarpus</i> sp.	majillo									x	39
ANNONACEAE												
8	<i>Annona</i> sp.	chirimuña silvestre							x	1,3		
9	<i>Onychopetalum periquino</i>	piraquina							x	0,16		
CARYOCARACEAE												
10	<i>Caryocar brasiliense</i> cf.	piqui	x	1,5	x	1,83						
CECROPIACEAE												
11	<i>Cecropia</i> spp.	ambaibo					x	2	x	3	x	0,83
CURCUBITACEAE												
12	<i>Sicydium</i> sp.	bejuco					x	0,5	x	0,16		
COMBRETACEAE												
13	<i>Terminalia oblonga</i>	verdolado							x	0,75		
EUPHORBIACEAE												
14	<i>Manihot esculenta</i>	yuca	x	1,8	x	14,5						
FABACEAE												
15	<i>Hymenaea parbifolia</i>	paquiosillo	x	1,5								
16	<i>Inga</i> spp.	pacay							x	0,16		
STRELITZIACEAE												
17	<i>Phenakospermum guianensis</i>	platanillo = patuju									x	7,16
LECYTHIDACEAE												
18	<i>Bertholletia excelsa</i>	castaña	x	0,6	x	13,5			x	0,5		
MORACEAE												
19	<i>Clarisia racimosa</i>	murure	x	5,6	x	0,16						
20	<i>Maquira sclerophylla</i>	pama							x	0,75		
21	<i>Pseudomedea laevis</i>	nuy							x	0,83		
NYCTAGINACEAE												
22	<i>Neea</i> sp	aguachentillo					x	1,16	x	0,58		
RUTACEAE												
23	<i>Citrus</i> sp	limon	x	0,17								
RUBIACEAE												
24	<i>Calycophyllum spruceanum</i> - Benth.	guayabochi					x	4,33				
SAPOTACEAE												
25	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	aguay									x	1,83
POACEAE												
26	<i>Zea mays</i>	maíz			x	0,67						

Anexo 6.

**Uso de las plantas por el hombre, identificadas
como potencial para la alimentación de la fauna
silvestre**

Nº	ARECACEAE	N. COMUN	Uso Maderable	Uso Medicinal	Uso alimenticio	Uso Rustico
1	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	chonta			x	
2	<i>Attalea phalerata</i>	motacu			x	x
3	<i>Euterpe precatoria</i>	asai		x	x	x
4	<i>Iriartea deltoidea</i>	pachuba			x	x
5	<i>Mauritia flexuosa</i>	palma real			x	
6	<i>Oenocarpus bataua</i>	majo		x	x	x
7	<i>Oenocarpus bacaba</i>	bacaba			x	
8	<i>Geonoma deversa</i>	jatata				x
9	<i>Bactris</i> sp.	marayabu				
10	<i>Oenocarpus</i> sp.	majillo		x	x	x
ANACARDIACEAE						
11	<i>Mangifera indica</i>	manga		x	x	
ANNONACEAE						
12	<i>Annona</i> sp.	chirimóna silvestre			x	
13	<i>Onychopetalum periquino</i>	piraquina				x
BURSERACEAE						
14	<i>Tetragastri altissima</i>	isigo blanco	x			
CARYOCARACEAE						
15	<i>Caryocar cf brasiliense.</i>	piqui	x	x		
CECROPIACEAE						
16	<i>Cecropia spp.</i>	ambaibo		x		
CURCUBITACEAE						
17	<i>Sicydium</i> sp.	bejuco			x	
COMBRETACEAE						
18	<i>Terminalia oblonga</i>	verdolado	x			
EUPHORBIACEAE						
19	<i>Manihot esculenta</i>	yuca			x	
20	<i>Hevea brasiliensis</i>	siringa				
FABACEAE						
21	<i>Bauhinia guianensis</i>	bainita				
22	<i>Enterolobium schomburgkii.</i>	toco blanco	x			
23	<i>Hymenaea courbaril</i>	paquio	x	x	x	
24	<i>Hymenaea parbifolia</i>	paquiosillo	x	x	x	
25	<i>Inga</i> spp.	pacay			x	
STRELITZIACEAE						
26	<i>Phenakospermum guianensis</i>	platanillo = patuju		x		
LECYTHIDACEAE						
27	<i>Bertholletia excelsa</i>	castaña	x		x	
MORACEAE						

28	<i>Brosimum lactescens</i>	achachairu				x
29	<i>Brosimum guianens</i>	pata de michi				
30	<i>Brosimum lactescens</i>	quechui				
31	<i>Clarisia racimosa</i>	murure	x			
32	<i>Costilla ulai</i>	caucho				
33	<i>Ficus gommeleira</i>	gamilera		x		
34	<i>Ficus maxima</i>	palo ajo		x		
35	<i>Ficus maxima</i>	oje		x		
36	<i>Maquira sclerophylla</i>	pama			x	
37	<i>Pseudomedea laevis.</i>	nuy				
MELASTOMATACEAE						
38	<i>Bellucia pentamera</i>	guayabilla				
MELIACEAE						
39	<i>Guarea grandifolia</i>	trompillo	x	x		
MYRTACEAE						
40	<i>Psidium acutangulum.</i>	guayaba				
NYCTAGINACEAE						
41	<i>Neea</i> sp	aguachentillo				
RUTACEAE						
42	<i>Citrus</i> sp	limon		x		
RUBIACEAE						
43	<i>Calycophyllum spruceanum - Benth.</i>	guayabochi	x	x		
SAPOTACEAE						
44	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	aguay	x		x	
45	<i>Manilkara bidentata</i>	masaranduba	x			
POACEAE						
46	<i>Zea mays</i>	maíz			x	
STERCULIACEAE						
47	<i>Theobroma cacao</i>	cacao			x	
48	<i>Theobroma speciosum</i>	chocolatillo			x	

- Uso maderable.- Son aquellas especies que son aprovechadas por las conseciones madereras, de cierto valor económico.
- Uso medicinal.- Son aquellas plantas que son empleadas como medicina natural por los moradores regionales.
- Uso alimenticio.- Son las plantas que son consumidas por los moradores regionales.
- Uso rustico.- son las plantas que son empleadas para la construcción de viviendas u otra infraestructura en la comunidad

Esta información fue obtenida en base a encuesta de los moradores de la comunidad.

Anexo 7.

Planilla de registro de los participantes en la reunión comunal donde se obtuvo la información necesaria sobre las especies que contribuyen en la dieta de los animales.

Comunarios participantes.

- 1 Pedro Paz Cruz ^{*10}
- 2 Angel Julio Borobobo ^{*4}
- 3 Sicera Balbador Braga
- 4 Leticia Aguilera Peña
- 5 Natulia Aguilera Peña
- 6 Petrona Peña Chatari
- 7 Julio aguilera Mendes
- 8 Isaia Paz Aguilera
- 9 Asugnia Guarena Aguilera
- 10 Cleida Marupa Hualuo
- 11 Julio C. Guarena Aguilera
- 12 Joselo Borobobo Aguilera
- 13 Salomón Saucedo Y ^{*8}
- 14 Lidia Roca B.
- 15 Donato Guarena M. ^{*6}
- 16 Freddy Manu C.
- 17 Erlan SaucedoM.
- 18 Yimi Guarena A. ^{*7}
- 19 Jesus Agilera P. ^{*1}
- 20 Victoria Aradiez Ch.
- 21 Silvia Borobobo A.
- 22 Yanny Grande B.
- 23 Ciro Borobobo A. ^{*5}
- 24 Sebastiana Lira B.
- 25 Jesús Aguilera Aradiez ^{*2} (hijo)
- 26 Juan Roca ^{*9}
- 27 Carlos Alberto Portillo (Beto) ^{*3}

*1,2,3... Cazadores de la comunidad que contribuyeron en el estudio.

Anexo 8.

**Imágenes del trabajo realizado en la comunidad de
San Antonio de Filadelfia.**

ESPECIES VEGETALES DE IMPORTANCIA PARA LA FAUNA SILVESTRE EN SAN ANTONIO DE FILADELFIA.

Fotos;
Lic. Gonzalo Calderón Vaca.
Univ. Rolando Toyama F.



Fruto de importancia para la dieta de la fauna silvestre, majo (*Oenocarpus bataua*)



Frutos de importancia para la fauna silvestre, castaña (*Bertholletia excelsa*)



Frutos de importancia para la fauna silvestre, piquí (*Caryocar cf. brasiliense*)



Frutos de importancia para la fauna silvestre, chirimoya del monte (*Annona sp.*)



Frutos de importancia para la fauna silvestre, guayabilla (*Bellucia pentamera*)



Fruto de importancia para la dieta de la fauna silvestres cacao (*Theobroma cacao*)



Fotos: G. Calderón V./Financiado por; PROYECTO PROMAB – UAP.
Frutos de importancia para la dieta de la fauna silvestre siringa (*Hevea brasiliensis*).



Foto: R. Toyama F. /Financiado por; PROYECTO PROMAB.UAP.
Frutos de importancia para la dieta de la fauna silvestre motacu (*Attalea phalerata*).



Foto: G. Calderón V./Financiado por; PROYECTO PROMAB – UAP.
Frutos de importancia para la dieta de la fauna silvestre asía (*Euterpe precatoria*)



Foto: R. Toyama F./ Financiado por; PROYECTO PROMAB-UAP.
Fruto de Importancia para la fauna silvestre Guayaba (*Psidium acutangulum*)



Foto: R. Toyama F./ Financiado por; PROYECTO PROMAB-UAP.
Fruto de Importancia para la fauna silvestre Tamarindo silvestre



Foto: R. Toyama F./ Financiado por; PROYECTO PROMAB-UAP.
Fruto de Importancia para la fauna silvestre bejuco (*Sicydium sp.*)



Foto: G. Calderón V./Financiado por; PROYECTO PROMAB –UAP. UAP.
Importancia de la germinación de las plántulas para la dieta de algunas especies de fauna silvestres.

ESPECIES DE FAUNA SILVESTRES SOMETIDAS AL ESTUDIO.



COLECTA, PENSADO Y CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS BOTÁNICAS.



COLECTA DE MUESTRAS ESTOMACALES EN CAMPO



Estomago de un mono negro (*Cebus libidinosus*).



Estomago de una paca con residuos de semillas de Castaña (*Bertholletia excelsa*)



Toma de datos del estomago de un pecari



Clasificación y limpieza del contenido estomacal del Chanco de monte.



Análisis del contenido estomacal del jochi en la imagen se observa la distribución de la coloración lo que indica el tipo de fruto consumido por la especie

CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS POR LOS COMUNARIOS.



REUNIÓN COMUNAL PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.



SECADO DE LAS MUESTRAS Y SELECCIÓN DEL CONTENIDO.



Identificación de especies importantes para la dieta del Cancho de tropa (pecari).