

Dieta del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) en tres localidades del corredor ecológico Llangantes - Sangay

Diana K. Bermúdez Loo¹. & Juan P. Reyes Puig^{2,3}

¹*Bióloga asociada al Proyecto Conservación del Tapir Andino (PCTA), Baños de Agua Santa - Ecuador. E-mail: dianagaia_28@hotmail.com*

²*Director Técnico Fundación Oscar Efrén Reyes. Baños de Agua Santa-Ecuador.*

³*Grupo de Especialistas en Tapires de la UICN.*

RESUMEN

Entre el 2008 y 2009 se estudió la dieta del tapir Andino o danta de montaña (*Tapirus pinchaque*), en tres localidades del Corredor Llangantes - Sangay; este gran mamífero se alimenta de plantas silvestres en los bosques nublados y páramos de los Andes de Colombia, Ecuador y el norte de Perú y se encuentra gravemente amenazado de extinción. La metodología empleada incluyó observaciones directas y colecciones botánicas de las plantas que presentaban señales de ramoneo consumidas por el tapir, en senderos junto a huellas y fecas de la especie. En cada localidad se consideraron dos tipos de hábitat, muestreando transectos de 50 x 2 metros, adicionalmente se complementó el estudio con un análisis cuantitativo de muestras fecales. El tapir de montaña es un herbívoro ramoneador que tiene preferencia por los brotes y hojas jóvenes de hierbas, árboles y arbustos. Se registraron 141 especies de plantas consumidas en las tres localidades, pertenecientes a 40 familias y 78 géneros. La familia más abundante fue Asteraceae, seguidas por Solanaceae, Urticaceae, Fabaceae, Gunneraceae y Melastomataceae. El hábitat con mayor diversidad de especies consumidas fue el bosque de neblina montano, seguido del bosque siempre verde montano alto y por último el páramo herbáceo.

Palabras clave.- Alimentación, Andes centrales, Danta Andina.

ABSTRACT

The mountain tapir (*Tapirus pinchaque*) is the most endangered herbivore of the Andes living through Colombia, Ecuador and Perú. There no exists enough information about the diet and food habits of the mountain tapir in Ecuador. This research was developed at three locations in the Ecological Corridor Llangantes - Sangay (Equatorial Central Andes). In order to determine the diet and food habits we collected plants browsed by mountain tapir through the direct and indirect observation, interviews to local people

and fecal samples. We recorded 141 species of plants consumed by the Mountain tapir belonging to 40 families and 78 genera. The most abundant family was Asteraceae with 31 species, followed by Solanaceae with 22 species, Urticaceae with 12 species, other representative families are Fabaceae, Gunneraceae and Melastomataceae. One hundred and thirty seven species in this research are new records for the mountain tapir diet. The mountain tapir frequently visit salt licks to drink water with plenty, to supplement their food needing, as a mechanism of neutralization of the toxins that some of the plants have. The mountain tapir is an herbivore with a preference for buds and young leaves of grasses, trees and shrubs. This large Andean mammal plays an important ecological role in the architecture of the forest, through its food processing, as it contributes to the dispersal of seeds and assistance to humus through their feces.

Key words.- Feeding, Central Andes, Andean Danta.

ISSN 1390-3004

Recibido: 15-06-2011

Aceptado: 13-07-2011

INTRODUCCIÓN

La danta de montaña es el herbívoro de mayor tamaño en los Andes, constituye una especie de gran importancia ecológica dentro de los bosques y páramos Andinos de Colombia, parte de Ecuador y el norte de Perú (Downer, 1997; Sandoval *et al.*, 2009). Existe evidencia que esta especie dispersa semillas y contribuye con materia orgánica al ecosistema mediante sus heces (Downer, 1994, Lizcano & Cavellier, 2004).

En la actualidad esta especie es considerada En Peligro Crítico (TSG 2009; Castellanos *et al.*, 2011), sin embargo los datos acerca de su número poblacional son muy especulativos. La escasez de información y estudios sobre su ecología, dieta, etología y densidad, a lo largo de su rango de distribución, no permiten conocer con exactitud el estado actual de conservación de las poblaciones que aún se encuentran en el Ecuador.

Como parte del Proyecto de Conservación de Tapir Andino, en la vertiente oriental de los andes centrales de Ecuador (PCTA), se desarrolló un estudio sobre la dieta, para conocer los elementos que constituyen la alimentación del tapir dentro de tres localidades del Corredor Llanganates – Sangay, con el fin de conocer las necesidades y requerimientos de sobrevivencia de la especie y de esa manera proponer acciones directas para su conservación.

METODOLOGÍA

Para la toma de datos se visitaron tres localidades del Corredor Ecológico Llanganates – Sangay, se aplicaron un grupo de técnicas sugeridas en el Manual de Campo para el Estudio y Monitoreo del Tapir de Montaña (PCTA-Sandoval *et al.* 2009). En la tabla 1 se resume el diseño de la investigación.

El área dónde se desarrolló la investigación comprende parte del Corredor Ecológico Llanganates – Sangay, ubicado en la Cordillera Oriental de los andes centrales de Ecuador, entre los Parques Nacionales Llanganates y Sangay considerados *hotspot* y “Regalo de la Tierra” por World Wildlife Fund (Coloma, 2007). Para el estudio se seleccionaron tres localidades (San Antonio, Parque Nacional Llanganates y Bosque Protector Cerro la Candelaria) en distintos rangos altitudinales, comprendidos entre 1800 hasta los 3800 m s.n.m. (Fig. 1).

Tabla 1. Diseño del muestreo (BNM=Bosque de neblina montano; BSMA= Bosque siempre verde montano alto; PHA= Páramo herbáceo).

Sitio	Altitud (m s.n.m.)	Coordenadas Utm wgs84	Hábitat	Área muestreada
San Antonio	2000-3300	788173-9840762	BNM,BSMA	2000m ²
Llanganates	3000-4000	799544-9860412	PHA,BSMA	2000m ²
Candelaria	1800-3800	798615-9834867	BNM,BSMA	2000m ²



Figura 1. Localidades de estudio: A) San Antonio-flanco oriental del volcán Tungurahua. B) Bosque Protector Cerro Candelaria. C) Parque Nacional Llanganates-Cerro Hermoso.

Las formaciones vegetales analizadas fueron: Bosque siempreverde montano alto, Bosque de neblina montano y Páramo herbáceo (Sierra *et al.*, 1999), fueron seleccionados dos hábitats para cada localidad. Se realizaron dos salidas de campo por localidad, con una duración de siete días por salida, acumulando un total de 70 horas de esfuerzo de muestreo por localidad, entre septiembre del 2008 a septiembre del 2009. Se realizaron 10 transectos de 50 x 2 m por cada tipo de hábitat, acumulando 20 transectos por localidad. Los transectos fueron ubicados en lugares dónde se confirmó la presencia del Tapir Andino por medio de observaciones directas, dormideros, fregadores, huellas y fecas.

Se registraron las especies vegetales con evidencias de ramoneo del tapir, fueron colectadas como muestras botánicas y catalogadas en un libro de campo para su posterior identificación taxonómica. Las fecas frescas se depositaron en fundas *ziploc*, posteriormente las muestras fueron lavadas empleando un cernidor de 1 mm de ancho y se les agregó alcohol potable para preservarlas.

La identificación vegetal fue realizada con la ayuda de un botánico especialista (C. Cerón M.), por comparación de colecciones y literatura especializada en los herbarios Alfredo Paredes de la Universidad Central (QAP) y el Herbario Nacional del Ecuador (QCNE). Se analizaron un total de 10 muestras fecales, el análisis de las muestras se realizó empleando el método propuesto por Naranjo & Aldan (1998); este método consiste en pesar 5 gr de cada feca, a este porcentaje se lo distribuye uniformemente en una hoja cuadriculada, y se toman 20 muestras aleatorias de cuadrantes de 2 cm de la hoja con la ayuda del estéreo microscopio y un par de agujas de disección, separando manualmente los componentes de las fecas en: fibras, hojas y semillas.

Para determinar la similitud en la composición de especies que consume el tapir entre las localidades y hábitats de estudio, se aplicó el índice de Sorensen y Chi cuadrado con 2 grados de libertad.

RESULTADOS

Los muestreos realizados en el Corredor Ecológico Llanganates - Sangay, demuestran que el Tapir es un herbívoro ramoneador que se alimenta de una alta diversidad de plantas (Anexos 1 y 2), prefiere brotes, hojas jóvenes de hierbas, arbustos y en menor cantidad de árboles pequeños, además consume agua mineral en los saladeros.

Durante el trabajo de campo se observaron 3 ejemplares alimentándose, dos de estos en la localidad de San Antonio, uno de ellos fue observado durante dos horas en tres días consecutivos, aportando valiosa información sobre su dieta en el Bosque de Neblina Montano de esta localidad. Un tercer ejemplar fue observado en alimentándose en el páramo herbáceo de Llanganates.

En las tres localidades de estudio, se registró 141 especies de plantas en la dieta del tapir de montaña pertenecientes a 40 familias (Anexos 1 y 2). Entre las familias que mayormente aportan a la dieta del Tapir sobresalen Asteraceae (31 especies), Solanaceae (22 especies) y Urticaceae (12 especies) (Anexos 1 y 2).

La localidad con mayor diversidad de especies vegetales consumidas por la Danta fue San Antonio con 94 especies pertenecientes a 32 familias, en el Bosque Protector Cerro Candelaria se reportaron 33 especies agrupadas en 16 familias y finalmente la cordillera de Llanganates con 30 especies pertenecientes a 14 familias.

La similitud de Sorensen, demostró una evidente diferencia específica en la dieta del tapir entre las tres localidades (Figura 2). Existe una mínima similitud entre las localidades de San Antonio y La Candelaria al presentar 11 especies compartidas, en las localidades de San Antonio y Llanganates existieron 5 especies en común. Estos resultados muestran que entre San

Antonio y Candelaria existe un 17,05% de similitud con 11 especies compartidas; San Antonio y Llanganates tienen un índice de similitud del 7,9%, presentando similitud ligeramente menor a las localidades anteriores y entre las localidades de Llanganates y Candelaria la similitud es nula, ya que no comparten ninguna especie (Figura 2).

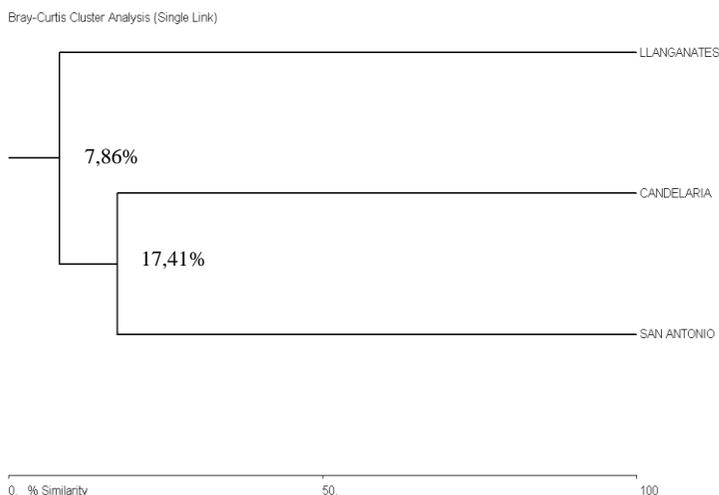


Figura 2. Análisis de Clúster que demuestra la similitud de las plantas consumidas por *Tapirus pinchaque* entre las localidades de estudio.

El hábitat que presentó mayor número de especies fue el Bosque de neblina montano con 70 especies en total, repartidas en 61 únicamente es este tipo de hábitat y 9 se encuentran tanto en Bosque de neblina montano, como en Bosque siempreverde montano alto. Luego se encuentra el Bosque siempreverde montano alto con 66 especies, 54 únicamente están en el Bosque siempreverde montano alto, 9 compartidas con Bosque de neblina montano y 3 especies que también se encuentran en el páramo. El último hábitat es el Páramo con 17 especies, 14 solo en Páramo y 3 compartidas en Páramo y Bosque siempreverde montano alto.

El hábitat que presentó el mayor número de especies fue el Bosque de neblina montano con 70 especies en total, 61 de las cuales presentes únicamente es este hábitat y 9 se encuentran tanto en Bosque de neblina montano, como en Bosque siempreverde montano alto; al aplicar el índice de Sorensen se observó un 13% de similitud entre estos hábitats. El Bosque siempreverde montano alto presentó 66 especies consumidas por el tapir Andino, 54 especies son exclusivas de este hábitat y 9 especies compartidas con el Bosque de neblina montano, adicionalmente 3 especies se comparten con el páramo, donde se obtuvo una similitud del 7% con el Bosque siempreverde montano mediante el índice de Sorensen. Finalmente el Páramo presentó 17 especies,

14 exclusivas de este ecosistema y 3 compartidas entre Páramo y Bosque siempreverde montano.

La figura 3 muestra que la similitud entre las localidades es baja, con un 18% de acercamientos entre el Bosque siempreverde montano alto y el Páramo herbáceo de Llanganates; el Bosque siempreverde montano alto de Candelaria y el Bosque siempreverde montano alto de Candelaria, presentan un 17,63% de similitud.

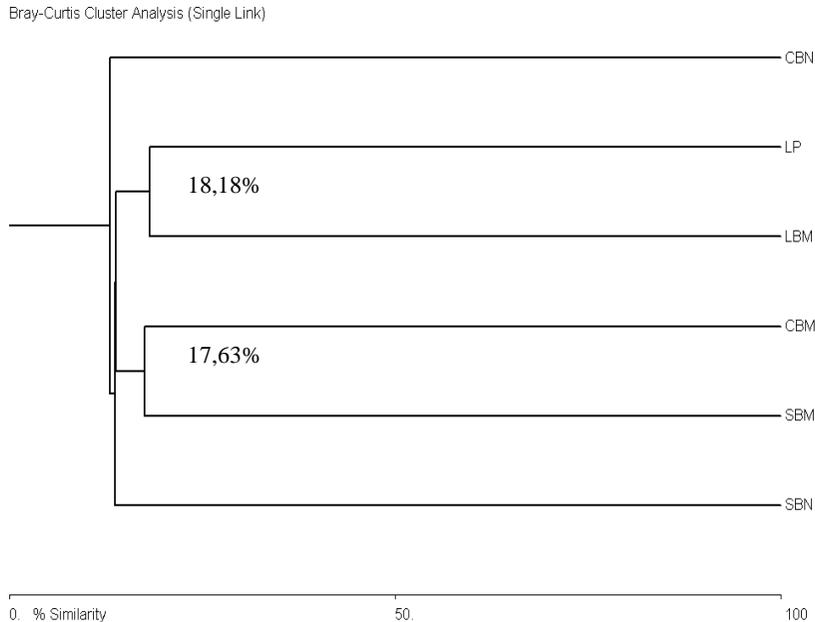


Figura 3. Análisis de Clúster, que representa el grado de similitud entre los habitat analizados en el estudio (CBN= Bosque de neblina montano Candelaria, LP= páramo Llanganates, LBM= Bosque siempreverde montano alto Llanganates, CBM= bosque siempreverde montano alto Candelaria, SBM= bosque siempreverde montano alto San Antonio, SBN= Bosque de neblina montano San Antonio).

En cuanto a las muestras fecales, se observó los porcentajes de elementos constitutivos en las fecas de las tres localidades, en todas las fecas predominaron las fibras representadas por el 61%, 38% corresponde a las hojas de especies que no se pudo determinar ya que no se realizó un análisis de los recursos disponibles para las Dantas en los sitios estudiados.

DISCUSIÓN

Se demostró la gran diversidad de especies vegetales que conforman la dieta de la danta andina, así como datos actuales de los hábitos y características de su alimentación en el Corredor Llanganates – Sangay, uno de los últimos grandes refugios del mayor herbívoro de los Andes. Es importante el aporte de 137 nuevos registros de plantas que se suman a otros estudios de dieta

para dar un total de 323 especies de plantas consumidas por *Tapirus pinchaque* (Mora 1993; Acosta *et al.*, 1996; Downer, 2003; Lizcano & Cavellier, 2004; Díaz, 2008).

La Danta Andina es un mamífero de gran tamaño que se desplaza grandes distancias en ecosistemas con una geografía muy accidentada, condiciones climáticas de fuertes vientos, bajas temperaturas y alta pluviosidad, es por esto que posee requerimientos energéticos altos y necesita mantener una constante alimentación.

Las tres localidades estudiadas son de una alta prioridad para la conservación del Tapir Andino, además constituye el refugio de otras especies de mamíferos, anfibios y reptiles, amenazadas y en peligro de extinción (Reyes Puig, 2008).

Los Parques Nacionales Llanganates y Sangay, y el área comprendida entre estos en la cuenca alta del Pastaza, constituyen un refugio único para el Tapir Andino por las condiciones especiales de vegetación, geografía y fuentes de agua que lo protegen.



Figura 4. Danta o tapir de montaña en la localidad de San Antonio.

AGRADECIMIENTOS

De manera muy especial agradecemos a Carlos Cerón M. del Herbario QAP que nos ayudó con la identificación de las especies vegetales, así como al personal del Herbario Nacional del Ecuador QCNE, a nuestros compañeros Andrés Tapia, Luis Sandoval, Hugo Mogollón y Verónica Quitiguiña del PCTA por todos sus comentarios y ayuda a lo largo de esta investigación. A las instituciones que hicieron posible este trabajo, Fundación Oscar Efrén Reyes, Centro Ecológico Shanca Arajuno, Finding Species, Grupo de Especialistas en Tapires de la UICN. A las organizaciones que financiaron este

estudio: Servicio de Pesca de Vida y Silvestre de los Estados Unidos, Sociedad Zoológica de Chicago, WWF-EFN Education for Nature Program. Ministerio del Ambiente (Permiso de investigación N° 0032008-PNS-ZA-DR-6-MAE). Parques Nacionales Llanganates y Sangay. A Lou Jost de Fundación Ecominga y la Familia Recalde de El Placer por las facilidades prestadas durante el trabajo de campo. Un reconocimiento especial a nuestros compañeros de las comunidades, verdaderos sabios y guardianes de las montañas: Nelson Palacios, Silvio Palacios, Marco Rodríguez, Jaime Muñoz y Georgina Muñoz. Gracias a los comentarios de los dos revisores anónimos lo que permitió mejorar la redacción del presente artículo.

REFERENCIAS

- Castellanos A., Nogales, F., Tapia, A., Tapia, M. & Tirira, D.G.** 2011. *Tapir de montaña* (*Tapirus pinchaque*). En: Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador. 2^{da}. Ed. Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito.
- Coloma S.A.** 2007. Guía del Patrimonio de Áreas Protegidas del Ecuador: Parque Nacional Llanganates. ECOFUND, FAN, Darwin Net, IGM. Quito - Ecuador.
- Díaz, L.T.** 2008. *Estudio de la dieta de Tapirus pinchaque en San Agustín-Huila como insumo para la liberación "Poncho"*. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá - Colombia.
- Downer, C.** 1997. Evaluación del Estado y Plan de Acción para el Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*). Pp. 75 - 88. En: D.M. Brooks, R.E. Bodmer, & S. Matola (Compilers) 1997. *Tapirs - Status Survey and Conservation Action Plan*. UICN/SSC Tapir Specialist Group. UICN, Gland, Switzerland and Cambridge.
- Downer, C.** 2003. Ámbito hogareño y utilización del Tapir Andino e ingreso de ganado en el Parque Nacional Sangay, Ecuador. *Lyconia* 4(1): 31-34.
- Lizcano D.J. & J. Cavellier.** 2004. Características Químicas de Salados y Hábitos Alimenticios de la Danta de Montaña (*Tapirus pinchaque* Roulin, 1829) en los Andes Centrales de Colombia. *Mastozoología Neotropical* 11: 193-201.
- Mora, P., J. Flanagan, E. Cueva O.** 1993. *Estudio de la Distribución y Preferencia de Hábitat del Tapir de Montaña* (*Tapirus pinchaque*) en un Área del Parque Nacional Podocarpus PNP. Loja Ecuador. Informe Técnico del Proyecto. Fundación Ecológica Arco Iris.
- Naranjo, E. E. & C. Aldan.** 1998. Ecología del Tapir (*Tapirus bairdii*) en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas. *Acta Zoología Mexicana*. (n.s) 73: 111-125.
- Reyes P., J.P.** 2008. *Estructura y Estado de conservación de los Ensamblajes de ranas Pristimantis* (Anura: Terrarana: Strabomantidae) en el flanco oriental del volcán Tungurahua. Tesis de Licenciatura. Escuela de Biología. Universidad Central del Ecuador. Quito - Ecuador.

- Sandoval C, L., J.P. Reyes P., A. Tapia & D. Bermúdez L.** 2009. *Manual de campo para el estudio y monitoreo del tapir de montaña (Tapirus pinchaque)*. Grupo Especialistas de Tapires UICN/SSC/TSG, Fundación Oscar Efrén Reyes, Centro Tecnológico de Recursos Amazónicos-Centro Tecnológico de Recursos Amazónicos-Centro Fátima, Finding Species. Quito - Ecuador.
- Sierra, R. (Ed.)**. 1999. *Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de vegetación para el Ecuador Continental*. 2da Impresión (2001). Proyecto INEFAN/GEF y EcoCiencia. Quito - Ecuador.
- TSG/IUCN/SSC**. 2009. *Estrategia Nacional para la Conservación de lo Tapires (Género Tapirus) en el Ecuador*. IUCN/SSC Grupo de Especialistas en Tapires (TSG), Ministerio del Ambiente del Ecuador, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, Centro Experimental Fátima.
- Valencia, R.** 1999. Las Formaciones Naturales de la Sierra del Ecuador. Pp. 90-93. En: R. Sierra (Ed). 1999. *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación para el Ecuador Continental*. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF. Quito - Ecuador.

Anexo 1. Plantas consumidas por el tapir de montaña en el Corredor Ecologico Llanganates-Sangay (BSM= Bosque siempre verde montano, BNM= Bosque de neblina montano, PH= Páramo herbáceo, SA= San Antonio, C= Bosque Protector Cerro Candelaria, LI= Llanganates, H= Hierba, Ab= Árbol, a= arbusto).

Nº	Familia	Especie	Hábitat	Localidad	Hábito
1	Amaranthaceae	<i>Alternanthera</i> sp.	BNM	San Antonio	H
2	Apiaceae	<i>Arracacia moschata</i> Kunth	BNM	SA,C	H
3	Apiaceae	<i>Hydrocotyle</i> sp.	BNM	San Antonio	H
4	Apiaceae	<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich	BNM	SA,C	H
5	Araceae	<i>Anthurium oxiphyllum</i> Sodiro	BNM	San Antonio	H
6	Araceae	<i>Anthurium rugosum</i> Schot	BNM	SA,C	H
7	Araceae	<i>Anthurium</i> sp.	BNM	San Antonio	H
8	Araceae	<i>Caladium</i> sp.	BNM	San Antonio	H
9	Araliaceae	<i>Oreopanax rusei</i> Harms	BSM	San Antonio	Ab
10	Aspleniaceae	<i>Asplenium</i> sp.	BNM	San Antonio	H
11	Aspleniaceae	<i>Diplazium expansum</i> Willd	BNM	Candelaria	H
12	Aspleniaceae	<i>Diplazium venulosum</i> (Baker) Diels	BNM	Candelaria	H
13	Asteraceae	<i>Aequatorium cf emarginata</i> B. Nord.	PH	Llanganates	a
14	Asteraceae	<i>Bacharis arbutifolia</i> (Lam.) Vahl	BSM	Llanganates	a
15	Asteraceae	<i>Bacharis budlejoides</i> Kunth	BNM	San Antonio	a
16	Asteraceae	<i>Bacharis cf grandiflora</i> Kunth	BNM	San Antonio	a
17	Asteraceae	<i>Baccharis emarginata</i> (Ruiz & Pav.)	BSM	SA,LI	a
18	Asteraceae	<i>Bacharis latifolia</i> Ruiz & Pav.	BNM	San Antonio	a
19	Asteraceae	<i>Baccharis macrantha</i> Kunth	PH,BSM	Llanganates	a

N°	Familia	Especie	Hábitat	Localidad	Hábito
20	Asteraceae	<i>Bacharis occidentalis</i> Kunth	BNM	San Antonio	a
21	Asteraceae	<i>Bacharis</i> sp.	BN,BSM	SA,LI	a
22	Asteraceae	<i>Bacharis teilandensis</i> Kunth	BSM	Llanganates	H
23	Asteraceae	<i>Badilloa</i> sp.	BNM	San Antonio	H
24	Asteraceae	<i>Bidens andicola</i> Kunth	BNM	San Antonio	a
25	Asteraceae	<i>Coniza</i> sp.	BNM	San Antonio	H
26	Asteraceae	<i>Dendrophorsium</i> sp.	BSM	San Antonio	a
27	Asteraceae	<i>Gnaphalium dombeyanum</i> DC.	BNM	San Antonio	a
28	Asteraceae	<i>Gynoxys andicola</i>	PH	Llanganates	a
29	Asteraceae	<i>Gynoxys buxifolia</i> Kunth	BSM	Llanganates	H
30	Asteraceae	<i>Gynoxys cf acostae</i> Cuatrec.	PH,BSM	Llanganates	H
31	Asteraceae	<i>Gynoxys</i> sp.	PH	Llanganates	H
32	Asteraceae	<i>Jungia coarctata</i> Hieron.	BSM	San Antonio	a
33	Asteraceae	<i>Lasiocephalus</i> cf. <i>involucratus</i>	BNM	San Antonio	H
34	Asteraceae	<i>Lasiocephalus patens</i> Kunth Cuatrec.	BSM	Llanganates	a
35	Asteraceae	<i>Liabum kingii</i> H.Rob.	BSM	SA,LI	a
36	Asteraceae	<i>Liabum</i> sp.	BSM	SA,C	a
37	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	BNM	San Antonio	a
38	Asteraceae	<i>Mikania</i> sp.	BSM	San Antonio	H
39	Asteraceae	<i>Monticalia andicola</i> (Turcz) C. Jeffrey	PH	Llanganates	a
40	Asteraceae	<i>Pentacalia nitida</i> Kunth Cuatrec.	PH	Llanganates	H
41	Asteraceae	<i>Pentacalia</i> sp.	PH	Llanganates	H
42	Asteraceae	<i>Sanctus oleraceus</i> L.	BNM	San Antonio	H
43	Asteraceae	<i>Tithonia</i> sp.	BNM	Candelaria	a
44	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp. 2	BSM	Candelaria	a
45	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp. 1	BNM	San Antonio	a
46	Blechnaceae	<i>Blechnum</i> sp.	BSM	SA,LI	a
47	Blechnaceae	<i>Blechnum cordifolium</i> Artur	BNM	San Antonio	Ab
48	Boraginaceae	<i>Cordia cylindrostachya</i>	BNM	San Antonio	a
49	Campulaceae	<i>Simplocos</i> sp.	BSM	San Antonio	a
50	Campanulaceae	<i>Burmeistera</i> sp.	PH	Llanganates	a
51	Campanulaceae	<i>Centropogon</i> sp.	BSM	Llanganates	H
52	Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp.	BSM	Candelaria	a
53	Cloranthaceae	<i>Hedyosmun angustifolium</i> Ruiz & Pav.	BNM	Candelaria	a
54	Cloranthaceae	<i>Hedyosmun insodorum</i>	BNM	Candelaria	a
55	Cloranthaceae	<i>Hedyosmun strigosum</i> Todzia	BSM	San Antonio	a
56	Davalliaceae	<i>Nephrolepis</i> sp.	BNM	San Antonio	a

Nº	Familia	Especie	Hábitat	Localidad	Hábito
57	Ericaceae	<i>Macleania rupestris</i> (Kunth)	BSM	SA,LI	a
58	Ericaceae	<i>Macleania</i> sp.	BNM	San Antonio	H
59	Euphorbiaceae	<i>Acalipha diversifolia</i> Jacq.	BNM	San Antonio	H
60	Euphorbiaceae	<i>Acalipha</i> sp.	BNM	San Antonio	a
62	Fabaceae	<i>Lupinus</i> cf. <i>pubescens</i>	PH	Llanganates	H
63	Gesneraceae	<i>Allopectus martinianus</i>	BNM	Candelaria	H
64	Gesneriaceae	<i>Allopectus</i> sp.	BNM	Candelaria	H
65	Gunneraceae	<i>Gunnera brephogea</i> Linden & André	BNM	San Antonio	Ab
66	Lamiaceae	<i>Salvia hirta</i> Kunth	BNM	San Antonio	Ab
67	Lamiaceae	<i>Salvia occidentalis</i> S.W.	BNM	San Antonio	a
68	Lamiaceae	<i>Salvia pichinchesis</i> Benth	BSM	San Antonio	H
69	Loasaceae	<i>Mentzelia</i> sp.	BNM	San Antonio	a
70	Loganaceae	<i>Budleja bullata</i> Kunth	BSM	San Antonio	a
71	Loganaceae	<i>Budleja incana</i> Ruiz & Pav	BNM	San Antonio	a
72	Loranthaceae	<i>Gaidendron punctatum</i> Ruiz & Pav.	BSM	Llanganates	Ab
73	Melastomataceae	<i>Axinaea</i> sp.	BNM	San Antonio	a
74	Melastomataceae	<i>Blakea</i> sp.	BSM	San Antonio	a
75	Melastomataceae	<i>Meriania</i> cf. <i>tomentosa</i>	BSM	San Antonio	Ab
76	Melastomataceae	<i>Miconia adrieni</i> J.F. Macler	BSM	Llanganates	Ab
77	Melastomataceae	<i>Miconia bracteolata</i> (Bonpl.) DC	BSM	San Antonio	a
78	Melastomataceae	<i>Miconia grandiflora</i>	BSM	Candelaria	Ab
79	Melastomataceae	<i>Miconia</i> cf. <i>latifolia</i>	PH	Llanganates	H
80	Melastomataceae	<i>Miconia lasiocalyx</i> Cong.	BNM	San Antonio	H
81	Melastomataceae	<i>Miconia lorymbiformis</i> Cong.	BSM	San Antonio	H
82	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.	BSM	Candelaria	H
83	Myrtaceae	<i>Myrciantes</i> sp.	BSM	San Antonio	a
84	Onagraceae	<i>Fuchsia pallescens</i> Diels	BSM	SA,C	a
85	Onagraceae	<i>Fuchsia</i> sp.	BSM	Candelaria	a
86	Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp.	BSM	SA,C	a
87	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.	BNM	Candelaria	a
88	Phytolaccaceae	<i>Phitolacca</i> sp.	BSM	San Antonio	a
89	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp.	BNM	San Antonio	H
90	Piperaceae	<i>Piper ecuadorensis</i> Sodiro	BNM	Candelaria	H
91	Poaceae	<i>Chusquea</i> sp.	BSM	San Antonio	Ab
92	Poliganaceae	<i>Monina equatoriensis</i> Chodat	PH,BSM	Llanganates	A
93	Poliganaceae	<i>Monina</i> sp.	PH	Llanganates	H
94	Poliganaceae	<i>Muehlenbeckia</i> sp.	PH	Llanganates	H
95	Pteridaceae	<i>Pteris muricata</i> Hook.	BNM	San Antonio	H

Nº	Familia	Especie	Hábitat	Localidad	Hábito
96	Rosaceae	<i>Polylepis reticulata</i> Hieron.	PH	Llanganates	H
97	Rubiaceae	<i>Palicourea candida</i> C. M. Taylor	BNM	San Antonio	A
98	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp.	BNM	San Antonio	A
99	Rubiaceae	<i>Psycotria</i> sp.	BSM	San Antonio	A
100	Saxifragaceae	<i>Hydransea</i> sp.	BSM	San Antonio	A
101	Scrophulariaceae	<i>Allonsoa meridionalis</i> (L.C.) Kuntze	BN,BSM	SA,C	H
102	Scrophulariaceae	<i>Calceolaria chelinooides</i> Kunth	BSM	Candelaria	H
103	Scrophulariaceae	<i>Castilleja</i> sp.	PH	Llanganates	H
104	Solanaceae	<i>Cestrum</i> cf. <i>microcalyx</i> Francey	BSM	Llanganates	A
105	Solanaceae	<i>Cestrum</i> sp.	BN,BSM	San Antonio	A
106	Solanaceae	<i>Larnax</i> sp.	BSM	San Antonio	A
107	Solanaceae	<i>Iochroma</i> sp.	BN,BSM	San Antonio	A
108	Solanaceae	<i>Salpichroa tristis</i> Miers	BSM	San Antonio	H
109	Solanaceae	<i>Saracha punctata</i> Ruiz & Pav.	BSM	San Antonio	A
110	Solanaceae	<i>Sesea vestita</i> Hooker (Hook f) Miers	BSM	San Antonio	A
111	Solanaceae	<i>Solanum colombianum</i> Dunal	BSM	San Antonio	A
112	Solanaceae	<i>Solanum barbatum</i>	BSM	San Antonio	A
113	Solanaceae	<i>Solanum aloysiifolium</i> Dunal	BNM	San Antonio	A
114	Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill	BSM	San Antonio	A
115	Solanaceae	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav	BSM	San Antonio	A
116	Solanaceae	<i>Solanum andreanum</i> Baker	BNM	Candelaria	A
117	Solanaceae	<i>Solanum asperolonatum</i> Ruiz & Pav.	BNM	San Antonio	A
118	Solanaceae	<i>Solanum</i> cf. <i>macrotonum</i> Bitter	BNM	San Antonio	A
119	Solanaceae	<i>Solanum ecuadorensis</i> Biller	BSM	San Antonio	A
120	Solanaceae	<i>Solanum nigrecens</i>	BNM	San Antonio	A
121	Solanaceae	<i>Solanum pichinchensis</i>	BSM	San Antonio	A
122	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 1	BN,BSM	SA,C	A
123	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 2	BSM	Candelaria	A
124	Thelypteridaceae	<i>Macrotelypteris</i> sp.	BSM	San Antonio	H
125	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris</i> cf. <i>patens</i> (Sw.) Wedd.	BNM	Candelaria	H
126	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris caucacensis</i>	BSM	Candelaria	H
127	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris</i> sp.1	BSM	Llanganates	H
128	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris rodís</i> (Kunze) Proctor	BN,BSM	San Antonio	H
129	Urticaceae	<i>Bohemaria</i> cf. <i>coriaceae</i>	BNM	Candelaria	A
130	Urticaceae	<i>Phenax hirtus</i> (Sw.) Wedd.	BNM	San Antonio	H
131	Urticaceae	<i>Phenax laevigata</i> Wedd.	BNM	San Antonio	A
132	Urticaceae	<i>Phenax rugosus</i> (Poir) Wedd.	BN,BSM	SA,C	A
133	Urticaceae	<i>Pilea</i> cf. <i>donnell smithiana</i> Kunth	BNM	Candelaria	H

N°	Familia	Especie	Hábitat	Localidad	Hábito
134	Urticaceae	<i>Pilea dauciodora</i> (Ruiz & Pav.) Wedd	BNM	Candelaria	H
135	Urticaceae	<i>Pilea fallax</i> Wedd	BSM	SA,C	H
136	Urticaceae	<i>Pilea multiflora</i> (Poir) Wedd.	BNM	SA,C	A
137	Urticaceae	<i>Pilea mutisiana</i> Sprengel	BN,BSM	SA,C	A
138	Urticaceae	<i>Pilea obeliflora</i> Killip	BNM	SA,C	A
139	Urticaceae	<i>Pilea</i> sp. 1	BNM	SA,C	H
140	Urticaceae	<i>Urera coriense</i>	BSM	SA,C	H
141	Valerianaceae	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav.	PH	Llanganates	H

Anexo 2. Registro gráfico de plantas consumidas por el tapir de Montaña en tres localidades del Corredor Ecológico Llanganates-Sangay.



Anthuriun rugosum (Araceae)



Lupinus cf. pubescens (Fabaceae)



Gaidendron punctatum (Loranthaceae)



Gunnera brepogea (Gunneraceae)



Pilea sp. (Urticaceae)



Fuchsia sp. (Onagraceae)