

Aportes al Conocimiento de la Biología de la Danta de Montaña, *Tapirus pinchaque*, en los Andes Centrales de Colombia¹

Hernando Acosta, Jaime Cavelier² y Sebastián Londoño

Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Carrera 1 No. 18A-70, Santafé de Bogotá, Colombia

RESUMEN

Se estudió la biología de la danta o tapir de montaña, *Tapirus pinchaque*, en el Parque Natural Regional Ucumari y en el Parque Nacional Natural Los Nevados en la Cordillera Central colombiana. Se utilizaron observaciones directas e indirectas y entrevistas con los pobladores locales (11 familias). En aproximadamente 40 km de caminaderos de tapir de la zona Valle de los Venados, se encontraron huellas de *Tapirus pinchaque* de 17 cm, 16 cm, 14 cm y 6 cm de ancho, pertenecientes a una familia de una hembra, un macho, un subadulto y un infante, respectivamente. En estos caminaderos se encontraron además, tres comederos (claros de bosque en diferentes estadios de sucesión), cinco dormideros (cuatro entre raíces de árboles grandes y uno entre un chuscal), cinco rascaderos y tres sitios de defecación. *Tapirus pinchaque* es un animal herbívoro que consume entre 23 y 46 especies de plantas y frecuente salados naturales. *Tapirus pinchaque* ha sido reportado en 32 localidades de los Andes colombianos, con 24 en la Cordillera Central donde paradójicamente, están más amenazados los hábitats naturales de esta especie; bosque montano alto (2500–3200 m) y páramo (>3200 m). La efectiva protección del hábitat natural de *Tapirus pinchaque* que se realiza en estos parques naturales, es el primer paso para la protección de esta rara especie en peligro de extinción.

ABSTRACT

We studied the mountain tapir *Tapirus pinchaque* in the Parque Natural Regional Ucumari and Parque Nacional Natural Los Nevados in the Central Cordillera of the Andes of Colombia. Direct and indirect observations as well as interviews with local people (11 families), were used to gather information. In approximately 40 km of tapir-trails in the Valle de los Venados region, foot prints of *Tapirus pinchaque* indicated a single family composed of a female (17 cm), male (16 cm), subadult (14 cm) and infant (6 cm). Along the tapir-trails there were three eating grounds (tree fall gaps in different successional stages), five sleeping places (four inside the root systems of a large tree and one inside a *Chusquea* thicket), five scratching places and three sites with accumulation of feces. *Tapirus pinchaque* is a large herbivore that eats between 23 and 46 plant species and uses salt licks. Currently there are records of 32 *Tapirus pinchaque* in Colombia, with 24 along the Central Cordillera, where the habitats of the mountain tapir (upper montane rain forest [2500–3200 m] and paramo vegetation [>3200 m]) are most threatened by deforestation. The effective protection of these habitats within the limits of the Parks is the first step toward the conservation of this rare and large mammal in danger of extinction.

Key words: Andes; Colombia; danta; montane forest; mountain tapir; páramo; tapir; tapir de montaña; tapir de páramo; *Tapirus pinchaque*.

LOS TAPIRES O DANTAS (TAPIRIDAE), están representados por cuatro especies: *Tapirus terrestris*, *Tapirus bairdii*, *Tapirus pinchaque* y *Tapirus indicus*. Las tres primeras especies son neotropicales y la última habita en el continente asiático (Eisenberg 1989). Las especies presentes en el norte de Suramérica se cree que llegaron de Norte América a través del istmo de Panamá durante el plioceno (Eisenberg 1989, Downer 1992).

Tapirus pinchaque se encuentra en hábitat de bosque montano alto (2500–3200 m) y en páramo (>3200 m). En la actualidad, habita en la Cordillera Occidental, Central y Oriental colombiana extendiéndose hasta el Ecuador y norte del Perú. Anteriormente, su distribución se extendía desde Venezuela hasta el Perú (J. Hernández, pers. comm.). Los pocos estudios disponibles sugieren que los tapires se alimentan de hojas frescas, plántulas y ramas, obtenidas de arbustos y árboles pequeños (Schauenberg 1969), variedad de frutos, pastos y plántulas acuáticas y de pantano (Hershkovitz 1954). Los tapires prefieren estar en vecindad del agua y

¹ Received 9 September 1994; revision accepted 6 February 1995.

² Correspondence and request for reprints.

evitan terrenos abiertos. Permanecen en una misma zona y frecuentan los mismos caminos para alcanzar las fuentes de agua, formando trochas o caminaderos dentro de la vegetación (Hershkovitz 1954). Además, la mayoría de las especies defecan en el agua o cerca a ella (Schauenberg 1969). *T. pinchaque* parece tener migraciones altitudinales y ascender a los páramos durante los meses menos lluviosos. Durante la época de lluvias parece descender a los bosques andinos (INDERENA 1974).

Tapirus pinchaque fue descrita por primera vez con base en un cráneo colectado en el Páramo de Sumapaz, al sur de Bogotá (Roulin 1829). Desde entonces, solo se han hecho cuatro estudios de esta especie. Una recopilación de la información dispersa que se tenía sobre su biología y ecología (Schauenberg 1969), un estudio que está realizando Craig Downer, en el Parque Shangay (Ecuador), un estudio basado en entrevistas para determinar la presencia de *T. pinchaque* en los Departamentos del Cauca y Valle, Colombia (Velasco 1991) y el que se reporta en el presente trabajo.

El objetivo de este estudio fue determinar la presencia de *T. pinchaque* en el Parque Regional Natural Ucumarí y obtener información sobre sus hábitos alimenticios, actividades de desplazamiento y descanso. Además, establecer las zonas más frecuentadas por el animal, para poder definir las zonas de bosque y páramo que deben ser mantenidas exclusivamente para la conservación de esta especie en peligro de extinción.

MATERIALES Y METODOS

SITIO DE ESTUDIO.—Este estudio se realizó entre octubre de 1992 y mayo de 1993, en el bosque montano alto y páramo del Parque Regional Natural Ucumarí y parte del Parque Nacional Natural los Nevados. El Parque Ucumarí es una reserva de flora y fauna con una extensión de 4200 ha, situada en la cuenca media del río Otún en los Municipios de Pereira y Santa Rosa, Departamento de Risaralda y administrado por la Corporación Autónoma Regional del Risaralda (CARDER).

El Parque posee bosques primarios montano bajo y alto (*sensu* Grubb 1977) así como bosques secundarios de unos 30–40 años de edad que resultaron de la regeneración natural a partir de potreros para la ganadería extensiva (A. Marín, com. pers.). La precipitación media anual es de 2780 mm y la temperatura media de 15°C. El régimen de lluvias es bimodal con picos en abril–mayo y octubre–noviembre. El estudio se realizó principalmente entre los 2400 m y 3100 m en el Valle de

los Venados, aunque se hicieron expediciones a otros lugares como los Valles de Cortaderal, el Sepulcro, Monterrey y la Quebrada de las Mulas. Se alcanzaron altitudes de hasta 3500 m.

OBSERVACIONES DIRECTAS.—Entre octubre de 1992 y mayo de 1993, se localizaron y recorrieron los caminaderos principales de *T. pinchaque* que se encontraron en el Valle de los Venados. A lo largo de estos caminaderos, se identificaron los comederos, rascaderos, sitios de defecación y dormideros de la danta. Los comederos eran reconocidos por los rastros de ramoneo que presentaban las plantas de estos lugares. Se tomaron en cuenta solamente aquellos comederos que, además de rastros de ramoneo, presentaban únicamente huellas de danta para reducir la posibilidad que fueran comederos de venado (*Pudu mephistopheles*). Se identificaron como rascaderos a los troncos que estaban a los lados de los caminaderos o cerca de ellos y no presentaban musgos, los cuales cubren la mayoría de troncos en este tipo de bosque. Los rascaderos de *T. pinchaque* se distinguían de los rascaderos de osos (*Tremarctos ornatus*), ya que los de los oso presentaban señales de “rasgado,” que los animales hacen con las uñas buscando insectos (A. Cardona, com. pers.). Los dormideros, eran pequeñas cuevas entre raíces de árboles o chuscales.

OBSERVACIONES INDIRECTAS.—Se utilizaron trampas de huellas para determinar la presencia del animal en la zona y para determinar la frecuencia de uso de los caminaderos. Se empezó utilizando trampas de arena para huellas (Stokes & Stokes 1986), pero por el difícil acceso al lugar de estudio y la alta lluviosidad, se cambiaron por trampas de barro. Estas consistieron en cuadrados de barro de 50 × 50 cm. Las trampas se colocaron el 20 de octubre de 1992 y el período de revisión se extendió hasta el 5 de mayo de 1993. Se colocaron 30 trampas de las cuales cinco fueron retiradas debido a la caída abundante de hojarasca. De las 25 restantes, cinco eran revisadas diariamente y el resto cada 2 o 3 días debido a su lejanía (>5 h de camino). Se midieron solo aquellas huellas encontradas sobre los caminaderos en las cuales se podían distinguir todos los dedos del animal. Para determinar el tamaño de las huellas delanteras y traseras se midió solamente el ancho entre los tres dedos principales. Toda huella medida fue borrada para evitar contarla dos veces.

La recolección de muestras botánicas se hizo con el fin de establecer la dieta del animal. Se recolectaron las plantas bajo dos diferentes criterios. Primero, plantas que presentaban señales de ramoneo

y que se encontraban en los comederos. Algunas de estas plantas eran conocidas por los campesinos de la región como alimento de la danta. Segundo, plantas que presentaban señales de ramoneo a los lados de los caminaderos. Estas señales de ramoneo podrían ser de venado.

SALADOS ARTIFICIALES.—Los campesinos de la región afirman que las dantas van a determinados sitios a “chupar” sales. Basándose en esto, se colocaron salados artificiales. Estos salados, se colocaron y revisaron entre noviembre de 1992 y mayo de 1993. Al principio consistieron en sal de ganado colocada al lado de las trampas de huellas. Posteriormente se colocaron tres bloques de 20 × 10 × 10 cm de una mezcla de yeso y sal de ganado en una proporción de 1:1 (G. Londoño, com. pers.). Se re-

visaron diariamente, buscando señales de uso (huellas cercanas o muescas en salados). Cada tres días entre las 15:00 y las 17:00 h, y a una distancia de 20–30 m, se dedicaron dos horas a observaciones directas de los salados para tratar de ver el animal.

ENTREVISTAS.—En octubre de 1992, se realizaron 11 entrevistas con los habitantes de la región con el fin de establecer las áreas más frecuentadas por los tapires. En estas entrevistas se recolectó información sobre algunos aspectos de la biología del tapir, como hábitos alimenticios, reproducción y etología. Las entrevistas se hicieron en su mayoría en la zona de los Valles de Cortaderal, por ser la zona donde se tenía un mayor número de registros visuales de *T. pinchaque* por parte de los campesinos (E. Londoño, com. pers.). También se entrevistaron personas en El Cedral, La Suiza y La Florida.

TABLA 1. Registros de *T. pinchaque* en Colombia.

Localidad	Altitud (m)	Referencia
Cordillera Occidental		
Cerro Caramanta, Risaralda	—	De Wilde 1994
Río Anambio, Cauca	2200	Schauenberg 1969
Paletará, Cauca	3200	Schauenberg 1969
Alto de Pance	3000	Del Llano 1990
Cordillera Central		
Páramo Quindío	2000–3000	Schauenberg 1969
Las Juntas, Tolima	1918	Schauenberg 1969
Volcán Puracé	3500–4000	Schauenberg 1969
Volcán Puracé	3600	Schauenberg 1969
Páramo Quindío	2000–3000	Schauenberg 1969
Páramo de las Papas	—	Schauenberg 1969
Río Majuas, Huila	2700	Hershkovitz 1954
Monte Tolima	—	Hershkovitz 1954
Las Hermosas, Palmira	—	Del Llano 1990
Nevado del Huila	—	Del Llano 1990
Bugalagrande, Valle	—	Velasco 1991
Tuluá-Morales, Valle	—	Velasco 1991
Cuenca Río Amaime, Valle	—	Velasco 1991
Cuenca Bolo-Fraile, Valle	—	Velasco 1991
Cuenca Río Nima, Valle	—	Velasco 1991
Cuenca la Paila, Valle	—	Velasco 1991
Cuenca Quinambayo, Cauca	—	Velasco 1991
Cuenca Río Ovejas, Cauca	—	Velasco 1991
Cuenca Piendamó, Cauca	—	Velasco 1991
Cuenca Río Grande, Cauca	—	Velasco 1991
Cresta del Gallo, Puracé	—	J. Hernández, com. pers. 1992
Valle del Estero, Nariño	—	S. Calle, com. pers. 1993
Páramo de Barragán, Valle	—	M. Alberico, com. pers. 1993
Parque Ucumari	2400–3100	Este estudio
Cordillera Oriental		
Páramo Sumapaz	—	Schaunberg 1969
Páramo Sumapaz	—	J. Hernández, com. pers. 1992
Páramo de Chingaza	—	J. Hernández, com. pers. 1992
Dept. de Santander	2600–3300	Hershkovitz 1954

TABLA 2. Número y tamaño de huellas encontradas en las trampas (TR) y en los caminaderos (CAM).

Posición	Tamaño (cm)							
	6		14		16		17	
	TR	CAM	TR	CAM	TR	CAM	TR	CAM
Delantera								
derecha	3	25					3	
izquierda					9		1	29
Trasera			3	26	2	48	8	63
Totales	3	25	3	26	11	48	12	92

RESULTADOS

Aunque en la realización de este estudio se estuvo cerca del animal (30 m aprox.) y se escuchó varias veces su paso entre la vegetación y su silbido, nunca se le pudo observar. Sin embargo, a través de las entrevistas y los métodos de observación indirecta, se pudieron cumplir los objetivos propuestos. Además, durante este estudio se logró hacer una recopilación y actualización de los registros de *T. pinchaque* en Colombia (Tabla 1).

OBSERVACIONES Y MEDICIONES EN UCUMARÍ.—Todos los registros de huellas, excepto uno, fueron encontrados en las horas de la mañana. Se lograron medir 29 huellas registradas en las trampas (Tabla 2). Además, se midieron 191 huellas presentes en los caminaderos (Tabla 2). Se registraron huellas desde los 1900 m hasta los 3100 m sobre el camino a los Valles de Cortaderal. En algunas pocas ocasiones, estas trampas registraron huellas de puma (*Felis concolor*).

Se observaron caminaderos de danta con numerosas huellas y acumulaciones de heces. Se logró establecer que los caminaderos principales eran los de los filos, que son más amplios y donde se encontraron un mayor número de huellas. Además, a lo largo de los caminaderos principales hay desviaciones que conducen a quebradas, a comederos o a otros caminaderos principales (Fig. 1). Los caminaderos no siempre fueron fáciles de recorrer, ya que en algunos lugares la altura de los túneles que se forman entre la vegetación era de menos de 1 m y entre 0.5 y 2.0 m de ancho. Los caminaderos podían llegar a ser muy pendientes (>100%). Los caminaderos son utilizados como rutas de doble vía, y a juzgar por la dirección de las huellas, se notó preferencia por los caminaderos más empinados para subir y los menos empinados para bajar.

Se localizaron tres comederos, por lo general

claros de bosques, casi planos, de unos 25 × 25 m, que estaban cerca al agua. A los comederos llegaban tres o más caminaderos, uno de estos por lo general conducía al agua. Por los rastros de ramoneo en las plantas, se notó preferencia por las hojas jóvenes y por las puntas de las hojas adultas, aunque en ocasiones, se observó consumo de parte del tallo.

Se recolectaron y determinaron 23 especies de plantas consumidas por *T. pinchaque* (Tabla 3). Además, se determinaron 23 especies de plantas que probablemente eran consumidas por *T. pinchaque*, ya que las señales de ramoneo presentes podrían también pertenecer a venado (*Pudu mephistopheles*) (Tabla 3). Entre las plantas consumidas por *T. pinchaque*, existe una dominancia de la familia Compositae al igual que una predominancia de especies con hojas sencillas y opuestas, casi todas especies características de sucesión secundaria.

En los salados artificiales, no se encontraron rastros de uso por parte de la danta. Sin embargo, se notó un aumento en el número de huellas en aquellas trampas que tenían salados cerca.

Se localizaron cinco dormideros, cuatro entre raíces y uno entre chuscales. Los cinco dormideros estaban cerca a quebradas; cuatro estaban retirados, a unos 30–50 m de los caminaderos y uno entre raíces, prácticamente sobre el caminadero. En el piso había poca hojarasca y por su forma los dormideros parecían proteger al animal de la lluvia.

Se encontraron tres sitios de defecación con heces de cuatro edades diferentes. Sin embargo, lo común fue encontrar heces de una sola edad. Los defecaderos se encontraron sobre los caminaderos o a 1–2 m de estos. Nunca se encontraron heces cercanas a quebradas o cursos de agua.

Se identificaron cinco rascaderos, encontrándose en uno de ellos pelos de *T. pinchaque*. De estos rascaderos, tres estaban sobre los caminaderos y dos estaban alejados unos 30–40 m.

ENTREVISTAS.—Entre los 11 entrevistados, el 82 por ciento había visto danta en alguna época de su vida y los que no, por lo menos habían visto sus huellas o sus heces (91% de los entrevistados). Las dantas han sido vistas en los Valles de Cortaderal, Valle de los Venados, Quebrada de las Mulas, Paraíso y la Azucena, siendo los Valles de Cortaderal y el Valle de los Venados los sitios de mayor número de registros, tanto directos como indirectos (huellas y heces). El 60 por ciento de las observaciones directas hechas por los entrevistados, fueron durante las horas de la mañana. En todos los casos fue visto un solo individuo.

VALLE DE LOS VENADOS

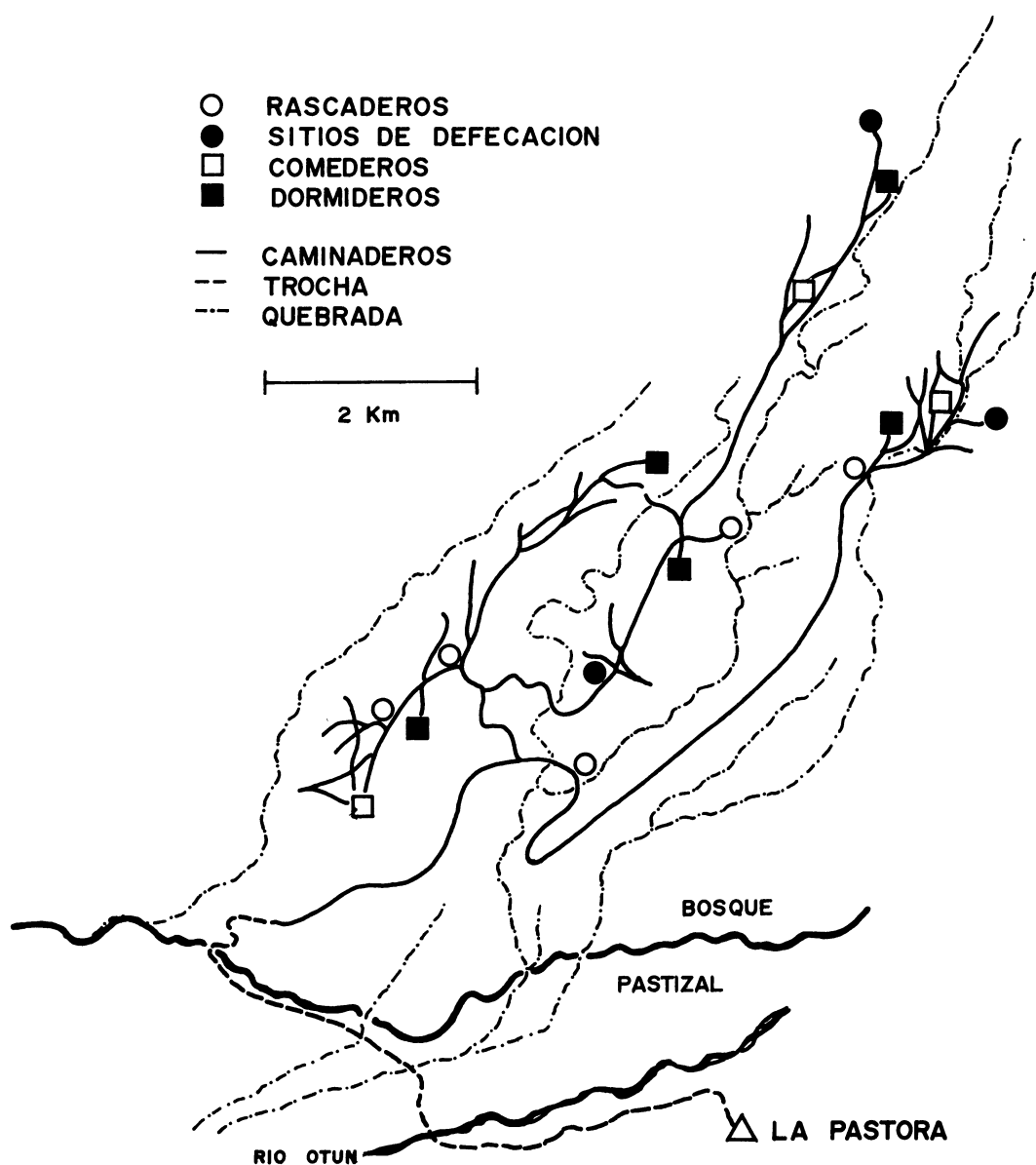


FIGURA 1. Localización de rascaderos, sitios de defecación, comederos, dormideros y caminaderos de *T. pinchaque* en el Valle de los Venados.

TABLA 3. Especies de plantas consumidas (C) y probablemente consumidas (PC) por *T. pinchaque* en los Parques Ucumari y Los Nevados. Las especies PC son aquellas que se encontraron con señales de ramoneo en sitios donde no sólo había huellas de danta sino también de venado, posible causante de las señales de ramoneo.

Familia		Especie	
		C	PC
Araliaceae	<i>Oreopanax</i>	*	
	<i>caricaefolium</i>		
	<i>Schefflera elascbystocephala</i>	*	
Begoniaceae	<i>Begonia urticae</i>		*
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp.	*	
Compositae	<i>Ageratina</i> sp.	*	
	<i>Ageratina ibaguensis</i>	*	
	<i>Ageratina</i>	*	
	<i>popayanensis</i>		
	<i>Erato vulcanica</i>	*	
	<i>Eupatorium</i> sp.	*	
	<i>Eupatorium</i>	*	
	<i>popayanense</i>		
	<i>Hebeclinium</i> sp.	*	
	<i>Hebeclinium</i>	*	
	<i>phoenictium</i>		
	<i>Hebeclinium</i>	*	
	<i>tetragonum</i>		
	<i>Mikania guaco</i>	*	
	<i>Mikania micrantha</i>	*	
	<i>Munozia senecioides</i>	*	
	<i>Pentacalia</i> sp.	*	
	<i>Pentacalia trianae</i>	*	
	<i>Polyanthina</i> sp.	*	
	<i>Schistocarpus sinforoi</i>	*	
	<i>Wulffia baccata</i>	*	
Gesneriaceae	<i>Alloplectus</i>	*	
	<i>ichthyoderma</i>		
	<i>Besleria riparia</i>	*	
	<i>Columnnea</i> cf. <i>affinis</i>	*	
	<i>Reldia</i> sp. 1	*	
	<i>Reldia</i> sp. 2	*	
Gramineae	<i>Chusquea</i> aff. <i>fendlerii</i>	*	
Haloragaceae	<i>Gunnera manicata</i>	*	
Logoniaceae	<i>Spigelia humilis</i>	*	
Melastomataceae	<i>Miconia</i> aff.	*	
	<i>psycophylla</i>		
	<i>Miconia</i> aff.	*	
	<i>orcheotoma</i>		
	<i>Miconia</i> sp.	*	
	<i>Topobea</i> sp.	*	
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i>	*	
Oxalidaceae	<i>Oxalis subintegra</i>	*	
Piperaceae	<i>Piper</i> sp.	*	
Polypodiaceae	<i>Asplenium serra</i>	*	
	<i>Elaphoglossum</i> sp.	*	
	<i>Rumex</i> aff.	*	
	<i>conglomeratus</i>		
	<i>Thelypteris</i> sp.	*	
Rosaceae	<i>Rubus glaucus</i>	*	
	<i>Rubus bogotensis</i>	*	
	<i>Rubus urticaefolius</i>	*	
Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp.	*	
Solanaceae	<i>Cestrum</i> sp.	*	
	<i>Cestrum humboldtii</i>	*	

Según los habitantes de la zona, se encuentran dos especies de tapires: la “pizarra” y la “revolcadora.” La primera, es de color más oscuro y presenta zonas blancas en las patas y alrededor de los labios y su mecanismo de defensa contra los predadores es dirigirse a las quebradas donde se “planta,” es decir, se sienta y hace frente a perros y cazadores. La “revolcadora,” es un poco más grande y se encuentra en zonas más bajas (<2000 m) que la anterior. Esta nunca se “planta,” ya que pasa de un lado a otro de la quebrada, “revolcándose” en el agua pero nunca quedándose en ella. Por esta razón, la danta que presentaba mayor presión de cacería, era la “pizarra.” Además, algunos ex-cazadores hablan de la presencia de dantas totalmente blancas.

Los chuscales, además de ser sitios de alimentación son utilizados como dormideros a lo largo de los caminaderos, los cuales son verdaderos túneles entre la vegetación. Por esto es común, según los campesinos, ver a las dantas con el lomo pelado y con cicatrices hechas por ramas y arbustos. Los caminaderos conducen a sitios de alimentación, baño y salados, que son nacederos de aguas minerales donde el animal va a “chupar” sales y a comer tierra.

Los habitantes de esta región, creen que las migraciones altitudinales de las poblaciones de esta especie, son una respuesta al aumento en la densidad de tábanos en las zonas altas (páramo) durante la época seca, ocasionando un desplazamiento del animal hacia las zonas bajas (bosque montano alto). La mayoría de los habitantes de la zona creen que la abundancia de *T. pinchaque* en este lugar es alta.

DISCUSION

Hasta el presente, se tienen 32 registros de *T. pinchaque* en Colombia (Tabla 1). El mayor número de registros está en la Cordillera Central, a pesar de ser la más intervenida y por esto la que menos bosque nativo presenta (Cavelier & Etter, in press). Este resultado no indica una preferencia de la danta por hábitats intervenidos, ya que el mayor número de registros puede deberse a un mayor número de estudios en esta Cordillera.

Los resultados obtenidos con los distintos métodos empleados demuestran la presencia de la danta de páramo en la zona del Parque Regional Natural Ucumari y parte del Parque Natural Nacional los Nevados. A pesar de que se vieron sus huellas, de que su presencia fue corroborada por los campesinos de la región y de que se oyeron sus silbidos característicos (Hunsaker & Hann 1965), no se pudieron

hacer observaciones directas del animal. Esto pudo deberse a que la estadía en el campo no fue lo suficientemente intensiva, a que el trabajo de campo se realizó principalmente durante las horas del día y a que *T. pinchaque* posee un olfato muy agudo, que le permite detectar y evitar la presencia de posibles predadores como hombre y puma (*Felis concolor*), del cual se encontraron huellas a lo largo de los caminaderos. En tres años de estudio en Ecuador, Craig Downer solo ha podido observar las dantas de montaña con detenimiento en tres ocasiones (C. Downer, com. pers.), lo cual demuestra la dificultad de estudiar este animal. El estudio de esta especie requiere de trabajo nocturno, muy posiblemente con la ayuda de visores infra-rojos y de radio-telemetría.

Según los campesinos, en la zona se encuentran dos tipos de tapires, “la pizarra” y “la revoladora.” Por las descripciones que ellos hacen de las especies y las altitudes a las que se encuentran, parece que “la pizarra” (negra) correspondería a *T. pinchaque* y la “revoladora” a *T. terrestris* o *T. bairdii*. Si se trata de esta última especie, estos individuos pudieran haber llegado desde las tierras bajas del Chocó a través de la relativamente baja Cordillera Occidental. Las dantas blancas que los campesinos nombran, pueden ser adultos de *T. pinchaque* que conservaron algo de su coloración juvenil (Hershkovitz 1954) o simplemente cubiertos de barro o cenizas volcánicas secas.

En Ecuador, el rango de acción (“home-range”) de un *T. pinchaque* adulto macho es aproximadamente de 1145 ha, y esta extensión puede estar compartida con una hembra, un infante y un juvenil de 1 a 2 años (Downer 1992). Las observaciones de C. Downer y los resultados de las trampas de huellas, sugieren que en la zona de estudio en el Valle de los Venados (≈ 1600 ha) se encuentran 4 individuos: un macho, una hembra, un juvenil y un infante, con huellas de 16 cm, 17 cm, 13 cm, y 6 cm, respectivamente. Si las huellas de 16 y 17 cm son en realidad de dos individuos diferentes y no un error de muestreo, la huella de 17 cm sería la de la hembra, ya que ésta es más grande que el macho (Hershkovitz 1954). Si las huellas de 16 y 17 cm son en realidad de dos individuos, el encontrar un mayor número de huellas de estos tamaños con respecto a las demás (Tabla 2), sugiere que los individuos adultos recorren los caminaderos con mayor frecuencia y sin compañía. Esto explicaría la observación de individuos solitarios hecha por los campesinos y reportada para otras especies de tapires (Medway 1969, Vaughan 1972). Una explicación alternativa sería una sobreposición de los rangos de

acción, de una familia de tapires e individuos solitarios adultos con huellas de 17 cm y 16 cm (C. Downer, com. pers.).

En el Parque Regional Natural Ucumarí, *T. pinchaque* habita entre 1900 y 3100 m, y en el Parque Shangay en Ecuador se encuentra entre 3400 y 5000 m (C. Downer, com. pers.). Esta diferencia en el rango de distribución, puede estar relacionada con el grado de intervención del hábitat, ya que en el Parque Shangay la zona de mayor intervención es la zona baja (C. Downer, com. pers.), mientras que en el Parque Regional Natural Ucumarí, la zona de mayor intervención es la de páramo.

La mayoría de los registros de huellas en la zona de estudio, se encontraron en las horas de la mañana, lo cual puede ser indicativo de que en Ucumarí *T. pinchaque*, tiene actividad seminocturna. Esta sería similar a la encontrada en el Parque Shangay (Ecuador), donde va desde las 15 h hasta las 24 h (C. Downer, com. pers.). En la Isla de Barro Colorado, Panamá, la actividad de *T. bairdii* no es estrictamente nocturna ya que fué observada durmiendo y despierta durante un mismo período en días diferentes (Terwilliger 1978).

Tapirus pinchaque forma caminaderos los cuales se comunican unos con otros formando una red que utiliza para desplazarse a través del bosque, para dirigirse a comederos, dormideros o quebradas, como ha sido reportado para *T. bairdii* en Barro Colorado (Terwilliger 1978). Estos caminaderos pueden ser usados con una frecuencia tan baja como una vez al año (Downer 1992).

Tapirus pinchaque es un animal herbívoro, que consume entre 23 y 46 especies de plantas (Tabla 3). Este número de especies es significativamente menor que las 110–171 especies consumidas por un individuo de *T. bairdii* en Costa Rica (Janzen 1982), y que las 93 especies consumidas por *T. bairdii* en Barro Colorado (Terwilliger 1978). Este número menor de especies de plantas consumidas por *T. pinchaque* en relación a *T. bairdii*, puede ser el reflejo de una disminución del número de especies de plantas con los incrementos de la altitud (Gentry 1982).

Tapirus pinchaque tiene sitios específicos de alimentación (comederos) en forma similar a lo reportado para *T. bairdii* (Terwilliger 1978). *T. pinchaque* se alimenta preferiblemente de plántulas y hojas jóvenes, aunque también consume las puntas de las hojas adultas y en algunas ocasiones los tallos.

El aumento en el número de huellas en aquellas trampas que tenían salados artificiales cerca, y los registros de campesinos de dantas “lamiendo” sal de ganado y “chupando” sales en los salados, mues-

tra que *T. pinchaque* frecuenta sitios donde las concentraciones de sales son elevadas. Este consumo de sales podría complementar las necesidades minerales de la dieta del animal en forma similar a otros herbívoros (Hebert & Cowan 1970). La utilización de salados por parte de *T. pinchaque*, también podría ser un mecanismo de neutralización de las toxinas que contienen algunas plantas (Johns 1986). Por ejemplo, entre la lista de especies consumidas por *T. pinchaque*, se encuentran dos especies que presentan compuestos tóxicos, por lo menos para el ganado: *Oxalis subintegra* que contiene oxalatos de calcio y *Gunnera manicata* que contiene taninos (Galeano 1994). El consumo de una dieta variada por parte de *T. pinchaque* así como de otros herbívoros grandes, podría representar otro mecanismo para lidiar con los compuestos tóxicos en plantas (Freeland & Janzen 1974).

Aunque se encontraron sitios de defecación, esta condición no fue común, puesto que también se encontraron heces a lo largo de los caminaderos. El número reducido de sitios específicos de defecación que se encontraron en este estudio, puede deberse a que estos son utilizados únicamente para demarcar territorio, actividad que puede ser complementada por la presencia de rascaderos (Downer 1992) y orines (Schauenberg 1969). No se encontraron evi-

dencias de que *T. pinchaque* defeca en el agua como había sido reportado por Hershkovitz (1954) para esta especie y Terwilliger (1978) para *T. bairdii*.

Ya que *T. pinchaque* es una especie en peligro de extinción (Meganck 1975, Mosquera 1979, Downer 1988, Groombridge 1994), es necesario continuar haciendo estudios que contribuyan al conocimiento de la biología y del hábitat de *T. pinchaque*, para poder asegurar su conservación, siendo la protección y preservación de su hábitat, el primer paso para lograr este objetivo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la CARDER por la financiación de este proyecto. A E. Londoño, J. Marulanda y todos los funcionarios de la CARDER e Instituto Nacional de Recursos Naturales y del Ambiente, INDERENA, por su ayuda durante la realización del trabajo en el Parque Ucumari. Agradecimientos a todo el personal de CARDER en la Suiza y La Pastora quienes hicieron amable la estadía en el Parque. Especiales gracias a C. Downer, por atender nuestra invitación a visitar el sitio de estudio y por sus valiosas e incontables sugerencias para la realización de este trabajo. J. Hernández y C. A. Mejía contribuyeron con valiosa información y sugerencias para la realización de este proyecto. G. Mahecha realizó las determinaciones del material botánico. Gracias a N. Monzalbe, A. García, J. Marín, M. Vera, J. A. Cabrera y todas las personas que nos ayudaron durante el trabajo de campo.

LITERATURA CITADA

- CAVELIER, J., AND A. ETTER. In press. Deforestation of montane forest in Colombia as a result of illegal plantations of opium *Papaver somniferum*. In S. P. Churchill (Ed.). Biodiversity and conservation of Neotropical montane forests. The New York Botanical Garden, New York.
- DEL LLANO, M. 1990. Los páramos de los Andes. Exploración ecológica integrada en la alta montaña ecuatorial. Montoya & Araujo Ltda., Bogotá.
- DE WILDE, A. H. 1994. Caramanta, un proyecto para la creación de un nuevo parque nacional natural. En J. Cavelier y A. Uribe (Eds.). Resúmenes del Simposio Nacional "Diversidad Biológica, Conservación y Manejo de los Ecosistemas de Montaña en Colombia," p. 33. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.
- DOWNER, C. 1988. Report on reconnaissance trip to mountain tapir study site in NE Tiura, Perú. For University of Durham, UK.
- . 1992. Destruyen el Parque Shangay, Ecuador. Punto de Vista 504: 8–9.
- EISENBERG, J. F. 1989. Mammals of the Neotropics. The Northern Neotropics. Vol. 1. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois.
- FREELAND, W. J., AND D. H. JANZEN. 1974. Strategies in herbivory by mammals: the role of secondary compounds. Am. Nat. 108: 269–289.
- GALEANO, M. P. 1994. Composición florística del Parque Regional Natural Ucumari. En J. O. Rangel Ch. (Ed.). Ucumari, un caso típico de la diversidad biótica Andina, pp. 111–140. Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Pereira.
- GENTRY, A. H. 1982. Patterns of neotropical plant species diversity. Evol. Biol. 15: 1–84.
- GROOMBRIDGE, B. (Ed.) 1994. IUCN Red list of threatened animals. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- GRUBB, P. J. 1977. Control of forest growth and distribution on wet tropical mountains: with special reference to mineral nutrition. Annu. Rev. Ecol. Syst. 8: 83–107.
- HEBERT, D., AND M. COWAN. 1970. Natural salt licks as a part of the ecology of mountain goat. Can. J. Zool. 49: 605–610.
- HERSHKOVITZ, P. 1954. Mammals of Northern Colombia, preliminary report No. 7: Tapir (genus *Tapirus*), with a systematic of American species. Proc. U.S. Nat. Mus. 103(3329): 465–496.

- HUNSAKER, D., AND T. C. HAHN. 1965. Vocalization of the South American tapir, *Tapirus terrestris*. Anim. Behav. 13: 69-74.
- INDERENA. 1974. Plan de Manejo de los Nevados. Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA, Bogotá.
- JANZEN, D. H. 1982. Wild plant acceptability to a captive Costa Rican Baird's tapir. Brenesia 19/20: 99-128.
- JOHNS, T. 1986. Detoxification function of geophagy and domestication of the potato. J. Chem. Ecol. 12: 635-646.
- MEDWAY, L. 1969. The wild mammals of Malaya. Oxford University Press, Oxford, England.
- MEGANCK, R. 1975. Colombia's National Parks: An analysis of management problems and perceived values. Ph.D. Dissertation University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- MOSQUERA, J. M. 1979. Importancia del Páramo de las Hermosas en la agricultura del trópico. Carta del Tolima, Asociación para el desarrollo del Tolima, Ibagué.
- ROULIN, F. 1829. Memoire pour servir a l'histoire du Tapir; et decription d'une espece nouvelle appartenant aux hautes regions de la Cordillere des Andes. Ann. Sc. Nat. Paris (1 serie) 17: 26-59.
- SCHAUENBERG, P. 1969. Contribution al'etude du tapir pinchaque *Tapirus pinchaque* Roulin 1829. Rev. Suisse Zool. 76: 211-256.
- STOKES, D. W., AND L. Q. STOKES. 1986. A guide to animal tracking and behavior. Little Brown & Cia., Toronto, Canada.
- TER WILLIGER, V. J. 1978. Natural history of Baird's tapir on Barro Colorado Island, Panama Canal Zone. Biotropica 10: 211-220.
- VAUGHAN, T. A. 1972. Mammalogy. W. B. Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania.
- VELASCO, E. 1991. Distribución y uso de la fauna paramuna en los Departamentos del Valle y Cauca, Colombia. Tesis M.Sc. en Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.