

- Tejedor, M. F. 1997. La dentición de *Callicebus* y el morfotipo ancestral de los platirrinos. *Neotropical Primates* 5(2): 44-46.
- Thorington, R.W., Jr. and Anderson, S. 1984. Primates. In: *Orders and Families of Recent Mammals of the World*, S. Anderson and J. Knox Jones, Jr. (eds.), pp.187-217. John Wiley and Sons, New York.
- Williams, E. E. and Koopman, K. F. 1952. West Indian fossil monkeys. *Am. Mus. Novitates*, 1546: 1-16.
- Wolff, R. G. 1984. New specimens of the primate *Branisella boliviana* from the early Oligocene of Salla, Bolivia. *J. Vert. Paleont.* 4: 570-574.

PRESENCIA DE *ALOUATTA CARAYA* FUERA DE SU ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Aldo Mario Giudice
Marina Sofía Ascunce

Los monos aulladores (género *Alouatta*) poseen una extensa distribución geográfica desde el nivel del mar hasta los 3200 metros de altura, tanto en pluviselvas como en bosques semidecíduos con clima estacional, en selvas de inundación y en ambientes coaccionados por el hombre (Neville, 1972; Glander, 1978; Eisenberg, 1979; Milton, 1980; Mittermeier y Van Roosmalen, 1981; Gaulin y Gaulin, 1982; Wolfheim, 1983; Piantanida *et al.*, 1984; Brown, 1984; Crockett y Eisenberg, 1987; Rumiz, 1990; Hirsch *et al.*, 1991; Redford y Eisenberg, 1992; Zunino *et al.*, 1995). En ciertas regiones de Meso y Sudamérica, *Alouatta* es el único género observado entre los primates neotropicales y en especial *A. caraya* se encuentra en el límite sur de distribución, siendo su localización más austral en Alegrete, Brasil (29°56'S; 55°59'W) (Biccamarques, 1990). Todos estos datos reflejarían la capacidad descrita del género a adaptarse a diversas condiciones ecológicas, aún en áreas perturbadas por el hombre (Eisenberg, 1979; Rodríguez-Luna *et al.*, 1996).

Contrastando con la situación presentada en hábitats naturales, *Alouatta* presenta problemas para adaptarse al cautiverio (Crandall, 1964; Dumond, 1967). Trabajos pioneros sobre el mantenimiento de *A. caraya* en estas condiciones dan cuenta de los cuidados que se le debe brindar, aunque no siempre se alcanza el éxito en su supervivencia y reproducción (Benton, 1976; Lindbergh, 1976; Shoemaker, 1978; 1982; Colillas, 1983). En la aclimatación de los aulladores al cautiverio, se han señalado como claves las oportunidades que se les brinde en relación a la complejidad estructural de la jaula, diversidad en la dieta y ambiente social adecuado, aspectos que posibilitan la autorregulación del animal con su ambiente y se mencionan como casos extremos de estas oportunidades, las situaciones de semi-libertad. Al respecto Lindbergh (1976) enfatiza su importancia, aún en climas templados, para la conservación *ex situ* de *A. caraya* y por otra parte menciona que los monos mantenidos en estas condiciones pueden estar mejor preparados, llegado

el caso, para liberaciones en hábitat naturales que aquellos monos mantenidos en jaulas de zoológicos.

El objetivo del presente trabajo es informar sobre la presencia de *Alouatta caraya* en un bosque del noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina, detallando el clima, la vegetación del área e historia del grupo y aportando un nuevo caso para la discusión acerca de la adaptabilidad de *A. caraya* en condiciones ambientales extremas.

El área de estudio corresponde a un segmento de bosque de 12 ha incluido en un parque llamado Pereyra-Iraola, localizado 40 km al sur de la ciudad de Buenos Aires (34°51'S, 58°05'W) (Fig. 1). El clima de la región es templado y se sitúa dentro de los límites de la provincia fitogeográfica Pampeana, que ocupa las llanuras del este de Argentina en el rango latitudinal sur 31°-39°. Los datos climáticos que se aportan corresponden a una estación meteorológica situada aproximadamente 20 km al sur del parque (La Plata, aero, 34° 58'S; 57° 54'W). Estos indican que la temperatura media anual es de 15.9 °C, con una amplitud anual de 14.2 °C y la precipitación anual es de 1092.6 mm (Servicio Meteorológico Nacional, período 1981-1990) (Fig. 2). En especial el área citada se caracterizaría originalmente por la presencia de pastizales salpicados por isletas de tala (*Celtis spinosa*) (Cabrera, 1971). Sin embargo la vegetación original del área fue modificada a mediados del siglo XIX introduciéndose

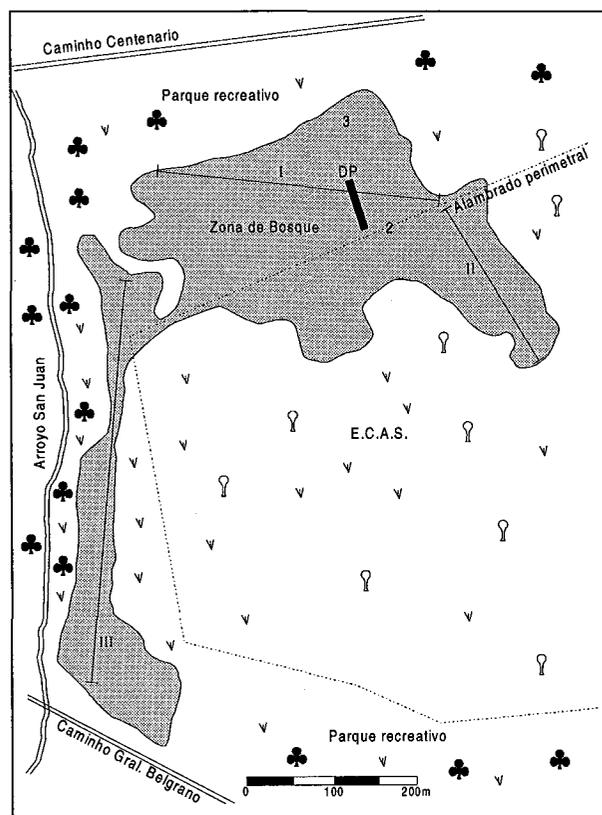


Figura 1. Zona de estudio. Referencias: I, II y III: transectos para análisis de composición florística. DP: franja tomada para representar el diagrama de perfil (Figura 3). 1, 2 y 3: corresponden a sitios dentro del bosque en los cuales fueron observados los monos. ♣: árboles exóticos. ∇: herbáceas. ∇: *Celtis spinosa* y *Phytolacca dioica*

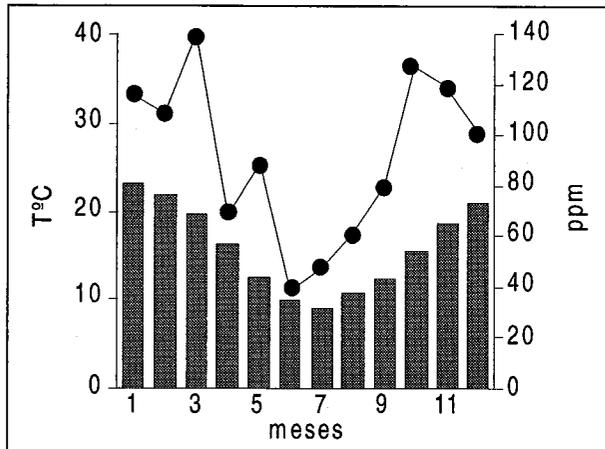


Figura 2. Climatograma correspondiente a los datos obtenidos por la estación meteorológica La Plata aero (Servicio Meteorológico Nacional, período 1981-1990). Referencias: la línea continua indica precipitación media mensual, expresado en mm y las barras indican la temperatura media mensual en grados centígrados.

especies de árboles de distintas regiones del mundo, constituyendo así un jardín botánico privado. En la década de los 40s fue expropiado por el estado nacional y parte del mismo, incluida el área de estudio, se destinó a esparcimiento del público (Rosemberg *et al.*, 1996).

Con el objetivo de analizar los recursos potenciales de este grupo de monos, se realizó un inventario y muestreo de los árboles dentro del bosque, con la finalidad de conocer la composición florística y estructura. Para valorar la abundancia de cada especie se analizaron los transectos I, II y III. Los dos primeros corresponden a zonas del bosque donde alguna vez se observaron éstos monos, en cambio la tercera se trazó con la finalidad de conocer la composición florística de otro segmento del mismo, del

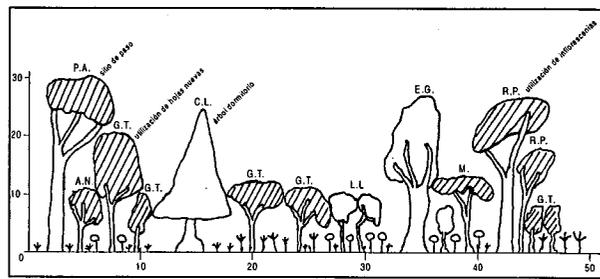


Figura 3. Diagrama perfil de la vegetación de un segmento del área de estudio donde los monos fueron avistados. El perfil corresponde a una franja de 50 x 5 m. Referencias: P.A. *Platanus acrifolia*; A. R. *Acer negundo*; G. T. *Gleditsia triacanthos*; M: *Morus sp.*; C.L. *Cupressus lusitanica*; L. L. *Ligustrum lucidum*; y R. P. *Robinia pseudo-acacia*. ♀ Herbáceas; ♀ *Ligustrum lucidum* de menos de 20 cm. DAP; ♀ *Gleditsia triacanthos* de menos de 20 cm DAP. ⊗ Caducifolia; ○ perennifolio.

que no se posee indicio de uso por parte de los monos (Fig. 1). Cada transecto tuvo una longitud variable en función de la extensión del segmento del bosque en el cual se trazó y cada 5 metros se registró la especie y el diámetro a la altura del pecho (DAP) de cada árbol contabilizado. Adicionalmente se elaboró un diagrama perfil que permite visualizar la estructura de un segmento del bosque en el cual se ha observado con mayor frecuencia a los monos (Fig. 3). Se registraron 21 especies de árboles y una especie de enredadera (*Lonicera sp.*). Entre los árboles, 15 (71.4 %) fueron registrados en los transectos, de los cuales sólo *Celtis spinosa* corresponde a una especie autóctona. En el transecto I la especie con mayor densidad relativa fue *Acer negundo* (50 %), en los transectos II y III fue *Gleditsia triacanthos* (Tabla 1).

En 1988 se escaparon dos ejemplares adultos de *A. caraya* (macho y hembra) desde la Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS) y a partir de entonces comenzaron a vivir en el bosque descrito, aledaño a dicho centro (Lescano, com. pers., Fig. 1). El primer contacto que se tuvo con la tropa para este estudio fue en octubre de 1995 siendo su composición de 4 individuos: 1 macho adulto (fundador) (Fig. 4), 2 hembras adultas (una de ellas fundadora) y una hembra juvenil. En agosto de 1996 se produjo el nacimiento de otra cría, ascendiendo el tamaño grupal a 5 ejemplares (Lescano, com. pers.). El grupo no fue seguido sistemáticamente y sólo se cuenta con observaciones eventuales sobre uso de espacio y comportamiento alimentario. Se las ha observado comer hojas nuevas y maduras de *Morus sp.* y *Gleditsia triacanthos*, frutos de *Morus alba* e inflorescencias de *Robinia pseudo-acacia*.

Tabla 1. Análisis florístico del área de estudio. Referencias: La tabla presenta las especies, señalando la familia a la cual pertenecen, halladas en cada transecto (T1, T2 y T3) especificando su densidad relativa (Dr, número total de ejemplares de una especie presentes en el transecto dividido por el número total de especies presentes en la transecta y multiplicado por 100) y diámetro a la altura del pecho promedio expresado en cm (Dap). Para ver la localización de cada transecto remitirse a la Figura 1.

Especie	Familia	T1		T2		T3	
		Dr	Dap	Dr	Dap	Dr	Dap
<i>Acer negundo</i>	Aceraceae	50	65.2	2.4	148.7	11.9	113.6
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Leguminosae	18.6	71.2	38.7	59.8	45.2	127.3
<i>Ligustrum lucidum</i>	Olacaceae	15.7	49.5	4.8	101.7	2.3	45
<i>Morus sp.</i>	Moraceae	7.1	55.2	0.8	60	4.8	61.5
<i>Fraxinus americana</i>	Olacaceae	2.9	59	28.2	85.1	2.4	150
<i>Celtis australis</i>	Ulmaceae	1.4	43	1.6	57	2.4	67
<i>Cupressus lusitanica</i>	Cupresaceae	1.4	365	1.6	167.5	4.8	115
<i>Platanus acerifolia</i>	Platanaceae	1.4	385	6.5	201.6	-	-
<i>Pinus sp.</i>	Pinaceae	1.4	133	-	-	-	-
<i>Ulmus sp.</i>	Ulmaceae	-	-	6.5	79.8	-	-
<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	-	-	3.2	208	9.5	260
<i>Quercus robur</i>	Fagaceae	-	-	2.4	185.3	-	-
<i>Populus alba</i>	Salicaceae	-	-	1.6	77	2.4	350
<i>Celtis spinosa</i>	Ulmaceae	-	-	0.8	25	14.3	64.2
<i>Populus deltoide</i>	Salicaceae	-	-	0.8	333	-	-
<i>Otras especies no presentes en las transectas</i>							
<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae	-	-	-	-	-	-
<i>Lonicera sp.</i>	Caprifoliaceae	-	-	-	-	-	-
<i>Acacia caven</i>	Leguminosae	-	-	-	-	-	-
<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae	-	-	-	-	-	-
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	Leguminosae	-	-	-	-	-	-
<i>Populus tremula</i>	Salicaceae	-	-	-	-	-	-
<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	-	-	-	-	-	-

La información presentada complementa las referencias previas acerca de la capacidad de *A. caraya* para

adaptarse a las más diversas condiciones ambientales, en este caso a un ambiente de clima templado con temperaturas medias mensuales en los meses invernales de junio, julio y agosto de 9.7°C, 8.9°C y 10.7°C respectivamente (Fig. 2). Las bajas temperaturas no parecen ser un factor determinante en la supervivencia de este grupo de *A. caraya*, aspecto coincidente con lo mencionado por Lindbergh (1976) en relación a una hembra adulta de esta especie que se escapó de su alojamiento en el Centro de Primatología Verliac, Francia, viviendo en un parque aledaño al mismo y tolerando, en perfecto estado de salud, temperaturas diurnas inferiores a 10°C y temperaturas nocturnas inferiores a 0°C. Evidentemente estas condiciones climáticas no podrían haber sido toleradas si los monos no tuvieran los recursos alimentarios adecuados para su nutrición. Por el momento no se poseen datos sobre las estructuras vegetales consumidas en todo el año y en especial en invierno, teniendo en cuenta que la mayor parte de los árboles son caducifolios. Sólo podemos hacer inferencias acerca de su dieta a partir de las fragmentarias observaciones personales, asociando a éstas, observaciones en otros primates alojados en jaulas externas en ECAS y por la información presente en trabajos sobre aulladores habitando bosques naturales y semi-naturales. Al respecto una de las especies de árboles exóticos consumidas por estos monos corresponde al género *Gleditsia*, registrado en los 3 transectos analizados. Este género está presente también en el NE de Argentina con la especie *G. amorphoides* que corresponde a un componente de la dieta natural de *A. caraya*, siendo utilizadas sus hojas nuevas y maduras (Zunino, 1989) y sus inflorescencias (Giudice, obs. pers.). Otro género presente en el área de distribución natural es *Celtis* (*C. pubescens* y *C. spinosa*), del cual los monos usan hojas nuevas, hojas maduras, inflorescencias y frutos (Zunino, 1986). En Peryra-Iraola está presente una de esas especies, *Celtis spinosa*, la cual se ha registrado en dos de las tres transectos analizados. Posiblemente tanto *G. triacanthos* como *C. spinosa* aporten distintos recursos alimentarios a lo largo del año a la dieta de este grupo. Se ha observado que los frutos maduros de *Celtis spinosa* son espontáneamente consumidos *Cebus apella paraguayanus* alojado en ECAS bajo las copas de estos árboles, en los meses de marzo y abril. Esta preferencia

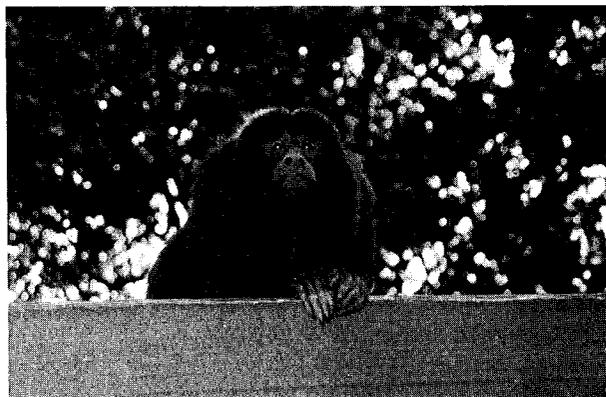


Figura 4. Macho adulto (fundador) del grupo de estudio. Foto Aldo Mario Giudice.

también podría darse en el grupo de aulladores descrito. Por otra parte, un recurso que parece influir en los desplazamientos de los monos, corresponde a los frutos de *Morus alba*, ejemplares de *Morus* sp. también están presentes en los 3 transectos analizados. *M. alba* fructificó en los meses de octubre y noviembre. Esta utilización de *A. caraya* de un alimento que no es parte de su dieta en condiciones naturales fue un aspecto reportado por Bicca-Marques (1994) para un grupo de aulladores negros que vivía en un bosque semi-natural y en el cual se observó preferencia por los frutos de *Citrus sinensis*, en determinadas épocas del año. Bicca-Marques y Calegario-Marques (1994) reportaron la inclusión en la dieta de aulladores negros de *Eucalyptus* sp., género que está presente en el bosque estudiado y que podría entonces aportar alimentos a los monos.

Otro aspecto importante en la adaptación del grupo al bosque citado, tiene ver con que su estructura que brinda la posibilidad de desplazarse por los árboles a lo largo del bosque, sin descender al suelo, aspecto que da seguridad a los monos, poniéndolos a salvo de perros vagabundos. Relacionado con la fisonomía del bosque, se debe mencionar la presencia de ejemplares de *Cupressus lusitánica* de más de 20 m de altura con copas cerradas, en los cuales se observó dormir a los monos. La presencia de estos árboles podría aportar seguridad a los monos durante sus horas de descanso.

Los datos presentados señalan la capacidad adaptativa de *A. caraya* a condiciones ambientales particulares como el rango térmico y los recursos alimentarios. En este ambiente los aulladores negros han logrado una supervivencia prolongada en el tiempo (9 años) y una evolución favorable en la situación reproductiva a lo largo de ese período (nacimiento de 3 individuos), dos aspectos que en las jaulas de los zoológicos de Argentina generalmente no se ha observado (Giudice, obs. pers.). Recordando que los monos aulladores en los zoológicos argentinos llegan a través de donaciones y/o incautaciones (Arditi *et al.*, 1989; Giudice, 1993; Giudice *et al.*, 1995) y son posteriormente alojados en jaulas de tipo tradicional en las cuales manifiestan una elevada mortalidad, pensamos que muchas de estas instituciones que cuentan con parques arbolados y diversos en su composición florística, podrían implementar con *A. caraya* experiencias controladas de liberación, sirviendo para estos fines la metodología señalada por Rodríguez-Luna y Cortés-Ortiz (1994) en sus programas de translocación de *A. palliata* en México y de esta forma evaluar la eficacia de este tipo de alojamiento en el mantenimiento a largo plazo de la especie. Por otra parte, y coincidiendo con Bicca-Marques (1994), este tipo de procedimientos llevados a cabo en los zoológicos podría servir para reproducir especies de aulladores amenazadas de extinción, como es el caso en la Argentina de *A. fusca clamitans* (Di Bitteti y Arditi, 1993; Brown *et al.*, 1993).

Agradecimientos: Agradecemos la colaboración del per-

sonal de ECAS por permitir y facilitar el trabajo dentro de su jurisdicción, al Sr. Diego Lescano por sus valiosos datos sobre el grupo de aulladores, a Silvia Garbarino por la ayuda prestada en todas las etapas del trabajo y a la Dra. Alejandra Vilela por su colaboración en la determinación de las especies de árboles. Agradecemos también a la Dra. Marta Mudry y al Dr. Gabriel Zunino por la lectura crítica del manuscrito original.

Aldo Mario Giudice y Marina Sofía Ascunce, GIBE, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ciencias Biológicas. Ciudad Universitaria, Pabellón II, 4° piso, (1428) Buenos Aires, Argentina.

Referencias

- Arditi, S. I.; Mudry, M.D. y Brown, A.D. 1989. Estado actual del desarrollo de la primatología en Argentina. *Bol. Primatol. Lat.* 1(1): 43-66.
- Benton, L. 1976. The establishment and husbandry of a black howler *Alouatta caraya* colony at Columbia Zoo. *Int. Zoo Yearb.* 16: 149-152.
- Bicca-Marques, J.C. 1990. A new southern limit for the distribution of *Alouatta caraya* in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Primates* 31(3): 449-451.
- Bicca- Marques, J.C. 1994. Padrao de utilizacao de uma ilha de mata por *Alouatta caraya* (Primates: Cebidae). *Rev. Brasil. Biol.* 54(1): 161-171.
- Bicca-Marques, J.C. y Calegario-Marques, C. 1994. Exotic plant species can serve as staple food sources for wild howler populations. *Folia Primatol.* 63: 209-211.
- Brown, A. D. 1984. La protección de los primates en la Argentina. *Boletín Primatológico Argentino* 2(1): 21-33.
- Brown, A. D.; Placci, G., Di Bitetti, M., Johnson, A. y Castelino, M. 1993. Conservación del aullador rojo (*Alouatta fusca*) en la Argentina. *VIII Jornadas Argentinas de Mastozoología*, Bariloche.
- Cabrera, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14 (1-2): 1-42.
- Colillas, O. J. 1983. Investigación y conservación de primates en Argentina. *Symp. de Primatología*, Arequipa-Perú. pp. 153-158.
- Crandall, L. S. 1964. Family Cebidae. En: *The Management of Wild Animals in Captivity*, pp. 85-90. University of Chicago Press, Chicago.
- Crockett, C. M. y Eisenberg, J. F. 1987. Howlers: Variations in group size and demography. En: *Primate Societies*, B. B. Smuts, D. L. Cheney, R. M. Seyarath, R. W. Wrangham y T. T. Struhsaker (eds.), pp.54-68. The University of Chicago Press, Chicago.
- Di Bitetti, M. y Ardití, S. 1993. La primatología de campo en Argentina. *Neotropical Primates*, 1(4): 13-17.
- Dumond, V. 1967. Semi-free ranging colonies of monkeys at Gould's Monkeys Jungle. *Int. Zoo Yearb.* 7: 202-207.
- Eisenberg, J. F. 1979. Habitat, economy and society: some correlations and hypotheses for the Neotropical primates. En: *Primate Ecology and Human Origins*, I. S. Bernstein y E. O. Smith (eds.), pp.215-262. Garland Press, New York.
- Gaulin, S. J. C. y Gaulin, C. K. 1982. Behavioral ecology of *Alouatta seniculus* in andean cloud forest. *Int. J. Primatol.* 3: 1-32.
- Giudice, A. M. 1993. Relaciones sociales en un grupo en cautiverio de monos aulladores negros (*Alouatta caraya*). *Boletín Primatológico Latinoamericano* 4(1): 19-23.
- Giudice, A. M., Sassaroli, J. C. y Ferraro, H. 1995. Dinámica poblacional y estado clínico de *Alouatta caraya* en el Jardín Zoológico de Buenos Aires (JZBA). *Décimas Jornadas Argentinas de Mastozoología*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Museo, UNLP. pp.32-33.
- Glander, K. E. 1978. Drinking from arboreal water sources by mantled howling monkeys (*Alouatta palliata* Gray). *Folia Primatol.* 29: 206-217.
- Hirsch, A., Landau, A. C., Tedeschi, M. de y Menegheti, J. O. 1991. Estudo comparativo das espécies do gênero *Alouatta* Lacépède, 1799 (Platyrrhini, Atelidae) e sua distribuição geográfica na América do Sul. En: *A Primatologia no Brasil - 3*, A. B. Rylands y A. T. Bernardes (eds.), pp.239-262. Sociedade Brasileira do Primatologia y Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.
- Lindbergh, S. 1976. Natural social structures and feeding procedures in the acclimatization of South American primates. *Int. Zoo Yearb.* 16: 146-149.
- Milton, K. 1980. *The Foraging Strategy of Howler Monkeys: A Study in Primate Economics*. Columbia University Press, New York.
- Mittermeier, R. A. y Van Roosmalen, M. G. M. 1981. Preliminary observations on habitat utilization and diet in eight Surinam monkeys. *Folia Primatol.* 36: 1-39.
- Neville, M. K. 1972. The population structure of red howler monkeys (*Alouatta seniculus*) in Trinidad and Venezuela. *Folia Primatol.* 17: 56-86.
- Piantanida, M., Puig, S., Nani, N., Rossi, F., Cavanna, L., Mazzucchelli, S. y Gil, A. 1984. Introducción al estudio de la ecología y etología del mono aullador (*Alouatta caraya*) en condiciones naturales. *Rev. Mus. Argentino Ciencias Naturales "Bernadino Rivadavia", Serie Ecología* 3(3): 163-192.
- Redford, K. H. y Eisenberg, J. F. 1992. *Mammals of the Neotropics. The Southern Cone. Vol. 2. Chile, Argentina, Uruguay and Paraguay*. University of Chicago Press, Chicago.
- Rodríguez-Luna, E. y Cortés-Ortiz, L. 1994. Translocación y seguimiento de un grupo de monos *Alouatta palliata* liberado en una isla (1988-1994). *Neotropical Primates* 2(2): 1-5.
- Rodríguez-Luna, E., Cortés-Ortiz, L., Ellis, S. y McCance, E. 1996. Taller de conservación, análisis y manejo planificado para primates mexicanos. *Neotropical Primates* 4 (suppl.): 113-118.
- Rosemberg, D., López, A. y Gutiérrez, F. 1996. Jaque al parque. *Revista del Diario Clarín, Viva* 1051: 44-52.
- Rumiz, D. I. 1990. *Alouatta caraya*: population density and demography in northern Argentina. *Am. J. Primatol.*

- 21: 279-294.
- Shoemaker, A. H. 1977. Observations on howler monkeys, *Alouatta caraya*, in captivity. *Zool. Garten N. F.* 47: 225-234.
- Shoemaker, A. H. 1982. Fecundity in the captive howler monkey, *Alouatta caraya*. *Zoo Biol.* 1: 149-156.
- Wolfheim, J. 1983. *Primates of the World: Distribution, Abundance, and Conservation*. University of Chicago Press, Chicago.
- Zunino, G. E. 1986. Algunos aspectos de la ecología y etología del mono aullador negro (*Alouatta caraya*) en hábitat fragmentados. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Zunino, G. E. 1989. Hábitat, dieta y actividad del mono aullador negro (*Alouatta caraya*) en el noreste de la Argentina. *Boletín Primatológico Latinoamericano*, 1(1): 74-97.
- Zunino, G. E., Mudry, M. D. y Delprat, M. A. 1995. Estado actual del conocimiento de las poblaciones silvestres de primates de la Argentina. *Treballs de la SCB*. 46: 177-188.

DISTRIBUTION AND CONSERVATION OF THE BUFFY TUFTED-EAR MARMOSET, *CALLITHRIX AURITA*, IN LOWLAND COASTAL ATLANTIC FOREST, SOUTH-EAST BRAZIL

Leticia Domingues Brandão
Pedro Ferreira Develey

Introduction

The buffy tufted-ear marmoset, *Callithrix aurita*, is endemic to southeastern Brazil. The species occurs in the Atlantic Forest region, one of the most threatened ecosystems in the world (Mittermeier, 1988; Fonseca, 1985), its distribution ranging from the northernmost part of the state of Rio de Janeiro, east and northeast of São Paulo state to the southeast of Minas Gerais (Hershkovitz, 1977; Vivo, 1991). *C. aurita* is the most southerly species of the genus (Muskin, 1984a). It is listed as "Endangered" by IUCN and by the Official List of Threatened Species in Brazil of the Brazilian Institute for the Environment (Ibama).

C. aurita is of the least known of the Atlantic forest callitrichids. Brief field studies have been carried out by Torres de Assumpção (1983), in São Paulo, and Muskin (1984a, 1984b) and Bueno (1989) in southern Minas Gerais. Corrêa (1995) and Coutinho (1996) carried out the first of the more detailed field studies in the Serra do Mar State Park, São Paulo, and Martins (1998) re-

cently completed a study of the feeding ecology of a group of *C. aurita* in Muskin's (1984a, 1984b) and Bueno's (1989) study site in southern Minas Gerais. Here we report on some preliminary results from a long-term study on the species being carried out by LDB in the Serra da Bocaina, on the border of the states of São Paulo and Rio de Janeiro, particularly regarding the question of the altitudinal range of the species and its conservation status.

Altitudinal distribution in coastal Atlantic forest

The altitudinal distribution of the species is controversial. Olmos and Martuscelli (1995) record that it occurs only at altitudes ranging from 600 to about 1200 m in São Paulo, and Rylands (1994) considered the species restricted to montane forest from 500-800 m. However, there are museum specimens collected in the foothills of the Serra do Mar, south of Rio de Janeiro: in 1941, Pedra Branca, municipality of Paratí, and 1942, Mambucaba, municipality of Angra dos Reis (Table 1). These two past records are the only evidence to date for the species' occurrence in lowland forest (Coimbra-Filho, 1991; Vivo, 1991). From observations made in 1952, Coimbra-Filho (1991) suggested that the buffy tufted-ear marmoset may occur in other lowland areas within the state of Rio de Janeiro, although he considered the species as probably regionally extinct there. All the recent records of the species along the coastal Atlantic forest are restricted to montane forest (Table 1).

Another species which is ecologically similar to *C. aurita*, and even suspected to be a subspecies of *aurita*, is the buffy-headed marmoset, *C. flaviceps* (see Coimbra-Filho, 1991, Coimbra-Filho *et al.* 1993). The buffy-headed marmoset is also largely restricted to montane forest, and occurs mainly at altitudes over 500 m in the states of Minas Gerais and Espírito Santo (Mendes, 1993). Both of these marmosets face harsh seasonal extremes of temperature and rainfall (Ferrari *et al.* 1996). It is interesting to note that in tropical semideciduous forest in the interior, the buffy tufted-ear and buffy-headed marmosets also occur at lower elevations (Stallings and Robinson, 1991; Ferrari

Table 1. Museum localities and field observations of the buffy tufted-ear marmoset *Callithrix aurita* along the coastal Atlantic forest, southeastern Brazil.

Locality	State	Coordinates	Altitude (m)	Source
Serra de Macaé	RJ	22° 10' S - 42° 00' W	500	MNRJ
Teresópolis	RJ	22° 27' S - 42° 59' W	902	MNRJ
Petrópolis	RJ	22° 30' S - 43° 11' W	810	MNRJ
Mambucaba (Angra dos Reis)	RJ	23° 01' S - 44° 31' W	100	MNRJ
Pedra Branca (Parati)	RJ	23° 14' S - 44° 44' W	80	MNRJ
Bananal Ecological Station	SP	22° 48' S - 44° 22' W	1200	L.D. Brandão (pers. obs.)
Bocaina National Park	SP	22° 40' S - 44° 24' W	1200	L.D. Brandão (pers. obs.)
Taquara (Serra da Bocaina)	SP	22° 43' S - 44° 24' W	1300	MZUSP
Fazenda Posse (S. J. Barreiro- Serra do Mar)	SP	22° 44' S - 44° 37' W	1200	MZUSP
Núcleo Cunha (Serra do Mar State Park)	SP	23° 14' S - 45° 03' W	1000	Corrêa (1985)
Alto da Serra (Serra do Mar)	SP	23° 47' S - 46° 19' W	1375	Hershkovitz, 1977
Fazenda Lagoa (S.L.Paraitinga - Serra do Mar)	SP	23° 15' S - 45° 20' W	800	Olmos & Martuscelli, 1995

State: RJ - Rio de Janeiro, SP- São Paulo. Sources: MNRJ - National Museum, Rio de Janeiro. MZUSP - Zoology Museum, Universidade de São Paulo.