

ARTICULO PRIMARIO

COMPORTAMIENTO DE FORRAGEO EN MONOS VERDES *Cercopithecus aetiops*  
EN SAINT KITTS Y NEVIS

Santos Cubillas Hernández  
[scubillas2009@yahoo.com](mailto:scubillas2009@yahoo.com)

Parque Zoológico Nacional de Cuba  
Ministerio de la Agricultura

**Resumen:** Desde el siglo XVII, los colonos franceses habían importado a Saint Kitts y Nevis monos verdes *Cercopithecus aetiops* como mascotas desde África, el clima tropical, los bosques y el color de camuflaje favorecieron el crecimiento de grandes poblaciones. El objetivo de este fue estudiar la estrategia de forrajeo de las poblaciones de monos verdes *Cercopithecus aetiops* en ambas islas. Se obtuvo que los grupos familiares se separan en dos o tres subgrupos más pequeños por tropa, compuestos por un macho adulto, uno joven y dos o tres hembras adultas sin hijos o con hijos juveniles; un segundo subgrupo con algunos jóvenes, hembras adultas sin los machos y otro subgrupo con una o varias hembras con crías. Los subgrupos pequeños son unidades mucho más eficientes en la búsqueda y localización de alimentos, sobre todo en las áreas de incidencia urbana, se desplazan sin ser vistos y se facilita el consumo individual de pocos productos.

**Palabras clave:** Saint Kitts y Nevis, monos verdes *Cercopithecus aetiops*, grupos de forrajeo.

THE GREEN MONKEYS *Cercopithecus aetiops* FORAGE BEHAVIOR IN  
SAINT KITTS AND NEVIS

**Abstract:** In the XVII century, French colonists in Saint Kitts and Nevis brought green monkeys *Cercopithecus aetiops* like pets from Africa, the tropical climate, the forests and the camouflage skin color favored the growth of big populations. The objective of this paper was to study the forage behavior. The troops of monkeys was divided in two or tree subgroups a male, a non adult male, and two or tree adult female without children or with juveniles; another subgroup some young males, adults females, without males and another subgroup with some females and children. These subgroups are efficient unit to found food supplies in the urban populations

**Key words:** Saint Kitts and Nevis, green monkeys *Cercopithecus aetiops*, forage groups.

INTRODUCCIÓN

La Federación de Saint Kitts y Nevis tiene una superficie aproximada de 00,77 millas<sup>2</sup> (261 km<sup>2</sup>). La isla de Saint Kitts es atravesada por una cadena montañosa de origen volcánico, mientras que en Nevis existe solo un pico de gran tamaño (985 metros).

Desde el siglo XVII, los colonos franceses al traer esclavos desde África habían importado monos verdes *Cercopithecus aetiops* como mascotas (Long, 2008). Después de dos siglos de coloniaje los monos quedan fuera del control humano refugiándose en las montañas de las dos islas. El clima tropical favorable, los bosques y el color de camuflaje favorecieron el crecimiento de grandes poblaciones en ambas islas.

Los grupos de monos verdes están formados entre 8-25 animales en dependencia a la riqueza de recursos del hábitat (Cubillas, 2010). Pero no todo el grupo es visto durante el forrajeo, lo cual confunde a los que observan estos monos.

El objetivo de este trabajo es estudiar la estrategia de forrajeo de las poblaciones de monos verdes *Cercopithecus aetiops* en ambas islas.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Con el objetivo de estudiar la estrategia de forrajeo de la población de monos verdes *Cercopithecus aetiops* en Saint Kitts y Nevis, se procedió a la realización de observaciones puntuales de las poblaciones en diferentes puntos de cada isla. El método utilizado fue la observación focal hacia los grupos totales o fracciones utilizando binoculares 600x y cámara fotográfica digital, cubriendo una visibilidad de 200-300 metros, las observaciones se realizaron por espacio de 40-45 minutos entre las 6:00 y las 16:00 horas. Calculándose la altura desde el suelo, en el lugar en que fueron vistos los animales y las distancias aproximadas recorridas. Este método se utiliza en la focalización de comportamientos para primates en áreas de densa cubierta vegetal (Sigman, 1995, Fashing y Cords, 2000, Lacher, 2003 y Kuhl, *et al*, 2008).

**Saint Kitts**

El trabajo se efectuó entre el 16 de Noviembre del 2009 y el 13 Mayo del 2010, realizándose 226 observaciones en 25 diferentes puntos de la isla. Las observaciones se repitieron como mínimo dos veces durante el periodo (Tabla I).

**Tabla I.** Localidades de estudio y números de observaciones en Saint Kitts.

Localidades	Número de observaciones por localidad
Ottleys Platations	10
Bird Road	12
Lion Rock, Pzla	25
Scotch Bonnet	2
Sir Timothy's Hill	2
Great Salt Pound	2
North Frigate Bay	15
Mettindy	1
Brimston Hill	8
Fashies Land Settlement	7
Willets Mountains	10
Liamuiga Crater	2
Liamuiga Mountains	18
St Paul Capesterre	10
Wingfield Flats	10
Tabernacle	1
Estridge	2
Greenhill	10
Salt Pound	6
Turtle Bay	7
Dos Dane Ponds Crater	2
Dos Dane Ponds Trail	3
Cranstoun' Estate	10
Olivees	10
Black River	11
<b>Total</b>	<b>226</b>

**Nevis**

El trabajo se efectuó entre el 11 de enero y el 11 de Febrero del 2010, realizándose 42 observaciones en 12 diferentes puntos de la isla, de forma similar a Saint Kitts, en horarios entre las 8:30 y las 16:00 horas (Tabla II).

**Tabla II.** Localidades de estudio y número de observaciones en Nevis.

Localidades	Número de observaciones por localidad
New River	3
Indian Castel	2
New Castel	4
Fern Hill	7
Padock Road	4
Hamilton	2
Potworks	3
Low Ground	5
Nisbeckt	4
Hamilton	5
Cotton Church	2
Nevis Heritage Trail	1
<b>Total</b>	<b>42</b>

**RESULTADOS Y DISCUSION**

Las dos islas presentan una vegetación favorable al desarrollo de las poblaciones de monos verdes *Cercopithecus aetiops*, la poca altura de sus árboles, la combinación de áreas de baja y alta densidad forestal y el colorido verde grisáceo que favorece el camuflaje. La especie no se desplaza a más de 5 metros de altura en los árboles como promedio y busca su alimento en zonas llanas de poco arbolado como los cultivos (Chapman, *et al*, 1998 y Cubillas, 2010).

**Comportamiento de forrajeo**

El mono verde *Cercopithecus aetiops* tanto en Saint Kitts como en Nevis es un primate muy territorial, el área promedio de territorio es de 8 hectáreas, sus grupos oscilan entre 8 y 25 animales en dependencia a la cantidad de alimento disponible en el área, distribuyéndose en un macho de 3-7 hembras adultas, juveniles y crías que se van incorporando cada año al grupo, los machos jóvenes son desplazados y buscan otros grupos o son solitarios (Cubillas, 2010).

Los grupos familiares o tropas se separan desde las 7:00 – 7:30 horas en grupos más pequeños de dos a tres grupos por tropa (Tabla III), los cuales están compuestos por:

- A. Un macho adulto, uno joven y dos o tres hembras adultas sin hijos o con hijos juveniles
- B. Algunos jóvenes con hembras adultas sin los machos
- C. Una o varias hembras con crías

Tabla III. Familias o tropas separadas de dos a tres grupos por tropa

Localidades	Número de tropas en la localidad	Número de grupos de forrajeo promedio observados por cada tropa
<b>Saint Kitts</b>		
Ottleys Platations	3	2
Bird Road	1	3
Lion Rock, Pzla	7	3
Scotch Bonnet	1	1
Sir Timothy's Hill	1	2
Great Salt Pound	1	2
North Frigate Bay	2	1
Metindy	2	3
Brimston Hill	5	2
Fashies Land Settlement	2	3
Willetts Mountains	2	2
Liamuiga Crater	4	3
Liamuiga Mountains	1	1
St Paul Capesterre	5	2
Wingfield Flats	3	3
Tabernacle	5	3
Estridge	2	2
Greenhill	2	2
Salt Pound	3	2
Turtle Bay	1	1
Dos Dane Ponds Crater	3	2
Dos Dane Ponds Trail	2	2
Cranstoun' Estate	1	1
Olivees	4	3
Black River	2	2

Localidades	Número de tropas en la localidad	Número de grupos de forrajeo promedio observados por cada tropa
<b>Nevis</b>		
New River	6	3
Indian Castel	2	2
New Castel	1	2
Fern Hill	1	1
Paddock Road	1	1
Hamilton	1	2
Potworks	1	2
Low Ground	2	3
Nisbeckt	1	2
Hamilton	1	1
Cotton Church	3	3
Nevis Heritage Trail	2	3

Estos subgrupos pequeños son unidades mucho más eficientes en la búsqueda y localización de alimentos, sobre todo en las áreas de incidencia urbana, se desplazan sin ser vistos y se facilita el consumo individual de pocos productos. Los grupos tipo A son mucho más arriesgados y penetran hasta los patios de las casas para recoger frutos (Figura 1). Los grupos tipo B son más cautelosos y generalmente siguen a los primeros, manteniéndose el contacto por vocalizaciones y balanceos en las ramas de los arbustos. Los grupos tipo C son raros de ver, generalmente compuestos por una hembra no dominante y sus crías de un año o menos.

**Figura 1.** Líder de grupo explorador tipo A en los patios y jardines.

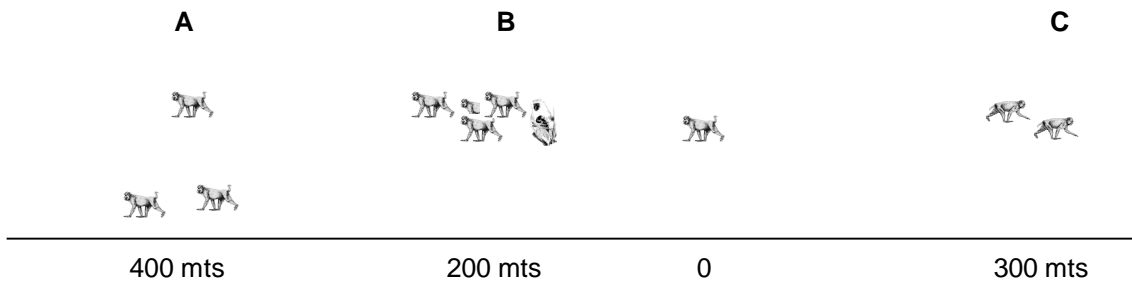


Por otra parte estos grupos familiares suelen unirse en sitios comunes de alimentación o utilizan conjuntamente vías o caminos para volver a sus territorios, por lo que pueden encontrarse concentraciones de más de 50 individuos, pero son generalmente provenientes de dos o más grupos familiares. Pasadas las 18:00 horas toda la tropa se reúne en los sitios de descanso (Figura 2).

**Figura 2.** Tropa reunida pasadas las 18:00 horas.



Los desplazamientos de los grupos siguen un patrón bastante estable de comportamiento, moviéndose primeramente los subgrupos A, los cuales se adelantan a más de 200 metros, los B continúan detrás manteniendo la distancia, se desplazan lentamente con una mayor cohesión de miembros, no cubren el mismo recorrido de A que puede divagar buscando alimento, B marcha siguiendo el sendero más seguro. El subgrupo C tiene un desplazamiento errático, generalmente es expulsado y explora un área diferente, separándose totalmente de A y B (Figura 3), aunque el las tardes se acerca a la tropa de origen, los individuos de C pueden formar parte de otras tropas o acabar por ser incorporados totalmente en A y B. aunque cada grupo puede alejarse bastante desde el centro de su territorio, son los subgrupos A los que más lejano llegan.



**Figura 3.** Rango de distribución espacial en el territorio de una tropa por cada subgrupo, a partir de el centro del territorio (0) el subgrupo A puede desplazarse a más de 400 metros manteniendo una distancia cercana a los 200 metros de B, C tiene un comportamiento más errático.

El comportamiento de forrajeo seguido por *Cercopithecus aetiops* tanto en Saint Kitts como en Nevis se ha adaptado perfectamente a los ambientes urbanos de la periferia de cada pueblo o zona, bajando durante el día e incursionando en jardines y patios, evitan las presencia de los humanos pero ello no impide la incursión, algunos miembros de cada subgrupo quedan como centinela alimentándose por turnos con el resto. Son frecuentes las visitas de machos solitarios adultos o subadultos, entrando en las mismas zonas, el grado de acercamiento a los recursos esta en dependencia del cuidado con que cada propietario de vivienda permita el acceso (Figura 4).



**Figura 4.** Visitas de machos solitarios adultos o subadultos en incursionando en jardines y patios.

Comportamientos similares han sido reportados en chimpancé (*Pan troglodytes*), los cuales se asocian a los comportamientos tribales de asentamientos humanos en las regiones de bosques tropicales (Ueno y Matsuzawa, 2004 y Balter, 2008) los que indica que el comportamiento de división de las actividades de forrajeo, no es exclusivo de los grandes simios y el hombre, lo que puede arrojar información adicional en la evolución de la divisiones de labores en la historia cultural humana.



## CONCLUSIONES

1. Los grupos familiares se separan en dos o tres subgrupos más pequeños por tropa: A un macho adulto, uno joven y dos o tres hembras adultas sin hijos o con hijos juveniles; B algunos jóvenes con hembras adultas sin los machos y C una o varias hembras con crías
2. Los subgrupos pequeños son unidades mucho más eficientes en la búsqueda y localización de alimentos, sobre todo en las áreas de incidencia urbana, se desplazan sin ser vistos y se facilita el consumo individual de pocos productos.
3. Los desplazamientos de los grupos siguen un patrón de comportamiento, moviéndose primeramente los subgrupos A, los B continúan detrás manteniendo la distancia con una mayor cohesión siguiendo el sendero más seguro. C tiene un desplazamiento errático.

## REFERENCIAS

1. Balter, Michael 2008. Why We're Different: Probing the Gap Between Apes and Humans. **Science** Vol. 318 25 January 404-405.
2. Chapman, C. A. L. M. Fedigan and L. Fedigan 1998. Ecological and Demographic influences on the pattern of association in St. Kitts vervets. **Primates** 29(3): 417-421.
3. Cubillas, 2010. La población de monos verdes *Cercopithecus aetiops* en Saint Kitts y Nevis. **Cubazoo**. No 22. 57-66
4. Fashing, Peter J. and Marina Cords 2000. Diurnal primate densities and biomass in the Kakamega Forest: an evaluation of census methods and a comparison with other forest. **American Journal of Primatology**. 50: 139- 152.
5. Kuhl, H., F. Maisels, M. Ancrenaz and E. A. Willianson 2008. Best practice guidelines for surveys and monitoring of great ape populations. **Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission**. No. 36. 28 pag.
6. Lacher E. Thomas 2003. Tropical ecology, assessment and monitoring (TEAM) initiative. Primate Monitoring protocol. Center for Applied Biodiversity Science. **Conservation International**. 13 pp.
7. Long, John L. 2008. Introduced mammals of the world, their history, distribution and influence. **CSIRO Publishing**. PO. Box. 1139.
8. Sigman Decker, Barbara 1995. Survey of Brazza's monkey (*Cercopithecus neglectus schlegel*) in the Tororo district of eastern Uganda and Trans-nzoia and West pokot districts of Western Kenya. *Journal of East African Natural History*. 84: 25-34. **University, Oxford**, OX3 0BP.
9. Ueno, Ari and Tetsuro Matsuzawa 2004. Food transfer between chimpanzee mothers and their infants **Primates** 45:231-239.