

**VIABILIDAD DE LA LIBERACIÓN DE ARDILLAS COLA ROJA
Sciurus granatensis EN EL ARBORETUM FRANCISCO BAYÓN -
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

**Viability of the Liberation of Red-Tailed Squirrel *Sciurus granatensis* in the
Arboretum Francisco Bayón - Universidad Nacional de Colombia**

BIBIANA GÓMEZ-VALENCIA, ÁNGELA ANDREA CAMARGO.
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

Presentado en septiembre 15 de 2003, aceptado en noviembre 14 de 2003.

RESUMEN

Los centros de rescate de fauna enfrentan un problema con los especímenes decomisados pues su número crece cada día como resultado del tráfico ilegal de fauna y por tanto, necesitan una alternativa para su manejo. Una opción podría ser la liberación de un grupo de ardillas cola roja *Sciurus granatensis* en el Arboretum de la Universidad Nacional en el marco de un proyecto de investigación y educación, lo cual podría contribuir en parte a la resolución de esta problemática. Para conocer la viabilidad de la liberación de las ardillas se identificaron y evaluaron los recursos ofrecidos por el hábitat, se indagaron los trámites respectivos en las instituciones encargadas de su manejo en la ciudad y se evaluaron las percepciones de varias personas frente a esta propuesta. En general, se considera que el Arboretum podría proporcionar los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de cobertura y refugio, más no los de alimentación. Se encontró que las percepciones de las personas en relación con esta propuesta estuvieron más influenciadas por la edad que por el área de trabajo.

Palabras clave: Viabilidad, centros de rescate, ardillas cola roja, análisis de hábitat.

ABSTRACT

The rescue centers of the city face a problem with the confiscated specimens because their number are growing as a result of the illegal traffic of fauna and therefore, it is necessary an alternative for their management. An option could be the release of a group of the red-tailed squirrel *Sciurus granatensis* at the Arboretum of the Universidad Nacional as part of research and education programs, to contribute to the resolution of this problem. To understand the viability of this project, the resources offered by the habitat were identified and evaluated, the documentation requested for fauna tenancy in the city and the perception of several people about this proposal were also evaluated. The Arboretum could provide the necessary resources to satisfy the requirements, for covering and refuge, but not for feeding. Finally, we found that the

perceptions of people in relation with this project were influenced more by age more than profession.

Key words: Viability, rescue centers, red-tailed squirrel, habitat analysis.

INTRODUCCIÓN

El tráfico ilegal de fauna silvestre ha provocado el aumento progresivo del número de animales confiscados vivos que son llevados a centros de rescate en donde sufren hacinamiento o mueren en el proceso de transporte por estrés o enfermedades (Soorae & Stanley-Price 1999). Un posible destino para estos animales son programas de educación e investigación en la ciudad apoyados por las instituciones académicas con la participación de entidades encargadas de su control y vigilancia. La ardilla cola roja *Sciurus granatensis* es una de las especies confiscada que en los cautiverios demanda recursos y esfuerzos y cuya estadía no aporta de manera significativa a la conservación de las poblaciones silvestres. Las instituciones encargadas de fauna decomisada en Bogotá necesitan alternativas para el manejo de estos especímenes como lo sería en este caso la posible liberación. La ejecución del proyecto hace necesario evaluar su viabilidad a distintos niveles, por lo cual en este trabajo se busca identificar y evaluar algunos parámetros relacionados con los requerimientos de hábitat de la especie, indagar los trámites administrativos necesarios, conocer las percepciones de diferentes personas respecto a esta propuesta y proponer los enriquecimientos para la fase inicial del semicautiverio en el Arboretum Francisco Bayón.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Arboretum Francisco Bayón creado en 1986 se encuentra dentro del campus de la Universidad Nacional de Colombia, en los alrededores del Instituto de Ciencias Naturales. La fase de campo se llevó a cabo durante el mes de octubre de 2002. El conteo de frutos se hizo sólo para las especies vegetales que son consumidas por las ardillas (Hatt 1929, Haney y Thorington 1978). Se siguió a Chapman *et al.* (1992) para el conteo visual de frutos. Para la estimación de la totalidad de frutos por individuo se realizó un conteo directo cuando fuera posible o se seleccionaron de cinco a diez áreas de 1 m² y se contó el número de frutos. Para la estimación total de frutos se calculó el área de la copa asumiendo forma cilíndrica o cónica según lo observado y se multiplicó el número promedio de frutos en un metro cuadrado por el área total. Se tuvieron en cuenta las ofertas adicionales de alimento como corteza (dureza y textura) y hongos (Heaney y Thorington 1978; Glanz *et al.*, 1982) en dos cuadrantes de 20 x 20 m². Los atributos del hábitat se midieron en dos cuadrantes de 20 x 20 m² (los mismos utilizados anteriormente). Se examinaron todos los individuos presentes, teniendo en cuenta cobertura y altura; a cinco individuos se les registró la distancia a los dos individuos más cercanos, la cobertura de escape y el grado de horquetamiento. Las variables anteriores se seleccionaron porque la altura influye en la construcción de nidos; la cobertura de dosel protege de los factores climáticos; la cobertura de escape determina la visibilidad frente a depredadores; el grado de horquetamiento establece

el sitio adecuado para la construcción de nidos; y, la distancia entre los árboles fue tomada como una medida de la conectividad. Se realizaron encuestas a funcionarios encargados del mantenimiento de las ardillas o a personal administrativo, en el Centro de Recepción y Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRRFS) del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) y en la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS). Además, se tuvieron en cuenta los datos de procedencia, edad, medicamentos y comportamientos anotados en las historias clínicas de las ardillas. En el DAMA se averiguaron los trámites para el permiso de investigación y transporte de los ejemplares. Finalmente, se realizaron entrevistas informales a varias personas en las que se tuvieron en cuenta la opinión, los obstáculos y las recomendaciones frente a la liberación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 72 especies de árboles registradas previamente para el Arboretum se reconocieron 41 pertenecientes a 31 familias. Se observaron 449 individuos, de los cuales el 47% estaba en estado vegetativo, el 26% en fruto, el 22% en flor y el 6% en flor y fruto. Según la literatura consultada, *S. granatensis* consume 16 diferentes taxa de los encontrados en el Arboretum (siete familias y diez géneros). Así, de las diez especies en flor y fruto, *S. granatensis* consume tres: *Eucalyptus globulus*, *Phyllanthus salviaefolius* y *Prunus* sp.; de las 21 especies en fruto, la ardilla cola roja consume nueve; y de las especies en estado vegetativo, la ardilla cola roja consume cuatro. En las parcelas se encontraron dos estratos de vegetación (5 - 10 y 10 - 17 m). La cobertura del dosel para el estrato inferior fue en promedio de 65% y para el estrato superior fue 59%. Los ángulos de horquetamiento entre 31-70° y >70° fueron los más frecuentes. La distancia a los dos vecinos más cercanos estuvo alrededor de 5 m. La cobertura de escape fue igual para las dos parcelas (50%). En las dos instituciones, los datos de procedencia no son exactos y muchas veces no existen; en algunos casos se deben a decomisos o encuentros ocasionales. En URRAS el alimento es puesto en comederos. En el CRRFS la comida es suministrada directamente en recipientes y en algunas ocasiones es suministrado alimento de la dieta natural. En URRAS se realiza cuarentena a los individuos recién llegados de 60 días, no se han presentado enfermedades y se encuentran heridas por agresión entre coespecíficos. Para el CRRFS no se tienen datos. En ninguno de los dos centros se han reproducido. En el CRRFS, adicionalmente está consignado el destino preliminar sugerido para los especímenes. Los trámites están regidos por la resolución 309 para proyectos de investigación y según esto se necesitaría de un salvoconducto y un permiso de investigación, el cual se da cuando ha sido aprobado el proyecto que se plantea para un grupo determinado de fauna. El proyecto debe ser presentado directamente al DAMA, Subdirección Ambiental Regional encargada de la fauna decomisada.

Se entrevistaron 12 personas, de las cuales el 83% opinó que la liberación de un grupo de ardillas es buena y factible. El obstáculo percibido con mayor frecuencia fue la baja disponibilidad de alimentos en el Arboretum, seguido de la falta de cultura de la gente. Otros factores mencionados fueron las condiciones climáticas adversas, la

presencia de depredadores, la posibilidad de escape, la falta de continuidad del proyecto y el peligro representado por la cercanía a las avenidas. Teniendo en cuenta que el rango de acción para *S. granatensis* está entre 0.39 - 0.86 Ha (Heaney y Thorington 1978), se considera que inicialmente puede ser liberada una pareja de ardillas. El encierro se podrá ubicar en el costado occidental del Arboretum .

Los frutos son el principal componente de la dieta de las ardillas quienes prefieren nueces. También como lo registró Hatt (1929) y Glanz *et al.* (1982) consumen bayas y drupas. Árboles con este tipo de frutos están representados en 36 individuos (8% del total) pertenecientes a cinco géneros, el 45% del total evaluado en estado reproductivo. Esto muestra que la oferta de alimento en el Arboretum es muy baja, es decir, que por sí solo no podría sostener a un grupo de ardillas. Las distancias entre los árboles no fueron muy variables, lo que permite inferir que su distribución espacial es uniforme. La alta conectividad favorece el desplazamiento por el dosel, disminuyendo el riesgo de ser depredadas. La cobertura de dosel es buena porque el 100% del área está cubierta por dos o alguno de los estratos. En cuanto a la arquitectura de los árboles se considera que los ángulos de 31-70° son adecuados para la localización de nidos, teniendo en cuenta que las ardillas prefieren lugares cerca al tronco (Farentinos 1972). El valor encontrado para la cobertura de escape favorecería el fácil avistamiento por parte de las personas si lo que se desea es que sean observadas y apreciadas.

La falta de datos de procedencia, conocimiento taxonómico, habituación al hombre, pérdida de miedo hacia él, acostumbamiento al suministro de comida, pérdida de los comportamientos de forrajeo, incapacidad para aparearse y posible transmisión de enfermedades a silvestres, son los principales obstáculos para la reubicación de un grupo en su medio natural. Las personas entrevistadas consideraron que la liberación de un grupo de ardillas es bueno por la belleza escénica para la universidad y porque es mejor opción liberarlas que mantenerlas en cautiverio en donde sufren hacinamiento. Las opiniones estuvieron influenciadas por la edad más no por el área de trabajo, pues los jóvenes manifestaron su agrado ante esta idea y la percibieron como una opción viable, mientras que las personas mayores la consideraron como absurda e imposible. De acuerdo a las características observadas en cautiverio, se propone para el semicautiverio, enriquecimiento físico, para alimentación y entretenimiento. Con esto se espera motivar los comportamientos exploratorios y de desplazamiento, de alimentación y juego, respectivamente. La ambientación natural con árboles y al aire libre podría hacer que las ardillas muestren comportamientos naturales, indicando su bienestar. Se propone que las ardillas a liberar sean esterilizadas ya que la situación taxonómica para éstas no es clara y se podría conducir a una hibridización entre especies. Además, la esterilización no afectaría el comportamiento mostrado en cautiverio, pues no se han reproducido. Adicionalmente, esta propuesta está dirigida a contribuir a la resolución de una problemática de los centros de rescate no a la recuperación de la especie, por lo que la finalidad no es fomentar su reproducción y establecer poblaciones.

Finalmente, se tiene la posibilidad de llevar a cabo actividades de docencia e investigación. La docencia se vería favorecida por la posibilidad de realizar prácticas etológicas y la aplicación de técnicas de campo, teniendo en cuenta las complicaciones para llevar a cabo una salida y el recorte presupuestal en la universidad. A nivel investigativo se podrían aplicar técnicas del manejo de vida silvestre y desarrollar estudios moleculares, citogenéticos, fisiológicos, epidemiológicos, morfológicos, taxonómicos, sistemáticos, ecológicos, médicos y nutricionales; que promoverían el trabajo interdisciplinario y multidisciplinario en la universidad. Para que se pueda plantear el proyecto es necesario que exista un grupo coordinador y de esta forma asegurar su continuidad.

CONCLUSIONES

El Arboretum puede proporcionar los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de cobertura y refugio, más no los de alimentación y agua. Teniendo en cuenta las dificultades para la reintroducción de las ardillas en su medio natural, consideramos que la presente propuesta es más útil y benéfico que mantenerlas en condiciones de cautiverio.

AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Ciolombia, sede Bogotá.

BIBLIOGRAFÍA

- CHAPMAN, C. A., L. J. CHAPMAN, R. WANGHAN, K. HUNT, D. GEBO, L. GARDNER 1992. Estimators of Fruit Abundance of Tropical Trees. *Biotrópica* 24 (4): 527-531.
- FARENTINOS, R. C. 1972. Nest of the Tassel-Eared Squirrel. *Journal of Mammalogy* 53 (4): 900-903.
- GLANZ, W., R. THORINGTON, J. GIACALONE-MADDEN, L. HEANEY. 1982. Utilización estacional de alimentos y tendencias demográficas de *Sciurus granatensis*. En: E. Leigh, A. S. Rand y D. M. Windsor (eds.), *La ecología de un bosque tropical*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- HATT, R. T. 1929. The Red Squirrel: Its Life History and Habits, with Special References to the Adirondacks of New York and The Harvard Forest. *Bulletin of The New York Forestry at Syracuse University. Roosevelt Wild Life Annals* 2 (1).
- HEANEY, L. R., R. W. THORINGTON. 1978. Ecology of Neotropical Red-Tailed Squirrels, *Sciurus Granatensis* in the Panama Canal Zone. *Journal of Mammalogy* 54 (4): 846-851.
- SOORAE, P. S., M. R. STANLEY-PRICE. 1999. Animales confiscados vivos: ¿Qué opciones hay para su ubicación? En: T. G. Fang, O. L. Montenegro y R.E. Bodmer (eds.), *Manejo y conservación de fauna silvestre en América Latina*, La Paz, Bolivia.