

# NUEVA ESPECIE EXÓTICA DE MAMÍFERO EN LA ARGENTINA: LA ARDILLA DE VIENTRE ROJO (*Callosciurus erythraeus*)

---

Gustavo Aprile<sup>1</sup> y Denise Chicco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fundación Vida Silvestre Argentina, Defensa 245, (1065) Capital Federal. Tel. y Fax: 011 4343-3778/4086 - 331-4864/3631. E-mail: conserv@vidasilvestre.org.ar. <sup>2</sup> Fundación Ecológica de Luján, CC 37, (6700) Luján, Pcia. de Buenos Aires. Tel. y Fax: 011 4476-4497 - (02323) 434972.

**RESUMEN:** Se identifica, describe, ilustra y ubica geográficamente a *Callosciurus erythraeus*, nueva especie de mamífero introducida en la Argentina y distribuida en el norte de la provincia de Buenos Aires. Se comentan aspectos vinculados a las costumbres de la especie en las localidades donde se naturalizó, la alimentación, su relación con otras especies y los posibles impactos que podría ocasionar en el área.

**SUMMARY:** **New exotic mammal species in Argentina: South-East tree squirrel (*Callosciurus erythraeus*).** A new vertebrate species introduced in Argentina and distributed in the north of Buenos Aires province is identified, described, illustrated, and geographically located. Its customs in the new habitat, food relations with other species, and impact in the area are commented.

**Palabras clave:** ardilla, Sciuridae, exótica, introducida, impacto, Argentina.

**Key words:** squirrel, Sciuridae, exotic, introduced, impact, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

La introducción de fauna exótica puede resultar un problema de conservación para la fauna autóctona del área. Distintos trabajos advierten sobre los efectos negativos que provoca la introducción de especies (Elton, 1958; Greenway, 1967; Mac Farland, 1974; Zeleny, 1977; Ehrlich y Ehrlich, 1987; Paton y Merchante, 1989; Manfredi, 1993). Los problemas más frecuentes ocurren por la presión directa (expulsión del territorio, depredación) e indirecta (competencia por alimento, introducción de enfermedades, parásitos, etc.) que las especies exóticas generan sobre la biota nativa. Para la Argentina se han citado unas 60 especies foráneas de vertebrados, introducidas accidentalmente o intencionalmente (Navas, 1987). Dentro de este elenco, se mencionan unas 20

especies de mamíferos introducidas exitosamente (Godoy, 1963; Olrog y Lucero, 1981; Navas, op. cit.; Chébez, 1994; Galliari et al., 1996), siendo en su gran mayoría roedores y artiodáctilos.

Recientemente se ha mencionado la presencia de un roedor Sciuridae en las cercanías de las localidades de Luján y Villa Flandria, sin contarse con información precisa sobre su identificación o distribución en la provincia de Buenos Aires. Los datos publicados hasta el presente han resultado equívocos, ya que la especie ha sido identificada como *Sciurus vulgaris* Linne, 1776 (véase Recarey, 1990). Esto llevó a que otros autores repitan el error (Chébez, 1994; Chébez, com. pers.; Galliari et al., 1991)

El objetivo de este trabajo es identificar correctamente la especie y realizar comentarios generales sobre la misma.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para lograr la identificación de la especie y subespecie se analizaron fotografías de ejemplares silvestres de la zona de estudio, cráneos y pieles de ejemplares colectados y de ejemplares montados por coleccionistas particulares y ejemplares vivos en cautiverio. La determinación del taxón se realizó comparando el material reunido y depositado en la colección de la Fundación Ecológica de Luján (FELU) con el existente en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), del Museo de Ciencias Naturales "Francisco P. Moreno" (MLP) y de las colecciones particulares de los Sres. E. Massoia (CEM) y C. Tuis (CCT). Asimismo, se consultaron guías de campo (Corbet y Hill, 1992) con las cuales se pudo identificar a la especie. La subespecie fue determinada por la Dra. Daphne Hill, del Museo Británico de Historia Natural (NHBM).

Se tomaron las medidas corporales y craneanas del material depositado en FELU, las cuales fueron registradas en milímetros mediante la utilización de un calibre (Fig. 1).

En ninguna de las colecciones argentinas de Sciuridae consultadas se hallaron ejemplares de la especie aquí tratada, si bien el MLP posee materiales de especies congénéricas.

Por otra parte, se efectuaron en 93 oportunidades observaciones diurnas de los animales silvestres utilizando binoculares Nikon 7x35 mm. Estos datos permitieron obtener información acerca de la biología, distribución, costumbres y posible impacto.

## RESULTADOS

### Taxonomía

De las descripciones de los animales observados y de las mediciones efectuadas en los restos examinados, se desprende que la correcta determinación taxonómica de la especie y subespecie es la siguiente:

**Orden:** Rodentia Bowdich, 1821

**Familia:** Sciuridae Gray, 1821

**Género:** *Callosciurus* Gray, 1867

**Especie:** *Callosciurus erythraeus* Kloss, 1917.

**Subespecie:** *Callosciurus erythraeus thai* (Kloss, 1917).

**Nombres vulgares:** "ardilla de vientre rojo", "ardilla tailandesa", "ardilla de Formosa", "ardilla arborícola o selvática", "South-East Asian

tree squirrel", "Formosan squirrel".

Esta subespecie fue descrita originalmente por Kloss (1917), bajo la forma *C. atrodorsalis*. Posteriormente, Moore y Tate (1965) la incluyeron dentro de *C. flavimanus*, situación que perduró hasta que Corbet y Hill (1992), en su revisión de los mamíferos indomalayos, la reclasifican como la especie aquí citada. Según Hill (in litt.), *C. erythraeus thai* se distingue de las otras subespecies de Sciuridae por ser la única que combina los tonos negros del dorso con el rostro dorado y el resto del cuerpo castaño amarillento o "agutí".

### Descripción

Ardilla de tamaño mediano, presenta el cuerpo alargado terminado en una delgada cola de longitud equivalente. La coloración principal del cuerpo es gris o castaño con tonos amarillentos ("agutí").

La cabeza es redonda, sobresaliendo apenas la nariz y las orejas triangulares sin penachos. Es de color gris claro en la parte superior pasando a castaño dorado en la frente, nariz, dorso de orejas y alrededor de las vibrisas (13 a 15 de cada lado). Tonos claros en la base de la mandíbula inferior. Los incisivos son anaranjados.

Como todos los Sciuridae posee cinco dedos con uñas en las patas traseras y cuatro en las delanteras (Boitani y Bartoli, 1992). Además, en estas últimas, presenta un pulgar rudimentario sin uña. Las plantas de las patas y los dígitos tienen grandes almohadillas que, junto con las uñas, permitirían una correcta sujeción y ayudarían en la locomoción arbórea. En estas partes, el color de la piel desnuda es negro. Sobre las patas delanteras presenta pelos color gris oscuro.

La cola es de color castaño amarillento y presenta, en promedio, 20 (19-22, n=10) anillos grises oscuros o negros. Los mismos son completos, excepto en su base en donde conforman una mancha negra que, desde allí, parte como una franja negra que se extiende por la espalda hasta la cruz del animal. Si la cola se encrespa, el diseño de los anillos se modifica formando líneas transversales. En el extremo presenta, además, pelos blanco cremosos a modo de flecos.

Toda la parte ventral (panza, interior de las extremidades y axilas) desde el pecho y hasta

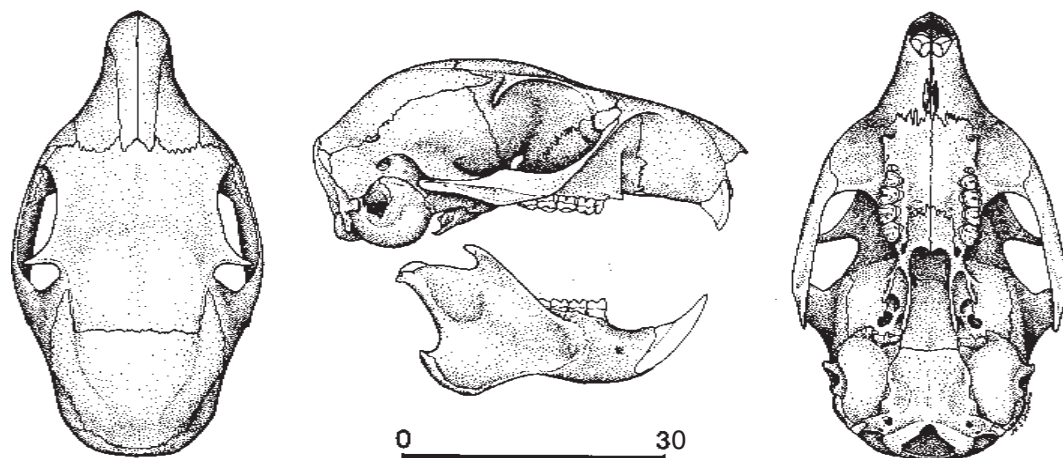


Fig. 1. Vistas dorsal, lateral y ventral del cráneo y mandíbula de *Callosciurus erythraeus thai* (Col. FELU n° 004). Escala= 30 mm. Ilustraciones de Maximiliano Lezcano.

Upper, lateral, and lower view of skull and mandible of *Callosciurus erythraeus thai* (Col.FELU n° 004). Scale= 10 mm. Illustrations by Maximiliano Lezcano.

la región anal es de color castaño rojizo o rufo intenso (coloración viva y llamativa). Garganta, pecho e inconspicua línea ventral amarillenta.

En los machos, pene y testículos abultados. Las medidas externas y craneanas de algunos ejemplares se brindan, respectivamente, en las **Tablas 1 y 2**.

### Comentarios sobre su introducción y distribución

El Sr. Ignacio Steverlynk importó cinco parejas de *Callosciurus erythraeus* (confundiéndolas con *Sciurus vulgaris*) en el año 1970. Las ardillas habrían sido adquiridas en Bélgica, para introducir las en un establecimiento rural de su propiedad, en la localidad bonaerense de Villa Flandria, como animales ornamentales. El comercio de esta especie es frecuente en algunos países asiáticos (Walker, 1975) y también se lo registró en Europa.

Al poco tiempo de ser ingresadas al país se produjo la fuga de un primer ejemplar. Paulatinamente, el resto de los ejemplares cautivos murieron (Steverlynk, com. pers.). Este hecho impulsó al Sr. Steverlynk a liberar a los tres ejemplares sobrevivientes. La liberación se realizó durante el año 1973 (Recarey, 1990). Los vecinos de la localidad de Villa Flandria

mencionaron el período comprendido entre los años 1975 y 1978 cuando la especie comenzó a ser conocida localmente. A partir de la década de 1980, la presencia de estos roedores resulta conspicua.

Originaria del sudeste asiático, la ardilla *C. erythraeus* se distribuye desde la isla de Formosa hasta las selvas lluviosas de Tailandia, en donde ocupa el bosque primario hasta los 1800 m s.n.m. (Moore y Tate, 1965). La subespecie *C. erythraeus thai* es endémica del sudeste de Formosa (Tamura et al., 1988) y ha sido introducida en Japón (Walker, 1975; Tamura et al., 1988) y, posiblemente, en Nueva Zelanda.

En la Argentina se extiende por el norte de la provincia de Buenos Aires, en el área comprendida entre las localidades de Luján y de Mercedes, según se interpreta de los registros obtenidos hasta el presente (**Fig. 2**) y enumerados a continuación.

### Ejemplares colectados

N° 1. Macho adulto, muerto por perro doméstico. Ingeniero Jáuregui, partido de Luján. 13/8/1995 (col. FELU n° 001);

N° 2. Hembra adulta, muerta electrocutada. Villa Flandria, partido de Luján. 12/12/1995 (col. FELU n° 002);

**Tabla 1.** Medidas externas (mm) de *C. erythraeus* de la provincia de Buenos Aires. Abreviaturas: LT = longitud total; RN = rinario-nuca (medida del largo de la cabeza); TR = longitud del tronco, del cuello a la base de la cola; Td = diámetro del tronco; CL = longitud de la cola.

*Body measurements (in mm). References: LT= total length; RN= rinarius-nape (long of head); TR= nape-tail length; Td= diameter body; CL= tail.*

	<b>Macho adulto</b> Col. FELU n° 1	<b>Hembra adulta</b> Col. FELU n° 2	<b>Macho joven</b> Col. FELU n° 3
LT	393	370	-
RN	52	54	-
TR	142	168	-
Td	52	56	-
CL	178	148	-
Peso (en g)	178	-	250

**Tabla 2.** Medidas craneanas (en mm) de algunos ejemplares de Sciuridae, utilizados como material de comparación.

*Cranial measures (in mm) taken from specimens of Sciuridae, used for comparisons.*

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
LT	59.5	70.8	41	53.5	51	47.5	65	47.5	50	53	48.3	50
Lp	30	34.5	19	24.5	23.1	18	24.5	20.6	22	22.6	18.3	18.3
Lm	10.4	11	6.7	9.2	10.3	10	12.1	7.3	8.2	10	9.4	9
Ln	12.5	20	12	15.1	-	13.5	-	13.4	14.2	16.1	15.7	14.3
Lsf	29.5	33	21.9	26	23.6	22	29	21.9	22	22.4	20.7	20.1
Ac	37.3	39.8	22	29.5	32.1	26	39.7	28.8	29	31.5	29.2	30.1
Aio	21.5	20	16.7	17.5	17.1	16	21.3	16.7	21	19.1	16.2	17.5
Ais	4.9	5.7	3.2	4	5.2	4.5	7.1	4.2	4.5	5.2	5.9	5.3
Apz	11	11	4.0	7	7.5	7.5	13.9	7	6.6	10	6.2	6.8
D	13	16.7	10.5	12	14	12	12.6	10.5	8.5	12.2	12	12.2

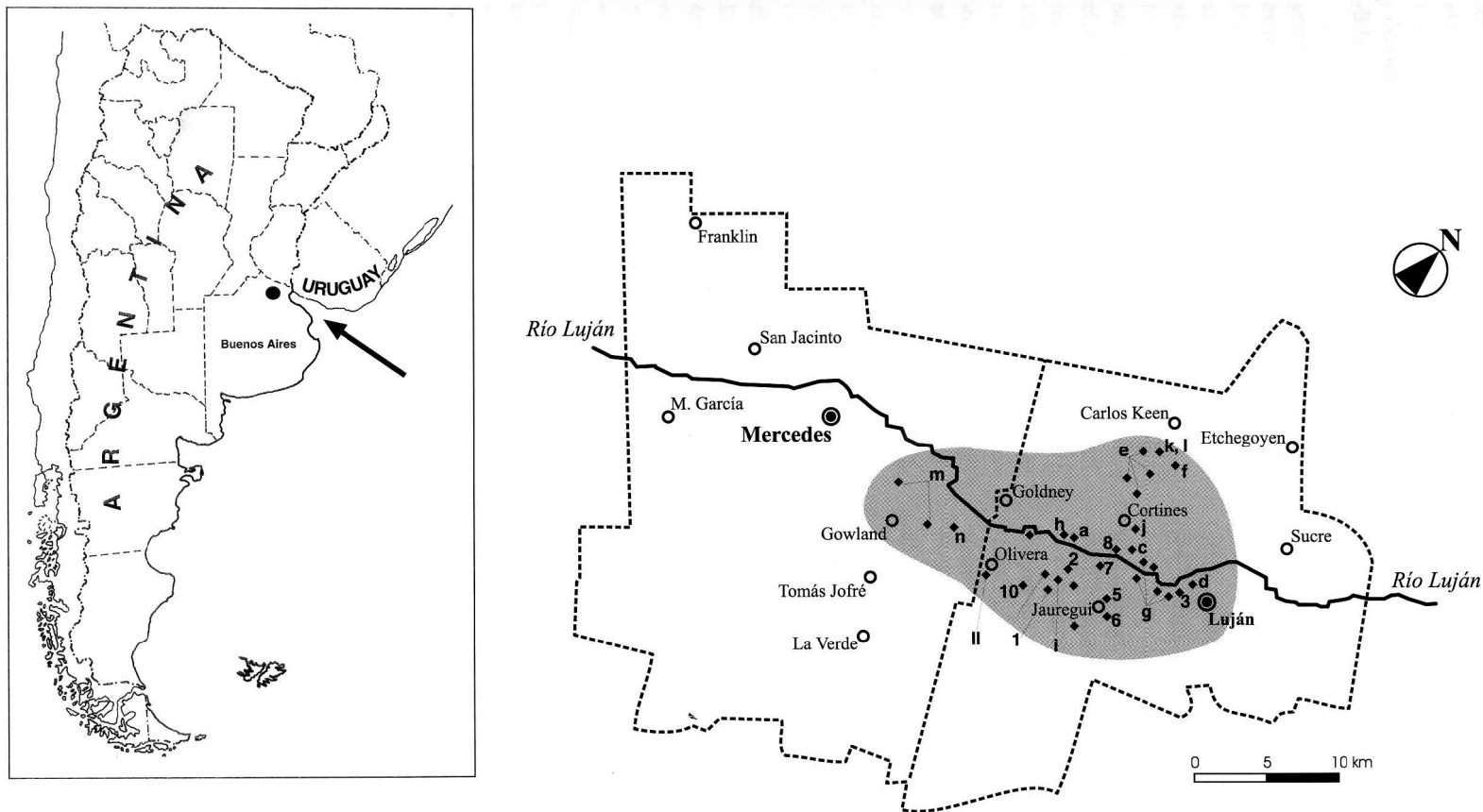
### Referencias

**1:** *Sciurus pirrhonotus*: MACN n° 2.45 (6024); origen Brasil, colección Museo Paulista. Hembra adulta. Sin fecha.  
**2:** *Sciurus* sp.: MACN n° 31.80 (993a como *S. vulgaris*); origen Palto Occidental, Ecuador. 5/6/1931.  
**3:** *Sicurus hudsonicus*: MACN n° 6.11 (7318); origen Quebec, Canadá, colección Museo Quebec. Sin fecha.  
**4:** *Sciurus carolinensis*: MACN n° 17.383 (3.1); origen EEUU, colector A. Fornes (n° 2869). Sin fecha.  
**5:** *Sciurus vulgaris*: MACN n° 25.150 (339a); origen Europa, colección Zoológico de Bs. As. 10/6/1916.  
**6:** *Sciurus vulgaris*: MACN n° 11.17 (8180); origen Europa, colección Zoológico de Bs. As. Sin fecha.  
**7:** *Ratufa* sp.: MACN n° 11.23 (3.1.); origen India, co-

lección Zoológico de Bs.As. 1911 (sin fecha precisa).  
**8:** *Guerlinguetus ignitus*: MACN n° 51.78, hembra adulta joven; origen Misiones, colector Patridge. Sin fecha.  
**9:** *Guerlinguetus aestuans*: MACN n° 26.78 (430a); origen Salta, colector E. Budin. Sin fecha.  
**10:** *Heterosciurus* sp. (= *Callosciurus* sp.): MACN n° 25.107 (306a); origen Sumatra, colección Zoológico de Bs. As.. Sin fecha.  
**11:** *Callosciurus erythraeus thai*: FELU n° 003, macho joven; origen Luján, Buenos Aires, colector C. Tuis. 8/7/1995.  
**12:** *Callosciurus erythraeus thai*: FELU n° 004, macho adulto; origen Villa Flandria, Buenos Aires, colector M. Morales. 8/1995.

**Abreviaturas:** LT = longitud total del cráneo; Lp = longitud palatilar; Lm = longitud de la serie molariforme superior; Ln = longitud de los nasales; Lsf = longitud de la sutura frontal; Ac = ancho cigomático; Aio = ancho interorbital mínimo; Ais = ancho de los incisivos superiores; Apz = ancho máximo de la placa zigomática; D = diastema superior; M = longitud de la mandíbula (base del incisivo hasta proceso angular).

**Referencias:** LT, total length of the skull; Lp, palatilar length; Lm, upper toothrow length; Ln, nasals length; Lsf, frontal suture length; Ac, cigomatic wide; Aio, minimun interorbital wide; Ais, upper incisives wide; Apz, zigomatic plate maximun wide; D, upper diastema; M, length of the mandible (incisor base to angular process).



**Fig. 2.** Distribución aproximada (sombreado) de *Callosciurus erythraeus thai* en la provincia de Buenos Aires. Para referencias ver “Ejemplares colectados” (números) y “Observaciones visuales” (letras).

Approximate distribution range (dashed) of *Callosciurus erythraeus thai* in Buenos Aires province. For references see “Ejemplares colectados” (numbers) and “Observaciones visuales” (letters).

N° 3. Macho adulto joven, muerto al caer desde rama de árbol. Luján, partido de Luján. 8/7/1995 (col. FELU n° 003);

N° 4. Macho adulto, hallado muerto por electrocución. Villa Flandria, partido de Luján. Agosto de 1995, sin fecha (col. FELU n° 004);

N° 5. Lactante, hallado dentro del nido. Colegio Inmaculada Concepción, Villa Flandria, partido de Luján. Diciembre de 1987, sin fecha (CCT s/n°);

N° 6. Hembra adulta, hallada muerta por electrocución. Ingeniero Jáuregui, partido de Luján. 1994, sin fecha (CCT s/n°);

N° 7. Hembra adulta, preñada, muerta al caer desde lo alto de un árbol. Río Luján, Villa Flandria, partido de Luján. 18/1/1996 (CCT s/n°);

N° 8. Macho adulto, muerto por *Parabuteo unicinctus* (“gavilán mixto”). Camino San Martín y puente sobre río Luján, Ingeniero Jáuregui, partido de Luján. Septiembre de 1995, sin fecha (CCT s/n°);

N° 9. Lactantes recién nacidos (dos ejemplares), muertos en nido derribado por tormenta. “Monte Los Robles”, partido de Luján. 20/12/1992 (CCT s/n°);

N° 10. Joven no lactante, muerto durante una tormenta. Villa Flandria, partido de Luján. Agosto de 1995, sin fecha (CCT s/n°).

#### *Observaciones visuales*

a. Localidad de Villa Flandria, partido de Luján (observaciones permanentes desde 1985);

b. Localidad de Ingeniero Jáuregui, partido de Luján (observaciones permanentes desde 1985);

c. Localidad de Pueblo Nuevo, partido de Luján (observadas durante 1994, 1995 y 1996).

d. Oeste y sur de la Catedral, localidad de Luján, partido de Luján (observadas durante 1995 y 1996).

e. Cortines, partido de Luján (otoño e invierno de 1995, febrero y marzo de 1996).

f. Ruta Nacional N° 7, San Francisco, partido de Luján (junio y agosto de 1994, enero, marzo y junio de 1995).

g. Río Luján, partido de Luján (observaciones permanentes desde 1994).

h. Club Náutico “El Timón”, partido de

Luján (observaciones permanentes desde 1994 y registros conocidos desde 1980).

i. Instituto “Ramallón-Valdivieso”, Ingeniero Jáuregui, partido de Luján (pareja de adultos y juvenil, el 25/8/95).

j. Haras sobre Ruta Nacional N° 7, Cortines, partido de Luján (observaciones permanentes desde 1994).

k. Cercanías de Carlos Keen, partido de Luján (observaciones permanentes desde 1994).

l. Establecimiento “La Luisa”, partido de Luján (observaciones permanentes desde 1994).

ll. Arroyo “El Chaña”, partido de Luján (diciembre de 1992).

m. Alrededores de la localidad de Mercedes, partido de Mercedes (marzo y agosto de 1995).

n. Estancia “Las Acacias”, partido de Mercedes (septiembre de 1995).

#### **Comentarios Etoecológicos**

*C. erythraeus thai* ocupa en la provincia de Buenos Aires, y especialmente siguiendo el curso del río Luján, la formación boscosa con predominio de especies exóticas invasoras (particularmente, *Gleditsia triacanthos* y *Populus* spp.). Asimismo, habita también en las forestaciones de tipo productivo u ornamental con especies foráneas (*Cassuarina* sp., *Pinus* sp., *Cupressus glabra*, *Araucaria bidwili*, *A. angustifolia*, *Populus* spp., *Juglans regia*, *Eucalyptus* spp., *Melia azedarach*, *Ficus carica*, *Ailanthus* sp. y *Citrus* spp.). Además, la subespecie ha colonizado sectores urbanos aprovechando infraestructura humana y tornándose peridoméstica.

Se las observó alimentarse de frutos del paraíso (*M. azedarach*, especie originaria de la misma región que *Callosciurus*), ligustro (*Ligustrum sinense*), mora (*Morus nigra*), níspero (*Mespilus germanica*), nueces (*Juglans regia*), conos o “piñas” y escamas de pinos (*Pinus* sp.), brotes y tallos de las agujas de *Pinus* sp., *Cassuarina* sp. y *Cupressus* sp., higos y partes carnosas del pericarpio de acacia negra (*Gleditsia tryacanthos*), inflorescencia de tilo (*Tilia europea*) y bellotas de los robles (*Quercus* sp.). También se la ha observado



comer hojas y frutos de tunas (*Opuntia* sp.), flores de *Acacia* sp., de granada (*Punica granatum*) y dátiles de palmera (*Phoenix* sp.) (Tuis y Morales, com. pers.).

Para consumir el alimento, primero lo recogen con la boca y luego utilizan sus miembros delanteros para sostenerlo e ingerirlo. Pueden hacerlo mientras permanecen colgadas cabeza abajo y sostenidas únicamente con sus patas traseras. Utilizan depósitos y plataformas (“comederos”) donde almacenan comida, ahuecando o aprovechando las cavidades de los nudos de los árboles (particularmente, *Populus* sp. y *Juglans* sp.). La presencia de montículos compuestos por las cáscaras de los frutos que consumen, al pie de los árboles, facilita el hallazgo de estos depósitos. Las paredes de éstos pueden presentar excrementos de los roedores.

Perros y gatos domésticos dieron muerte a ejemplares de *C. erythraeus* cuando éstos descendieron al suelo. El gavián mixto (*Parabuteo unicinctus unicinctus*) fue el único depredador silvestre observado con, al menos, tres capturas documentadas durante 1994 y 1995. Fueron hallados ejemplares de *Didelphis albiventris* descansando en troncos ahuecados por ardillas y en sus depósitos de comida.

Ante la presencia de potenciales depredadores, las ardillas reaccionaron de dos maneras diferentes: a) corriendo y saltando a gran velocidad entre las ramas; b) permaneciendo inmóviles, o aferradas a la parte inferior de una rama horizontal, en donde se camuflan perfectamente. La modalidad b) fue registrada cuando el peligro las sorprendió espontáneamente. Por otra parte, la mortandad por electrocución o caídas accidentales parece elevada (ver registro de ejemplares colectados).

Durante los meses de septiembre a noviembre de 1994, 1995 y 1996 las ardillas de panza roja realizaron vocalizaciones asignables al cortejo y a la delimitación territorial. En esos meses fueron observadas agrupaciones de 3 a 5 ejemplares, registrándose actitudes de aceptación y rechazo entre los ejemplares congregados.

*C. erythraeus* construye nidos que utiliza para criar o para dormir. Los nidos son esféricos u ovoides y están compuestos por fibras y ramas entrelazadas. Para el acondicionamiento

interior, las ardillas utilizaron residuos plásticos, lana y fibras sintéticas. Las medidas de ellos variaron entre 24 x 26 mm y 25 x 35 mm. Tuis y Morales (com. pers.) informaron que la construcción se realiza desde afuera hacia adentro. La boca de acceso suele estar en la base del mismo.

Algunos habitantes de Villa Flandria atribuyen a esta especie las rupturas de cables coaxiales y elementos de PVC, el consumo de frutas y el descortezado de árboles como posibles impactos negativos por parte de este roedor. Las ardillas roerían los cables atraídas por bencenos aromáticos (Morales, com. pers.) o “por la cobertura de plomo de los alambres” (Scott, 1965). También podrían estar consumiendo huevos de aves passeriformes autóctonas, hecho que ya fue registrado en Japón (Azuma, 1998).

## CONCLUSIONES

Se incorpora una nueva especie exótica a la mastofauna argentina. Los ejemplares estudiados corresponden a *Callosciurus erythraeus thai* (Kloss, 1917). Luego de veintisiete años de introducida, la especie se ha naturalizado en ocho localidades bonaerenses y amplió su distribución a 250 km<sup>2</sup>. Se la registró en áreas ocupadas por plantas exóticas, aunque no se descarta que habite también en los talares relictuales de esa región. De continuar su expansión, resulta susceptible de ser ocupada la región ribereña cercana al Delta del Paraná.

Fue constatado el consumo por la ardilla de vientre rojo de *Pinus* sp., *Cassuarina* sp., *Cupressus* spp. y *Ficus carica*, *Gleditsia tryacanthos*, *Ligustrum sinense*, *Morus nigra*, *Canna* sp., *Mespillus germanica*, *Tilia europea*, *Melia azedarach*, *Juglans regia*, *Quercus* sp., *Acacia* sp., *Punica granatum* y *Phoenix* sp.

La ardilla es depredada por especies domésticas y silvestres autóctonas (*Parabuteo unicinctus unicinctus*). La comadreja overa (*Didelphis albiventris*) resultaría un potencial cazador de los ejemplares que duermen en sus nidos.

Se requiere de estudios que evalúen el impacto que la especie ocasiona sobre especies autóctonas de aves y árboles, cultivos, forestaciones e instalaciones telefónicas.

## AGRADECIMIENTOS

A A. Serret, A. Johnson, A. Parera, A. Vila y D. Moreno (Departamento de Conservación, FVSA) por sus comentarios sobre el manuscrito. A los integrantes de la FELU, a la Srta. S. Salgado, a J. Pereira y G. Zamenfeld por su cooperación. A M. Morales y C. Tuis (UNLU) por sus críticas, comentarios y el material fotográfico cedido. A G. Zunino, a O. Vaccaro y a E. Massoia (MACN), por facilitarnos material de comparación. A los propietarios de "La Luisa", R. Chicco Zapata y C. Chicco Rebert, por facilitarnos las instalaciones para realizar gran parte de las observaciones. A la Dra. D. Hill (Mammal Section, British Museum of Natural History-BMNH) por su inestimable ayuda en la identificación de la especie y raza aquí descripta. A J.C. Chébez y S. Heinonen (APN) por sus sugerencias. A los revisores anónimos. Y, especialmente, a C. Bertonatti (FVSA), por su constante estímulo y preocupación para la producción del presente trabajo, sin los cuales no se hubiera realizado.

## LITERATURA CITADA

- AZUMA, Y. 1998. Nest predation of the Japanese white-eye by a Formosan squirrel. *Strix* (16):176. Birdlife International. Tokyo.
- BOITANI, L. y S. BARTOLI. 1982. *Mammiferi*. Arnoldo Mondadori Editore, S.P.A. Milán. 511 pp.
- BOLOGNA, G. 1978. *Uccelli*. Arnoldo Mondadori Editore, S.P.A. Milán. 516 pp.
- CORBET, W. y D. HILL. 1992. *Mammals of the Indomalayan Region: A Systematic Review*. Oxford University Press, London. 496 pp.
- CHÉBEZ, J.C. 1994. Los que se van, especies argentinas en peligro. Editorial Albatros, Buenos Aires. 604 pp.
- DACIUK, J. 1978. *Anales de Parques Nacionales*, XIV: 96-130. APN, Buenos Aires.
- EHRlich, P. y A. EHRlich. 1987. *Extinción*. II:202 pp. Salvat Editores, Barcelona. España.
- ELTON, C.S. 1958. *The Ecology of Invasions by Animals and Plants*. Methuen, London.
- GALLIARI, C.A.; W.D. BERMAN y F.J. GOIN. 1991. *Mamíferos*. Pp. 1-35. *En*: Tonni y López, Situación Ambiental de la Provincia de Buenos Aires. A: Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental, 1 (5). CIC, La Plata, Buenos Aires.
- GALLIARI, C.A.; U.F.J. PARDIÑAS y F.J. GOIN. 1996. Lista comentada de los mamíferos argentinos. *Mastozoología Neotropical*, 3(1):39-62.
- GODOY, J.C. 1963. Inventario de la fauna exótica existente en la Argentina. *En*: Fauna Silvestre, Evaluación de los Recursos Naturales. Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires. VIII (1):61-64.
- GÓMEZ NAVARRO, M.J.; PUNCEL, M. y J.J. VÁZQUEZ. 1993. *Diccionario Visual Altea de las Plantas*. 64 pp. Diccionarios Visuales Altea, Santillana S.A., Madrid.
- GREENWAY, J.E. 1967. *Extinct and vanishing birds of the world*. Dover Ed. London. 350 pp.
- KLOSS, C.B. 1917. The Asian tree squirrels. *Jour. Nat. Hist. Soc. Siam.*, 2:285 pp. Thailand.
- MACFARLAND, C.G. 1974. The Galapagos Giant Tortoises (*Geochelone elephantopus*). Part 1. Status of surviving populations, *en Biological Conservation*, 6:118-133. USA.
- MANFREDI, H.C. 1993. Conservación de la naturaleza y sus recursos renovables. Educación Ambiental para un Desarrollo Sustentable. CONAF, Curso Nacionalx. Impresora Creces LTDA. Santiago de Chile. 752 p.
- MOORE, J.C. y G.H.H. TATE. 1965. A study of the diurnal squirrels, Sciurinae, of the Indian and Indochinese subregions. *Fieldiana Zoology*, 48:1-351. London.
- NAVAS, J. 1987. Los vertebrados exóticos introducidos en la Argentina. *Revista del MACN "Bernardino Rivadavia"*, XIV (2):38 pp. Buenos Aires.
- OLROG, C.C. y M.M. LUCERO. 1980. *Guía de los Mamíferos Argentinos*. Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo. San Miguel de Tucumán. 151 pp.
- PATÓN, D. y R. MERCHANT. 1989. *Guía de los Mamíferos y Aves Extinguidas del Mundo*. Miraguano Ediciones, Madrid. 143 pp.
- PRATER, S.H. 1948. *The Book of Indian Animals*. Bombay Natural History and Oxford University Press, Bombay. 324 pp. (69 lám.).
- RE CAREY, J.C. 1990. Un nuevo mamífero exótico introducido en la Argentina: *Sciurus vulgaris* Linné, 1776 (Mammalia, Sciuridae) en el Partido de Luján, Provincia de Buenos Aires. *Com. Cent. Invest. F.I. Muñiz*, 1 (1):1-4. Luján, Buenos Aires.
- REDFORD, K.H. y F.J. EINSENBERG. 1992. *Mammals of the Neotropics, The Southern Cone* (Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay). II: 430 pp. The University Chicago Press. Chicago.
- SCOTT, J.D. 1965. Acróbatas de los bosques. *En*: *Maravillas y Misterios del Mundo Animal*. (R.D. Ediciones). México, p. 168-170.
- TAMURA, N.; F. HAYASHI y K. MIYASHITA. 1988. Dominance hierarchy and mating behavior of the Formosan squirrel, *Callosciurus erythraeus taiwanensis*. *Journal of Mammalogy*, 69(2):320-331. American Society of Mammalogists. Provo, UT.
- WALKER, E.P. 1975. *Mammals of the World*. Third Edition. II:647-1500. John Hopkins University Press. London.
- ZELNY, L. 1977. Nesting Box Programs for bluebirds and others passerines. *En*: *Endangered Birds: Management Techniques for Preserving Threatened Species*. University of Wisconsin Press, Madison. 55 pp.