

DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL CIERVO DE LOS PANTANOS (*BLASTOCERUS DICHOTOMUS*) EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA. RESULTADOS PRELIMINARES

M. AYELEN EBERHARDT ^(1,2,3), LEANDRO R. ANTONIAZZI ^(1,4), ANDRÉS KESS ⁽¹⁾, PABLO HERRERA ⁽⁴⁾,
BERNARDO LARTIGAU ⁽⁴⁾ Y SANTIAGO D'ALESSIO ⁽⁴⁾

1) Proyecto Ciervo de los Pantanos de Santa Fe. 2) Laboratorio de Parasitología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Esperanza, Santa Fe. Becaria doctoral del CONICET. 3) Asociación Biológica de Santa Fe, Sargento Cabral 1140, CP 3000, Santa Fe (BioS). 4) Asociación para la Conservación y Estudio de la Naturaleza. (ACEN)

El ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) es el mayor cérvido autóctono sudamericano (D'Alessio y col. 2001). Esta especie se encuentra actualmente presente en una serie de núcleos poblacionales inconexos. El principal se encuentra al sudoeste de Brasil, en el Pantanal del Mato Grosso (D'Alessio y col. 2002). También se lo puede encontrar en el este de Bolivia y Paraguay y la porción sudeste del Perú (Pampas Heat). En Uruguay la especie estaría extinta (Duarte *et al.* 2008). En Argentina actualmente sus dos poblaciones conocidas más importantes están localizadas en los esteros del Iberá (provincia de Corrientes) y en el bajo Delta del Paraná (provincias de Buenos Aires y Entre Ríos), región que constituye el límite austral de distribución de la especie (D'Alessio y col. 2001 y D'Alessio y col. 2002). Además quedan relictos en el este de la provincia de Formosa, en la provincia de Chaco y noreste de la provincia de Santa Fe. Se ha mencionado como posible su presencia en el este de la provincia de Salta (D'Alessio y col. 2001 y D'Alessio y col. 2002), sin embargo, faltarían estudios para confirmarla.

Globalmente es una especie categorizada como Vulnerable (Duarte y col. 2009) y en Argentina es considerada En Peligro (Díaz y Ojeda, 2000; Chebez, 2009).

Los registros históricos del ciervo de los pantanos en la provincia de Santa Fe hacen referencia a su abundancia pasada en las islas del Paraná y territorios aledaños (Beck-Bernard, 2001; Furlong, 1938; Cabrera y Yepes, 1940), aunque en la actualidad parece haber desaparecido en la mayor parte del valle del río Paraná (Pautasso, 2008). Los últimos registros conocidos de la especie, corresponden al departamento General Obligado, para la década 1980-1989, con un individuo cazado (Pautasso, 2008), y en el año 2002, con un ejemplar cazado y observaciones de huellas de otro ejemplar (Giraud y Arzamendia, 2008). Son escasos los datos acerca de la distribución y el estado de conservación de la especie en la provincia de Santa Fe.

El presente trabajo se desarrolló en el marco del proyecto de un Plan Nacional para la Conservación del Ciervo de los Pantanos impulsado por la Asociación para la Conservación de la Naturaleza (ACEN), con el aval y apoyo de la Asociación Biológica de Santa Fe (BioS) y de la Dirección de Manejo Sustentable de Fauna y Flora, Subsecretaría de Recursos Naturales de la Secretaría de Medio Ambiente de la provincia de Santa Fe (Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente). El objetivo fue determinar la distribución de esta especie en la provincia de Santa Fe, generando información actualizada y precisa sobre su estado de conservación. Además a través del trabajo de campo se apuntó, en la medida de lo posible, a sumar información respecto a otras especies de interés de conservación y con bajo nivel de conocimiento para la zona.

Área de Estudio

El estudio se restringió al sector nordeste de la provincia de Santa Fe (este del departamento General Obligado y nordeste de San Javier), incluyendo el área donde se concentran los registros recientes para el ciervo de los pantanos (Pautasso, 2008; Giraud y Arzamendia, 2008), extendiéndose hacia el sur hasta la localidad de Romang, con el fin de cubrir áreas potenciales de presencia de la especie (Figura 1). El área coincide en gran parte con el sitio Ramsar "Jaukanigás" cuyos límites están constituidos por el paralelo 28° al norte, donde linda con la provincia de Chaco, la ruta provincial N° 1 y nacional N° 11 al oeste, el Arroyo Malabrigo al sur y el canal de navegación del río Paraná al este.

La planicie de inundación del río Paraná que tiene unos 700 km de largo y entre 15 y 60 Km de ancho, se encuentra en la Provincia Paranaense, también conocida como ecorregión de islas y delta del Paraná (Burkart y col. 1999). La vegetación se describe como una selva subtropical empobrecida, con bosques en galería de sauzales, alisales, seibales y timbozales, diversos

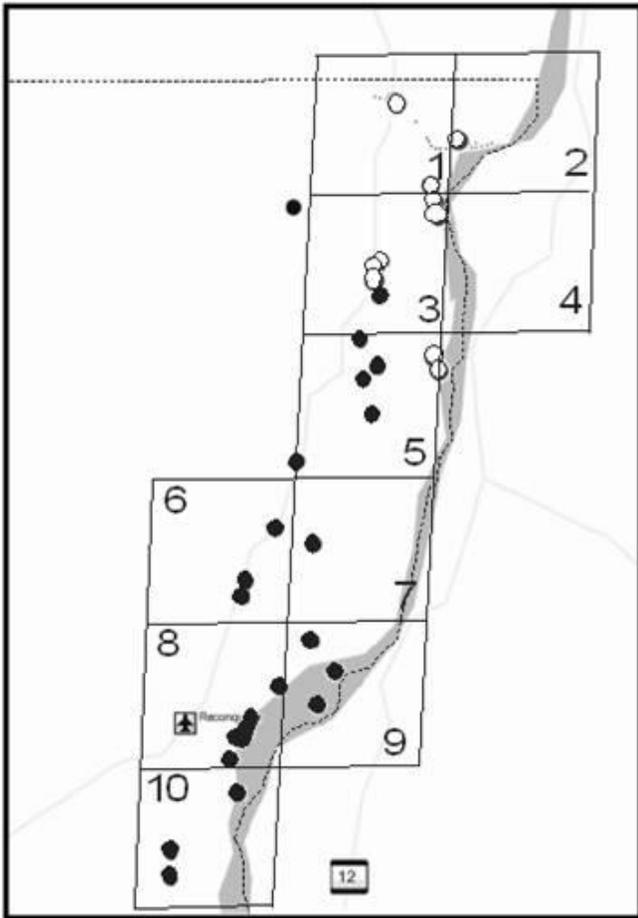


Figura 1. Área de estudio y numeración de las cuadrículas establecidas. Los círculos indican la localización de los sitios de las encuestas. Círculos negros, "ausente"; círculos blancos, "presente".

tipos de sabanas inundables y vegetación palustre y flotante (Pensiero y col. 2005).

El paisaje de la región presenta las características propias del hábitat de la especie (D'Alessio y col. 2001), estando determinado por selvas en galería e islas con bosques y pajonales interiores que son modelados por las constantes crecientes y bajantes del río, conformando un complejo mosaico de hábitats con influencia de la selva misionera o paranaense, la selva amazónica y del Pantanal (principalmente en el norte) y con otros tipos de vegetación con los que limita en su recorrido (Ecorregiones del Chaco, del Espinal y Pampeana).

Cuando los albardones y algunos sectores interiores de las islas adquieren cierta maduración topográfica, dan lugar a la formación de bosques insulares. Estos bosques, son conocidos localmente como *montes blancos*, tienen como principales especies arbóreas al timbó blanco (*Albizia inundata*), el seibo (*Erythrina crista-galli*), el canelón (*Myrsine laetevirens*), el laurel amarillo (*Nectandra angustifolia*), el curupí (*Sapium haematospermum*), entre otros. Con el tiempo se incorporan otras especies como el timbó colorado (*Enterolobium*

contorticaliquum), el viraró (*Ruprechtia laxiflora*) y el ingá (*Inga verna*).

Al norte del sector que nos ocupa, se produce una fuerte ingesión de especies chaqueñas, y se lo diferencia localmente como *monte negro*. El estrato arbustivo prolifera con matorrales de carpinchera (*Mimosa pigra*), chilcas (*Baccharis salicifolia*) y sangre de drago (*Croton urucurana*); que junto a una gran variedad de enredaderas otorgan a estos "montes" un aspecto selvático.

En las depresiones interiores de las islas: madrejones y lagunas, se forman comunidades conocidas como varillares de duraznillo blanco (*Solanum malacoylon*); canutillares (comunidad de gramíneas hidrófilas como *Echinochloa*, *Hymenachme* y *Oplismenopsis*), donde crecen acompañando al canutillo (*Echinochloa* sp.), al carrizo (*Panicum* sp.) y al catay (*Polygonum* sp.). También son comunes los pajonales, juncuales, pirizales (comunidades donde *Cyperus giganteus* ejerce la dominancia fisonómica) y totorales. Donde las lagunas alcanzan cierta profundidad, se pueden observar grandes superficies cubiertas por el irupé (*Victoria cruziana*) o camalotes (*Eichhornia* sp.) (Figura 2).

Métodos

El área de estudio se dividió en 10 cuadrículas de 30 km de lado (Figura 1). Se utilizó el método de encuestas para determinar "presencia / ausencia" de la especie. Se estableció un mínimo de cuatro entrevistas por cuadrícula, una por cada cuadrante de 15 km de lado.

El muestreo se realizó siempre en territorio santafesino y en los lugares más accesibles.

Cada encuesta estuvo asociada a una cuadrícula, y en los casos donde el entrevistado hizo referencia a más de una cuadrícula, la encuesta se refirió a la más conocida y representada por el mismo.

Las entrevistas fueron de tipo informal (Dietrich, 1995), y se realizaron a referentes locales, guardafauanas, pescadores y puesteros de establecimientos rurales que realizan actividades en la zona de islas y campos aledaños y que se consideraron informantes válidos.

Para realizar las entrevistas, se utilizó una carpeta con material fotográfico, en la cual se presentaron las diferentes especies de interés sin sus nombres.

A través de las fotografías se solicitó a los entrevistados que mencionaran si conocían los animales y se les requirió la mayor cantidad de información posible. En caso de prestarse a confusión la información brindada por el mismo, el equipo de trabajo realizaba preguntas con respecto a características de la especie para permitir la identificación de la misma.

Para cada especie se realizaron las siguientes preguntas: a) ¿lo conoce?, b) ¿lo vio alguna vez?, c) ¿Adónde?, d) ¿dónde es más frecuente observar el ani-



Figura 2. Ambientes y paisajes presentes en el área de estudio. Arriba izquierda: cauce secundario. Arriba derecha: palmar de caranday. Abajo: interior de islas (fotos: A. Eberhardt y L. Antoniazzi)

mal? e) ¿Cuándo fue la última vez que lo vio?, f) ¿es más o menos frecuente que antes?, g) ¿se caza?, h) ¿la gente lo mata para comer?, i) ¿tiene algún valor comercial?.

Las entrevistas fueron registradas en grabaciones magnetofónicas, o bien, en los casos donde esto no fue posible, mediante la notación de las respuestas.

Para cada unidad muestral se determinó el índice de presencia (I.A.R. enc) definido como, la razón entre el número de encuestas positivas en una cuadrícula y el número total de encuestas realizadas en dicha cuadrícula.

Además, información relativa en cuanto al estado de las poblaciones de ciervo de los pantanos y de otras especies de interés para la zona, que no serán abordadas en este trabajo.

Resultados y discusión

Distribución

Se realizaron 48 entrevistas a lo largo del área de estudio. De las cuales una fue descartada por ser conside-

rada no fidedigna y otra por no cumplir con los requisitos establecidos.

En el 28,26% de las encuestas totales se obtuvieron datos positivos para la especie: observaciones directas o individuos cazados en los últimos 10 años. Los mismos corresponden a las cuadrículas uno, dos, tres y cinco; comprendidas entre Puerto Ocampo (S28° 31' 28.0" O 59° 07' 36.8") y el Paralelo 28° El índice de presencia, en dichas cuadrículas, estuvo entre 0,17 y 1 (Tabla 1). En el resto del área (20,59 % de las entrevistas restantes) se obtuvieron datos históricos de su presencia, entre 50 y 100 años atrás (cuadrículas 6, 7, 8 y 10).

En la tabla 2 se detallan los registros que se obtuvieron a partir de las entrevistas. En general, los pobladores han observado en forma directa a los individuos de la especie.

A pesar de que durante la creciente del año 1998/99 se observaron dos ejemplares en un corral con ganado en la zona cercana a Guadalupe Norte (Alfredo Echeverría com. pers.), en los últimos 10 años, la mayoría de los avistajes se concentraron en la región comprendida entre Las Toscas (S 28.35428 W 59.26188) y el parale-

Tabla 1. Índice de presencia en cada cuadrícula. Donde: nº Et.: número de encuestas, pos.: encuestas positivas.

Cuadrícula	Encuestas		I.A.R. enc
	Totales	Positivas	
01	2	2	1,00
02	2	2	1,00
03	9	8	0,89
05	8	2	0,17
06	3	0	0,00
07	1	0	0,00
08	8	0	0,00
09	3	0	0,00
10	10	0	0,00

lo 28, límite con la provincia de Chaco, entre el río Paraná Miní y las islas sobre el río Paraná.

La isla La Paloma, cercana al Puerto Piracúa, posee aproximadamente 800 hectáreas, es tierra fiscal pero hace más de 20 años que es utilizada por varios ganaderos. Uno de ellos aseguró que en los años 1980/82 se veía una manada de ciervos de entre 20 a 25 animales, la misma fue mermando a través de los años debido a la caza. Durante el año 1996 se cazaron dos ciervos en la isla y en el año 2007 se reportó la muerte de entre cuatro y cinco animales. No se obtuvieron evidencias como cueros o restos óseos de dichos ejemplares. En el mes de agosto del 2008 un puestero del lugar observó un macho adulto en una laguna interna de la isla. El mismo poblador indicó que antes se veían con mayor frecuencia, animales y huellas, y que en los meses de octubre y noviembre los veían con crías. Ahora ocasionalmente se los encuentra o se observan rastros. Durante la visita a dicha isla, miembros del equipo de trabajo observaron y fotografiaron una huella sobre cenizas, en un pastizal que había sido quemado una semana atrás y en donde no circulaba ganado hacía por lo menos una semana y media.

En la isla Garzal localizada entre los Puertos Piracuacito y Piracúa, perteneciente a la jurisdicción de Corrientes, se han observado y cazado individuos (Figura 3 y 4). A principios del 2009 nos han informado la presencia de varios ejemplares en dicha isla.

En general, los lugareños coinciden en que los avisajes de los ciervos son durante las crecientes o después de ellas, cuando estos se ven obligados a desplazarse a lugares más elevados, por los niveles hidrométricos del río, como ocurre con la población del Delta del Paraná (D'Alessio y col. 2001).

Ambiente donde se han observado los ciervos

En el Delta del Paraná, es frecuente observar a los ciervos de los pantanos, sobre embalsados (D'Alessio y col.

2002), al igual que en el Iberá. En la zona de estudio no se han registrado embalsados de gran magnitud. Sin embargo, en la mayoría de los casos los ciervos se han observado en el interior de las islas, en grandes pajonales, esteros o terrenos anegados, cerca de lagunas interiores, coincidiendo con lo que se observa en el Delta del Paraná (D'Alessio y col. 2001). Los pobladores concuerdan en que son muy buenos nadadores y en época de creciente buscan las zonas más altas como refugio, lo cual, los hace más vulnerables a los cazadores. Los han visto cruzar de isla en isla, y se reportó un caso, donde un macho, cuando estaba cruzando un curso de agua fue enlazado y luego sacrificado.

Los tres individuos que se observaron en la isla cerca del Arroyo Melendi se hallaban dentro de un estero de aproximadamente 1000 m de largo. Los ciervos que se encuentran en la isla La Paloma en Florencia, son observados con frecuencia cerca de una laguna interna que se conecta con otras lagunas en una zona de bañados con terrenos anegadizos. La vegetación dominante en las depresiones interiores de las islas, está representada por seibos y alisos (*Tessaria integrifolia*) en las zonas más altas, hacia el bajo se observan varillares de duraznillo blanco; carrizo, catay y más cercano al cuerpo de agua, *Ludwigia peploides*. Las lagunas se encuentran cubiertas por una gran diversidad de vegetación acuática como *Eichhornia* sp., *Salvinia biloba* y *Azolla* sp., entre otras.

Problemas de conservación del ciervo de los pantanos en la provincia de Santa Fe

A partir del análisis de las entrevistas realizadas a los pobladores locales y de la bibliografía consultada, se fue recogiendo elementos e información que permitieron conformar una idea de cuáles son las amenazas directas y potenciales que posee el ciervo de los pantanos en la provincia de Santa Fe.

Amenazas directas registradas

1) Caza

Parece ser que la caza ha sido una amenaza que se remonta a tiempos históricos para la especie en la zona, según los registros que se pudieron obtener en este trabajo y la bibliografía existente (Echegoy, 2006; Pautasso 2008; Giraud y Arzamendia, 2008). Un isleño de Villa Ocampo comentó: “*ciervo de los pantanos, hace 35 años había más en la isla (...) cuando era chico mi abuelo cazaba ciervo y se vendían las astas, valían moneda y la carne se comía (...) sobre el Paraná, a la altura del Rabón y de Florencia cazábamos, en el Piracúa y en el Piracuacito, en todos los puer-tos...*”.

Sin embargo en los últimos tiempos debido a la gran declinación poblacional que ha sufrido la especie

Tabla 2. Registros recientes del ciervo de los Pantanos en la zona de estudio. La fecha y las coordenadas geográficas, corresponde al día y lugar donde se realizó la entrevista. La localidad, hace referencia al lugar donde se observó al ciervo y en observaciones se especifica la fecha o año del registro

Fecha	Latitud	Longitud	Localidad	Observaciones
21/05/2008	-29,17669	-59,39381	Florencia	Observación directa 2003
22/05/2008	-29,17669	-59,39381	Guadalupe Norte, altura Paraná Miní	Dos machos, creciente 98/99
21/06/2008	-28,52444	-59,12689	Paraná- Puerto Ocampo	Observación directa lado correntino.
01/08/2008	-28,35428	-59,26188	Las Toscas-río Paraná y Aº Melena	Observación directa en la isla.
02/08/2008	-28,26156	-59,11589	Las Toscas-río Paraná y Aº Melena	Observación directa macho adulto, hembra adulta y cría. 2007
02/08/2008	-28,23881	-59,12183	Puerto Piracuacito	Observación directa hembra adulta. 2008
03/08/2008	-28,20358	-59,13275	Camino Pto Piracuacito	Dos ejemplares cazados por poblador
03/08/2008	-28,05056	-59,21206	camino al puerto Piracuá, Florencia	Observación directa macho adulto 2004
03/08/2008	-28,04572	-59,21678	Florencia	Observación directa macho adulto.2007
06/09/2008	-28,34828	-59,25303	Las Toscas.	Observación de huellas e individuos isla EL Garzal, 2003-2008. Observación de varios individuos, 2009.
07/09/2008	-28,11937	-59,06991	Isla la Paloma, Florencia	Observación directa macho adulto y huellas.2008.
07/09/2008	-28,12322	-59,024	Isla la Paloma, Florencia	Huella. 07/09/2008

y la falta de controles o límites a esta actividad por parte de las autoridades, ha llevado a que sea una de las principales amenazas en la provincia (Tabla 3).

Dos entrevistados aseguran que se cazaron ciervos de los pantanos en la localidad de Tacuerendí, provincia de Santa Fe. Uno de ellos posee una cornamenta que pertenece a un ejemplar cazado hace aproximadamente 50 años sobre el Paraná Miní, a la altura de dicha localidad. Un habitante del pueblo, regaló a la familia las astas del individuo. El otro registro en la zona, es más reciente pero no se sabe el año exacto. Se registraron también datos sobre la presencia del animal sobre el río Paraná Miní cerca de Villa Ocampo, unos 40-50 años atrás.

En general los pobladores son pescadores y cazadores que dependiendo la época del año, pescan o cazan carpinchos para la venta de cuero y carne. Los registros de caza se dan entonces por encuentros casuales con los ejemplares de ciervos. Además, dos de los casos registrados han sido cazados por cuidadores de hacienda mientras cazaban carpinchos (*Hydrochoerus hydrochaeris*) o tatúes (*Dasytus novemcinctus*) para consumo personal. Un solo registro pertenece a un habitante de la localidad de San Antonio que no se dedica a ninguna de las actividades antes mencionadas y otro ejemplar fue cazado por un guía de pesca, cuando llevaba turistas a las islas en la zona del Puerto Piracuacito.

Todos los cazadores son de diferentes localidades o islas de la provincia de Santa Fe y utilizan armas de fuego para cazar los ciervos. En general no planifican

las salidas para cazarlos sino que son encuentros ocasionales mientras realizan otras actividades como cazar carpinchos, tatúes o recorrer el campo con la hacienda. Estos encuentros aumentan principalmente durante y después de las crecientes cuando los ciervos se concentran en las zonas más altas y quedan expuestos a los cazadores.

Siguiendo la clasificación utilizada por D'Alessio y col. 2002, según quién la práctica y con qué fines, la caza podría dividirse en dos categorías:

a) *Caza de los pobladores locales* - Coincidiendo con lo hallado en el Delta, sería el principal tipo de caza. Es practicada por los lugareños, y aunque en la gran mayoría de los casos la pieza cazada se aprovecha integralmente (se regalan o venden las cornamentas y se consume la carne), esta caza no debería considerarse como caza de subsistencia, sino que estaría más asociada a razones culturales, sociales y de esparcimiento (D'Alessio y col. 2002). Se practica principalmente en períodos de crecida, cuando los ciervos se concentran en las zonas más elevadas, convirtiéndose en presa fácil.

La caza por subsistencia a lo largo de la planicie de inundación del río Paraná existe, y se ve incrementada en ocasiones de crecidas prolongadas, situaciones de extrema pobreza o épocas de veda de la pesca. Si bien como se expresó anteriormente, la carne del ciervo es utilizada para consumo, existen otras alternativas más accesibles y abundantes como es el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), el tatú (*Dasytus novemcinctus*), chajá (*Chauna torquata*), entre otras.



Figura 3. Astas de un ejemplar cazado en la isla el Garzal, frente a Florencia (foto: A. Eberhardt y L. Antoniazzi)

b) *Caza de cazadores no residentes* - Es practicada por gente que viene a la zona especialmente a cazar ciervos, carpinchos u otro tipo de animales. En muchos casos son familiares o amigos de pobladores locales, o personas de nivel económico más importante, que contratan a pobladores locales como guías (D'Alessio y col. 2002). En el noreste santafesino, no tendría un impacto tan importante como para las poblaciones del

Delta, según los datos analizados en este trabajo. Sin embargo, a lo largo de toda la distribución del ciervo de los pantanos en la provincia de Santa Fe, se está experimentando un crecimiento en el turismo cinegético, turistas que vienen a cazar o pescar a cabañas que se construyen sobre la costa de los diferentes arroyos o ríos de la zona. Esto aumentaría la amenaza de caza de ciervos, si no se toman las medidas adecuadas de control por parte de las autoridades pertinentes.

Factores motivadores de la cacería del ciervo

Son las presas de mayor tamaño que se pueden cazar en la región, por lo que constituyen trofeos de caza para los lugareños. Los cueros y las cornamentas son regalados o vendidos a pobladores locales o turistas que pasan por la zona. En general no se venden por encargo sino que coinciden con la caza de algún ejemplar.

Se constató además, que con el cuero se hacen lazos (Figura 5). Según un poblador local, el cuero del ciervo es delgado pero más duro y resistente que el de las vacas.

La carne se utiliza para consumo personal o se vende entre los lugareños a precios más accesibles que la carne de vaca. Uno de los entrevistados que se dedica a vender carne de carpincho en Las Toscas, vendió también carne de ciervo de los pantanos que le trajo uno de los cazadores.

Se obtienen aproximadamente entre 80 y 90 kg de carne de un ciervo. La utilizan para hacer empanadas, chorizos, entre otras recetas.

Los pobladores locales saben que es una especie que está en peligro y aunque no conocen exactamente si existe una ley que proteja al ciervo de los pantanos, saben que su caza está prohibida y que si los encuentran con algún ejemplar o restos del mismo, son sancionados. Por lo que tienen mucho cuidado y se des-

Tabla 3. Eventos de caza de ciervo de los pantanos recientes (en los últimos 15 años), confirmados

Fecha	Localización	Observaciones	Fuente
1980-89	Isla frente a Puerto Ocampo	Macho adulto	Pautasso (2008)
2007	Puerto Piracúa	Macho adulto	Giraud y Arzamendia (2008)
1993	Camino al puerto Piracuacito, Las Toscas	Dos individuos no identificados	Este trabajo
2003-invierno	Isla El Garzal, altura del Puerto Piracúa, zona de islas	Macho adulto	Este trabajo
2004-invierno	Isla El Garzal, altura del Puerto Piracúa, zona de islas	Macho adulto (Figura 3)	Este trabajo
2007	Isla La Paloma, Florencia	Sexo no identificado, se encontraron las patas en el campo	Este trabajo
2007	Las Toscas, Puerto Piracuacito	Macho adulto	Este trabajo
2007 Junio-julio después de la creciente	Las Toscas, isla en el Paraná y Aº Meleni	Hembra adulta (Figura 3)	Este trabajo
Junio-julio 2008	Lado correntino frente a la localidad de San Antonio (Prov. Santa Fe)	Hembra adulta	Este trabajo



Figura 4. Macho cazado en la isla el Garzal, frente a Florencia (foto tomada por pobladores y reproducida por A. Eberhardt y L. Antoniazzi)

prenden rápidamente de las evidencias. En muchos casos los restos óseos y los cueros se arrojan al río o bien se los regalan o venden a turistas o familiares de otras zonas.

Consideramos por lo tanto, que es necesario que se prioricen acciones efectivas de control de la caza del ciervo, acompañadas con una activa campaña de información y concientización pública.

2) Prácticas ganaderas

Los altos rendimientos alcanzados en la producción de granos llevaron a una expansión significativa de la frontera agrícola y un reemplazo de pasturas por cultivos, lo que desplazó la actividad ganadera hacia sitios marginales, incluyendo los humedales, afectando de esta manera, los bienes y servicios que estos ecosistemas brindan al hombre (Kandus y col. 2006). En particular, los grandes humedales fluviales del valle de inundación del río Paraná, han sido escenario de un incremento notable de la carga ganadera (Belloso, 2007). Se estima para los últimos años unas 100.000 cabezas de ganado para la zona (Luisoni, 2006). Como ocurre en otros lugares de su distribución, la presencia del ganado es una amenaza directa para la especie ya que, por un lado puede transmitirle enfermedades, co-

mo se ha registrado en otros trabajos (Schaller y Vasconcelos, 1978, Pinder y Grosse, 1991 y Beccaceci, 1994,) y por otro, aumenta la presencia del hombre en las islas, lo que incrementaría el acceso a las zonas donde se localizan los ciervos y los encuentros ocasionales con los mismos. En todos los campos e islas donde se observaron o cazaron ciervos, exceptuando la isla el Garzal, se confirmó la presencia del ganado vacuno. Por otra parte en cuatro casos, los ejemplares de ciervos, fueron observados entre el ganado vacuno lo que confirma la interacción entre ambas especies.

En la provincia de Santa Fe, se carece de estudios sanitarios de la población del ciervo de los pantanos. Sin embargo la incipiente expansión de la ganadería en la región se presenta como un factor potencial importante de transmisión de enfermedades como la aftosa o la brucelosis a las poblaciones silvestres de ciervo (D'Alessio y col. 2002).

El incremento de la actividad ganadera implica el desarrollo de prácticas culturales como la quema de los pastizales para generar el rebrote. Esta práctica puede ocasionar la muerte de ciervos, tal como ocurrió durante las quemadas de pastizales en el delta durante el año 2008 (Lartigau obs. pers.), o bien expulsar a los

ciervos a sitios más expuestos donde son presa del furtivismo.

Amenazas directas potenciales

1) Especies exóticas

Consideramos que la presencia del ciervo Axis (*Axis axis*) es una amenaza potencial, ya que, se han registrado individuos de esta especie en áreas cercanas a la zona donde se obtuvieron los registros de ciervos de los pantanos. Pautasso (2008) y Giraudo y Moggia (2006), lo nombran para los departamentos Vera, San Javier y San Cristóbal. Se confirmó durante este estudio, la presencia de dicha especie en campos en la localidad de Alejandra (Departamento San Javier). Aparentemente son individuos que se han escapado de los establecimientos donde se han introducido en San Javier (Pautasso, 2008). En las Toscas se recolectaron astas de un ciervo axis cazado cerca del Paraje Hardy, un kilómetro hacia el oeste de la ruta 11. El mismo poblador informó sobre un ejemplar con las características del ciervo axis, atropellado en la ruta 11, cerca de dicha localidad y otro caso de avistaje cerca de Villa Guillermina. Si bien es necesario confirmar estos últimos datos, es preciso implementar controles y realizar acciones que no permitan que dicha especie ingrese al área de distribución del ciervo de los pantanos, lo que sumaría nuevos riesgos a los cérvidos autóctonos.

2) Ataque de perros

D'Alesio y col. (1997) observaron en el delta del Paraná, que ejemplares jóvenes de ciervos eran atacados por perros, lo mismo sucede en otras regiones (Pinder y Grosse, 1991; Schaller, 1983). Sin embargo, no se ha recolectado ninguna evidencia al respecto en la zona de estudio. Es de esperar, por lo tanto, que el impacto del ataque de perros sobre las poblaciones del ciervo sea bajo, a diferencia de lo que ocurre con otros cérvidos, como es el caso del venado de las pampas en la provincia de Santa Fe (Pautasso 2003). Esto podría estar relacionado con el número bajo de ejemplares que se han registrado en la zona, pero se necesitaría nuevos estudios para confirmarlo.

En prácticamente todas las casas de los pobladores hay perros, y generalmente suelen seguir a los dueños en las recorridas de los campos e islas. Sin embargo, en el caso de los cazadores de carpinchos, ellos no suelen llevar perros cuando salen a cazar.

Según D'Alessio y col. (2002), la principal amenaza de los perros domésticos hacia los ciervos es el hostigamiento y persecución, por lo tanto se podría considerar una **amenaza potencial** ya que, se incrementa día a día el número de casas y puesteros y por consiguiente de perros, en la zona de distribución del ciervo.

3) Obras de infraestructura

En la zona no se han construido represas u otras obras de gran magnitud. Sin embargo, los caminos internos abiertos por los dueños de los campos e islas del valle de inundación del río Paraná, aumentan el tránsito de personas y trasportes y facilitan el acceso a cazadores y turistas. Un claro ejemplo son las obras de mejoramiento que se han realizado sobre el camino a Puerto Ocampo, lo que ha incrementado el exceso público a la zona.

Se ha observado además, que en los últimos años ha aumentado el número de cabañas que ofrecen alojamiento y guías de pesca para los fines de semana en los puertos de la zona: Puerto Ocampo (Villa Ocampo), Puerto Piracuacito (Las Toscas) y Puerto Piracúa (Florenia).

Tendencia de la población de ciervos según pobladores

En general, los pobladores que han observado o cazado ciervos, coinciden en que el número de ciervos ha disminuido drásticamente en las últimas décadas.

Para algunos ha desaparecido de la provincia y solo puede encontrarse en las provincias vecinas. Sin embargo muchos de ellos acuerdan en la necesidad de protegerlo para que puedan aumentar su número nuevamente. En base a la información de campo recopilada se puede predecir que la situación actual del ciervo de los pantanos es crítica y se necesitan acciones inminentes y en conjunto con todas las organizaciones y autoridades pertinentes.

Disposición a la colaboración de los pobladores entrevistados

Durante el trabajo se han establecido lazos entre los diferentes entrevistados y el equipo de trabajo. Nos parece de suma importancia, por lo tanto, destacar el interés que se ha despertado en los pobladores locales para colaborar y participar en las posibles acciones futuras para la conservación del ciervo de los pantanos, tanto para la difusión de su situación poblacional como su predisposición para trabajar como guías para acceder a los lugares donde se han observado recientemente ciervos.

Conclusiones

El uso de entrevistas no permite establecer la densidad poblacional pero si permite extraer conclusiones sobre el estatus de la especie en la zona (Dietrich, 1995).

Estos resultados, por lo tanto, ratifican la presencia del ciervo de los pantanos en la región noreste de la provincia de Santa Fe. Los registros obtenidos en las localidades de Las Toscas y Florenia permiten hipotetizar una posible conexión con poblaciones recientemente reportadas en Chaco (Meyer y col. 2008) y Corrientes (Cano y col. 2008). Por lo tanto, los ejemplares observados en la provincia de Santa Fe, podrían



Figura 5. Lazo hecho con cuero de ciervo de los pantanos, Las Toscas (foto: A. Eberhardt y L. Antoniazzi)

representar un núcleo poblacional relictual en contacto con dichas poblaciones o bien, ser un sumidero de las mismas.

Las principales amenazas detectadas son, la caza ilegal, el aumento de la actividad ganadera en las zonas (incremento de presencia humana y del contacto de la especie con el ganado) y la falta de conocimiento de la especie por parte de la comunidad, ya que, en general los encuestados no reconocen al ciervo de los pantanos como especie local. Este desconocimiento, se traduce en una evidente falta de interés por la conservación de la especie. En este contexto, se hace necesario plantear acciones de conservación que comprendan campañas que difundan e informen a la población local sobre la situación de este ciervo, su singularidad, y la importancia de asegurar su supervivencia.

Debido a la situación crítica que se reporta para la especie en la zona, la información generada hasta el momento sobre la realidad del ciervo de los pantanos en el nordeste santafesino, junto a la de las provincias de la región, debe ser utilizada rápidamente para diseñar estrategias de conservación a nivel provincial y nacional.

Elementos para tener en cuenta hacia una estrategia de conservación

Acciones / Recomendaciones

- Incrementar el conocimiento sobre la distribución de las poblaciones existentes, evaluando la conectividad con las poblaciones vecinas de Chaco y Corrientes.
- Incrementar el compromiso de los pobladores locales para la conservación del ciervo, a través de Educación Ambiental.
- Control de la caza furtiva.
- Incrementar el conocimiento sobre la biología del ciervo de los pantanos.
- Implementar áreas protegidas de diferentes categorías dentro del sitio Ramsar.

Debilidades

- Inundaciones en el área de distribución, incrementan la exposición de la especie a los cazadores furtivos.
- Gran porcentaje del área de distribución se localiza en islas, bañados y cañadas, donde se dificultan las acciones de control e investigación.

Oportunidades

La distribución identificada se encuentra dentro del sitio Ramsar Jaaukanigás.

Interés por parte de las autoridades de la provincia (Secretaría de Medio ambiente) en avanzar con acciones de conservación vinculadas a la preservación de la especie.

Industria de turismo vinculado a la pesca con posibilidades de incluir el uso no cinegético de la fauna como atractivo.

Agradecimientos

A todos los pobladores: Primo Sager, Esteban Ramírez, Neldo Vargas, Mario Stirnemman, Andrés Sanchez, Raúl Sager, Raúl Astier, Víctor, Ricardo, Héctor Sanchez, Sra. Zuma, Salvador Gómez, Raúl, Luis Pereyra, Juan Sanchez, Manuel Galarza, Narcizo Valentin Martínez, Rodolfo Martínez, Hector Luis Ivarola, Sanchez, Alejandro Perez, Pablo Miguel, Amarilla Severino, Horacio Olivera, Vénica Remo, Oscar Cema, Oreste Pividori, Domingo Olivera, Oscar Amelio, Pedro "Tobino" Arévalo, "El Grillo", Juan Carlos, Ricardo, Gustavo Hakanson, Roman Oscar Blanco, Luis Suárez, Perico Molina, Samuel y Waldo, Jorge Ojeda, Néstor Estema, Pedro Aguirre, Anastacio "Cambá" Aguirre, Familia Dagaro, Jorge "Turco" Ale, Eugenio Omar Rabéz, "Chachín", Juan Palavecino, que sin ellos no se hubiese podido realizar este trabajo. A Juan Carlos Uriana, Mariano Cracogna, Cristina Visentín, Eduardo y Esteban Binaghi por su colaboración al proyecto y su hospitalidad, a la familia Dagaro por su predisposición y colaboración. Al guardafauna Alfredo Echeverría por los datos y tiempo brindado. A Andrés Pautasso por sus tan valiosos aportes. Este trabajo fue financiado por: ACEN, BioS y el aporte de la movilidad por la Dirección de Manejo Sustentable de Fauna y Flora, Secretaría de Medio Ambiente de la provincia de Santa Fe.

Bibliografía citada

- BECCACECI M (1994) A census of marsh deer in Iberá Natural Reserve, its Argentine stronghold. *Oryx* 29:131-134
- BECK-BERNARD L (2001) *El río Paraná, cinco años en La Confederación Argentina. 1857-1862*. Memorias Argentinas Emecé, Bs. As. 220pp.
- BURKART R, NO BÁRBARO, RO SÁNCHEZ Y DA GÓMEZ (1999) *Eco-regiones de la Argentina*. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Administración de Parques Nacionales, 44pp.
- CANO P, G CARDOZO, S FERNÁNDEZ, C FIGUEREDO, H BALL, A PARERA, B LARTIGAU, P HERRERA Y D'ALESSIO (2008) Distribución del ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) en la provincia de Corrientes. Argentina. p: 150. *Libro de resúmenes XXII Jornadas Argentinas de Mastozoología*, Villa Giardino, Córdoba, Argentina.
- CHEBEZ JC (2008) *Los que se van. Fauna argentina amenazada*. Tomo 3. Ed. Albatros.

D'ALESSIO S, D VARELA, F GAGLIARDI, B LARTIGAU, G APRILE, C MÓNACO Y S HEINOMEN FORTABAT (2001) Ciervo de los pantanos, pp: 13-26. En Dellafiore CM y N Maceira (editores) *Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre*. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Buenos Aires

D'ALESSIO S, D VARELA, B LARTIGAU, F GAGLIARDI, G APRILE Y C MONACO (2002) *Informe final Primera Etapa Proyecto Ciervo de los Pantanos*. Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza. Buenos Aires, Argentina

DELLAFIORE CM Y NO MACEIRA (Editores) (2001) *Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre*. Grupo Abierto Comunicaciones. Buenos Aires

DIAZ GB Y RA OJEDA (Editores) (2000) *Libro Rojo de los mamíferos amenazados de la Argentina*. SAREM. 106 pp.

DIETRICH JR (1995) El uso de entrevistas para averiguar la distribución de vertebrados. *Rev. Ecol. Lat. Am.* 2 (1-3): 1-4

DUARTE JMB, D VARELA, U PIOVEZAN, MD BECCACECI & JE GARCIA (2008) *Blastocerus dichotomus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 04 June 2009

FURLONG G (1938) *Entre los Mocovíes de Santa Fe. Según las noticias de los misioneros jesuitas Joaquin Camaño, Manuel Canelas, Francisco Burgés, Román Arto, Antonio Baustillo y Florián Baucke*. Sebastián de Amorrortu e hijos. Buenos Aires, 233 pp.

GIRAUDO AR (editor) (2006) *Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad. Aspectos socioculturales y Conservación (Río Paraná, Santa Fe, Argentina)*. Colección Climax N° 14, Asociación Ciencias Naturales del Litoral, Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el futuro, Ramsar.

GIRAUDO AR Y V ARZAMENDIA (2008) Registro actual de una especie amenazada *Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815) en el Sitio Ramsar Jaaukanigás (Santa Fe, Argentina) y análisis de su estado de conservación en el río Paraná. *Fabciib* 12: 91-102

GIRAUDO AR Y L MOGGIA (2006) Entre el agua y la tierra: Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos de Jaaukanigás. En: GIRAUDO AR (editor) *Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad. Aspectos socioculturales y Conservación (Río Paraná, Santa Fe, Argentina)*. Colección Climax N° 14, Asociación Ciencias Naturales del Litoral, Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el futuro, Ramsar.

LUISONI LH (2006) Actividad ganadera en el Sitio Ramsar Jaaukanigás, pp: 91-98. En GIRAUDO AR (editor) *Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad, Aspecto socioculturales y Conservación (Río Paraná, Santa Fe, Argentina)*. Colección Climax N° 14, Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, Comité Internacional de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el Futuro, Ramsar.

MEYER N, G RAMÍREZ, P COWPER COLES, MM SOSA, P HERRERA, B LARTIGAU S D'ALESSIO (2008) Avances en el conocimiento del estado de conservación del ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) en la provincia del Chaco. p: 150. En: *Libro de resúmenes XXII Jornadas Argentinas de Mastozoología*, Villa Giardino, Córdoba, Argentina.

- PAUTASSO AA (2003) Aprovechamiento de la fauna silvestre por pobladores rurales en la fracción norte de los Bajos Submeridionales de la provincia de Santa Fe, Argentina (incluye aspectos relacionados a la producción y la conservación en este ambiente). *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"* (Nueva Serie) 8 (2): 1-66
- PAUTASSO AA (2008) Mamíferos de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"* 13 (2): 1-248
- PENSIERO JF (2006) Flora y vegetación de Jaaukanigás. pp: 35-40. En: GIRAUDO AR (editor) *Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad. Aspectos socioculturales y Conservación (Río Paraná, Santa Fe, Argentina)*. Colección Climax N° 14, Asociación Ciencias Naturales del Litoral, Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el futuro, Ramsar.
- PINDER L (1996) Marsh deer population estimate in the Paraná River, Brazil. *Biological Conservation* 75:87-91
- PINDER L Y A GROSSE (1991) *Blastocerus dichotomus*. *Mammalian Species* 380: 1-4
- SCHALLER GB & JM VASCONCELOS (1978) A marsh deer census in Brazil. *Oryx* 14: 345-351



Uno de los pobladores entrevistados (foto: A. Eberhardt y L. Antoniazzi)