

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 12 (2) | 2022/137-163

EL GUAZUNCHO ENTRERRIANO (*Mazama gouazoubira* FISCHER, 1814): HISTORIA NATURAL, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN

The Brown Brocket Deer (Mazama gouazoubira Fischer, 1814): Natural History, Distribution and Conservation

Muzzachiodi N.^{1*}, Sabattini J.A.² y Sabattini R.A.³

^{1*} Docente Cátedra Gestión Ambiental. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Integrante del Proyecto PID UNER 2238. Paraje El Pozo. (3000). Santa Fe. nmuzzachiodi@fcb.unl.edu.ar.

² Docente e Investigador Cátedra de Ecología de los Sistemas Agropecuarios. Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Ruta N°11 km 10,5 – 3100 Oro Verde, Entre Ríos. julian.sabattini@uner.edu.ar.

³ Profesor Cátedra de Ecología de los Sistemas Agropecuarios. Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Ruta N°11 km 10,5 – 3100 Oro Verde, Entre Ríos. rafael.sabattini@uner.edu.ar.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

Resumen. *Mazama gouazoubira* es un ciervo nativo característico de Entre Ríos con escasa información publicada actualizada sobre su distribución, la historia natural y el estado de conservación. Esta revisión tiene por objetivo describir ecológicamente a la especie, como también analizar los registros históricos y actuales de la misma. Se evaluó el potencial de conservación de los ambientes presentes en la provincia teniendo en cuenta la presencia de áreas naturales protegidas públicas y privadas y se analizó el potencial de distribución espacial basado en modelos de entropía para detectar las áreas de ausencia de la especie. Los resultados indican que el guazuncho tiene una amplia distribución territorial asociada a los ambientes de bosques con distintos grado de alteración, sugiriéndose mantener la categorización del año 2019, como especie de *Preocupación Menor*, siendo necesario monitorear su caza y pérdida de hábitat para evitar que en el corto tiempo pueda caer a una categoría de amenaza. Se aconseja realizar nuevos estudios que definan núcleos poblacionales, densidades y corredores de dispersión.

Palabras claves. *Mazama*, MaxEnt, historia natural, conservación, áreas protegidas

Abstract. *Mazama gouazoubira* is a characteristic native deer of Entre Ríos with little updated published information on its distribution, natural history and conservation status. The objective of the review is to describe the species ecologically, as well as to analyze the historical and current records of the species. The conservation potential of the environments present in the province was evaluated taking into account the presence of public and private protected natural areas and the potential of spatial distribution based on entropy models was analyzed to detect the areas of absence of the species. The results indicate that the guazuncho has a wide territorial distribution associated with forest environments with different degrees of alteration, suggesting maintaining the categorization of the year 2019, as a species of Least Concern, being necessary to monitor its hunting and loss of habitat to avoid that in short time may fall into a threat category. Further studies are recommended to define population centers, densities and dispersal corridors.

Keywords. *Mazama*, MaxEnt, natural history, conservation, protected areas

INTRODUCCIÓN

Mazama gouazoubira (Fischer, 1814) es denominada habitualmente en la provincia de Entre Ríos como “guazuncho” o “viracho” (Chebez y Haene, 1995) mientras que en el ámbito científico o académico se lo llama “corzuela parda”. En términos taxonómicos, *Mazama gouazoubira gouazoubira* G. Fischer, von Waldheim (1814) es la subespecie presente en la región (Barbanti Duarte, 1997). Su nombre estandarizado en inglés es “Brown Brocket Deer” (Black-Decima y Vogliotti, 2016). Presenta multiplicidad de nombres según la zona: Virá, Viracho (Tupí Guaraní) en Entre Ríos, Corrientes, Misiones; Guazú-virá (Mbyá-guaraní) en Formosa, Chaco, Jujuy; Guazuncho, Masuncho (Quichua) en Salta, Tucumán, Jujuy, Santiago de Estero, Formosa, Chaco; Tabuka, Tánaganagá, Pité (Toba) en Formosa; Cahitá en Formosa y Chaco; Sacha-cabra (Quichua) en Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán; Acaguedetá (Mocobí) o Corzuela encerada en Tucumán (Richard y Juliá, 2001b).

Etimológicamente, el género *Mazama* proviene de un nombre indígena mexicano antiguo Mazame, usado en México para designar a cualquier especie de venado (Tirira, 2004). Aunque el nombre específico está basado en el “guazúbirá” de Azara, el nombre original sería gouazoupira y no gouazoubira (Grubb, 1993). El nombre específico gouazoubira deriva del vocablo indígena (Familia lingüística Mbyá-guaraní), Guazú-virá que significa venado pardo (Richard y Juliá, 2004).

Descripción morfológica de la especie

Las principales características morfológicas de la especie son su pequeño a mediano tamaño y la presencia de astas simples sin bifurcar en los machos adultos (Figura

1), siendo éstas consideradas adaptaciones morfológicas al hábitat, el cual abarca desde densos bosques hasta sabanas arboladas o bosques abiertos (Duarte y Merino, 1997). Los rangos de medidas estandarizadas mencionadas para esta especie son: Altura hasta la cruz entre 350 y 650 mm, largo de cabeza y cuerpo entre 819 y 1250 mm, largo de la cola entre 80 y 152 mm, longitud de las astas de 70 a 150 mm, y peso vivo desde 8 hasta 25 kg (Parera, 2018; Richard y Juliá, 2001b). La gran variación en las medidas observadas dentro de la especie se debería no sólo a la variación intraespecífica sino también, a que muchas de estas medidas corresponderían a individuos juveniles o subadultos (Pinder y Leeuwenberg, 1997). Los machos tienen carácter sexual secundario, presentando dos astas simples que están compuestas por sólo una vara de 7 a 15 cm de longitud (Richard y Juliá, 2001b). Cráneos teratológicos fueron descritos por Massoia y Diéguez (1997) y Pautasso (2011) en donde sus astas no están ramificadas siendo una adaptación a los montes intrincados donde se refugia, tales como bosques espinosos típicos de la Selva de Montiel, como en las selvas subtropicales cercanas a los ríos (Haene, 1994).

Sus delgadas patas apoyan en dos pezuñas agudas, con dos dedos atrofiados en posición elevada (Parera, 2018). Esta disposición ósea del miembro torácico es típica de mamíferos altamente cursoriales (Figura 3), en los cuales los dos dedos centrales están reforzados para recibir la fuerza del impacto con el suelo y los dígitos más periféricos están reducidos o ausentes (Kardong, 2011). Son veloces y tienen movimientos saltatorios más pronunciados que los rumiantes domésticos. Al insertar los cascos de los miembros torácicos en el suelo, permite emplearlos como soporte para cambiar la dirección del tronco durante la locomoción saltatoria (Souza Junior *et al.* 2017).

La coloración general es sepia (Chebez y Johnson, 1985), parda o pardo grisáceo (ver Figura 1) con pelaje corto, denso y bastante duro (Parera, 2018). Las partes ventrales son más claras con tonalidades grises o blancas, mientras que la parte inferior de la cola es blanca. Hay variación poblacional e individual en color y, en general, los animales de bosques húmedos son más oscuros mientras que los de ambientes secos son más pálidos (Pinder y Leeuwenberg, 1997; Emmons y Feer, 1999, Rumiz *et al.* 2010). En la frente los machos poseen un triángulo de pelos ásperos y largos de color pardo oscuro cubriendo la base de la cornamenta. También presente en hembras, pero el pelo es más corto y menos abundante (Canevari

y Vaccaro, 2007). Se ha especulado que la heterogeneidad en la coloración de los guazunchos entrerrianos está asociada al tipo de suelo que sustenta la vegetación consumida.

En términos genéticos, su cariotipo es $2n = 70$, $FN = 70$ (Parera, 2008) ha sido retenido por la especie actual *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814), aunque Duarte y Jorge (1996) identificaron variaciones de cromosomas $2n$: 68 hasta 70, polimorfismo autosómico en cromosoma grande y de 2 a 4 supernumerarios $FN = 70$. A pesar de su amplia diversidad morfológica y citogenética, la monofilia del grupo *Mazama* no se discutió hasta Gilbert *et al.* (2006) y Duarte *et al.* (2008) quienes encontraron que los

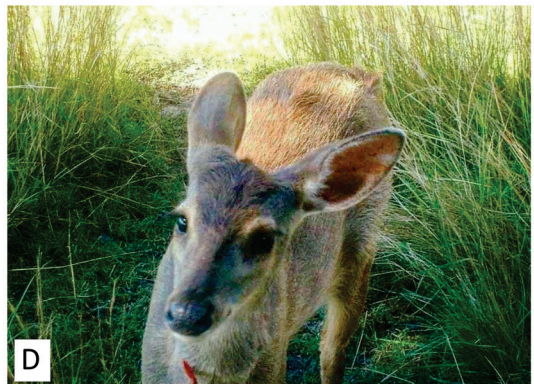


Figura 1- Machos (A, B) y hembras (C, D) de *Mazama gouazoubira*. Fotografías tomadas de <https://www.inaturalist.org/> con los siguientes ID: A. 65032313 (Abracaral, Reserva Nativa), B. 105047527 (Ingrid Schumann Sessegolo); C. Daniel Ávalos ANP El Potrero (Gualedaychú, Entre Ríos), y D. Norberto Muzzachiodi (María Grande, Entre Ríos).

dos grupos principales de ciervos *Mazama*, conocido como ciervo colorado y pardo, pertenecía a dos linajes filogenéticamente distintos. Duarte *et al.* (2008) y Hassanin *et al.* (2012) encontraron polifilia dentro del grupo de los ciervos marrones y rojos. Estos hallazgos muestran no sólo la necesidad de una revisión cuidadosa de la taxonomía y filogenia del grupo, pero también la posible necesidad de definir nuevos géneros (Sarria Perea, 2012). Un estudio identificó aberraciones cromosómicas inducidas por doxorubicina, sugiriendo que ciertas regiones cromosómicas pueden ser más susceptibles a la fragilidad cromosómica y consecuentemente podría estar involucrado en la diferenciación del cariotipo en especies de la familia Cervidae (Maluf Tomazella *et al.* 2013). En cambio, una evaluación citogenética de 19 individuos de una población ubicada en el Pantanal basado en una hipótesis sobre la aparición de una nueva especie, encontró polimorfismos que podrían explicarse en que los reordenamientos cromosómicos en esta especie son recientes y aún no están fijados en la población. Otras hipótesis se basan en +un polimorfismo equilibrado y que los heterocigotos tienen una ventaja adaptativa (Valeri *et al.*, 2018). Galindo *et al.*, (2021) evaluaron el impacto de los polimorfismos cromosómicos como barreras reproductivas en híbridos del género *Mazama*, y sus análisis soportaron la validez de las especies *M. gouazoubira* y *M. nemorivaga*, y revelaron la presencia de especies crípticas dentro de *M. americana*.

Aspectos etológicos

Son cérvidos solitarios y no forman harenes (Chebez y Johnson, 1985) dado que los machos son territoriales y llevan una vida independiente de las hembras, excepto en la época de celo (Juliá y Richard, 2000; Maffei, 2001; Juliá *et al.* 2019). No toleran la

presencia de otros individuos del mismo sexo (Chebez y Johnson, 1985; Richard *et al.*, 1995) por lo tanto, marcan el perímetro de su territorio con exudados glandulares (preorbitales, tarsales e interdigitales), como también con marcas de cornamenta en los troncos (Parera, 2018). Las hembras suelen solapar sus dominios vitales con sus crías, e incluso con las hembras emparentadas (Romero y Chatellenaz, 2013). Por ello se considera que ambos sexos presentan comportamiento territorial involucrando el marcado y la defensa del territorio (Rodríguez, 2014). Por otro lado, estudios han determinado un marcado con olor, relacionado con la defensa de los recursos (Black-Decima y Santana, 2011). En Brasil se verificó la comunicación química entre individuos por medio de grabaciones de videos, debido a la interacción intrasexual entre machos y hembras por medio de múltiples deposiciones de heces y orina (Bogoni *et al.* 2017).

Es una especie arbustivo-frugívora que consume vegetación retoñada, como también frutos de árboles y arbustos (Silva y Mauro, 2002; Richard y Fontúrbel Rada, 2006, Serbent *et al.*, 2011). Esta última fuente de alimentación ubicaría a la especie como un agente dispersor de semillas de especies que integran su dieta (Richard *et al.*, 1995). Es por ello que Juliá *et al.* (2019) la define como un herbívoro con una dieta especializada: primero frugívoro y luego folívoro. Richard y Juliá (2001) determinaron que las porciones verdes tiernas de vegetales, ya sean hojas jóvenes, tallos tiernos y brotes, fueron la parte más importante de la dieta, y luego los frutos, flores y hongos. Es frecuente observar que se alimentan de los bordes de cultivos agrícolas (Stallings, 1994; Richard *et al.*, 1995; Juliá y Richard, 2000). En La Picada (departamento Paraná, Entre Ríos) es posible observarlo desde los puentes del Arroyo Las Conchas, comiendo en cultivos de soja, como así también

en el ANP (Área Natural Protegida) San Sebastián al norte de Entre Ríos (Figura 3).

Durante el día busca la espesura para descansar (Chébez y Johnson, 1985), desplazándose con preferencia durante las primeras y últimas horas del día donde se han demostrado normalmente dos picos de actividad diarios (Parera, 2018). La utilización de nuevos avances tecnológicos ha permitido comprobar estas observaciones en refugios de hábitat cerrados, registrándose menores tasas de actividad tanto de noche como de día, lo que sugiere comportamientos de descanso y búsqueda de alimento (Grotta-Neto *et al.*, 2019).

La reproducción puede ser estacional o durante todo el año. En el NOA se concentra en los meses más lluviosos (Juliá y Peris, 2010), informándose períodos de gestación de 205-210 días (informados hasta 270 días) con estros que sobrevienen luego del parto, pariendo una cría por vez (Juliá *et al.*,

2019). La cría tiene un peso de 450 a 570 gramos de pelaje pardo oscuro con manchas blancas que persisten hasta los 4 a 6 meses de vida (Vaccaro y Canevari, 2007). Las hembras alcanzan el ciclo adulto al año, mientras que los machos más tarde (Parera, 2018). En la provincia de Entre Ríos se han observado pariciones dobles anuales, posiblemente por el acceso *ad libitum* a los cultivos de soja de los cuáles se alimenta. Estos supuestos son observaciones proporcionadas por pobladores rurales y cazadores de larga trayectoria.

El guazuncho es poco temeroso de los espacios abiertos, donde se alimenta de hierbas. Los bañados son ambientes frecuentes de alimentación porque los usan como estrategia defensiva, donde pueden “petrificarse” pasando desapercibidos de potenciales enemigos (Chebez y Johnson, 1985). Sin embargo, se refugian en la espesura de los bosques nativos, salen a los pastizales

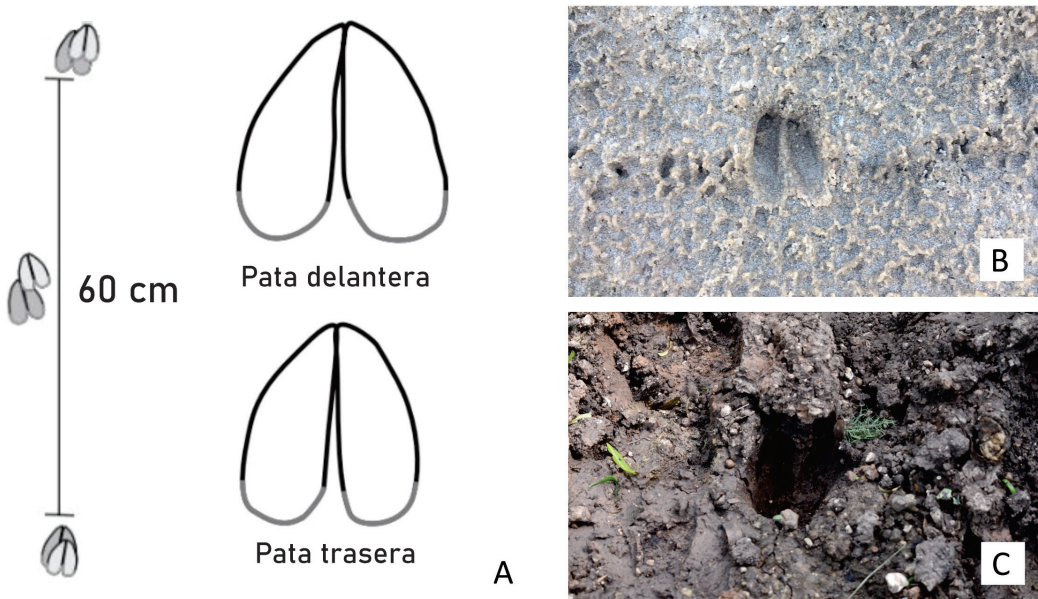


Figura 2- Esquemas de huellas y pisadas delantera y trasera de corzuela parda (A). Diseño de huella sobre arena (B) y sobre tierra en suelos vérticos (C). Esquemas tomados de D'Angelo *et al.*, 2008, y fotografías de Julián Sabattini en ANP Parque Berduc Dpto. Paraná, Entre Ríos (A) y Norberto Muzzachiodi en ANP La Esmeralda Dpto. La Paz, Entre Ríos (C).

circundantes para comer; caminando con precaución olfateando el aire con frecuencia y dirigiendo las orejas en todas direcciones, y si desconfían u observan alguna señal retroceden al bosque (Parera, 2018). Este comportamiento fue verificado a campo mediante fototrampeo como también por trabajos de campo de diversos autores. Oportunamente en el Parque San Martín (La Picada, Departamento Paraná) se dejaban los bordes de caminos internos cubiertos con vegetación, en particular arbustivas como chilcas (*Baccharis* spp.) y romerillo (*Aloysia gratissima*) para facilitar el uso de refugio que le permitía ver si existía algún peligro antes de cruzar.

El área de exploración, alimentación y reproducción es bastante variable. Existen estudios en Tucumán con individuos en semicautividad (Black-Décima, 2000) que no detallan información suficiente, mientras que otros del Pantanal (Brasil) estimaron áreas de acción media de $73,2 \pm 32,9$ ha (Antunes, 2012).

Las estimaciones sobre densidad poblacional son indispensables para el desarrollo de planes de conservación y manejo de cualquier especie animal. Actualmente se encuentra en estudio para las diversas ecorregiones de la República Argentina. En el PNP (Parque Natural Provincial) y Reserva Forestal Natural Chancaní (oeste de Córdoba) existe una población relativamente abundante, donde se estimaron densidades de $4,41$ ind.km⁻² en verano y $5,12$ ind.km⁻² en invierno (Periago y Leynaud, 2009). En PN (Parque Nacional) Mburucuyá (Corrientes) estimaron una densidad de $6,9 \pm 0,9$ ind.km⁻² evidenciando una mayor afinidad por los bosques mesófilos sobre los demás hábitats (Romero y Chatellenaz, 2013). Otro estudio ha demostrado que la densidad poblacional oscila en un rango amplio, entre $0,17$ a $3,7$ ind.km⁻² de acuerdo con la disponibilidad de recursos y la presión de caza (Parera, 2018). En Entre Ríos la densi-

dad fluctuó entre $0,19$ ind.km⁻² en bosque nativo, $0,08$ ind.km⁻² en plantaciones y $0,21$ ind.km⁻² en bosques mixtos (Berduc *et al.*, 2010). La variabilidad en los resultados nos permite afirmar que las comparaciones deben realizarse con precaución entre los diferentes biomas, como así también comparando información con metodologías de relevamiento similares. Por otro lado, es importante mencionar que en la última década, el centro norte de la provincia de Entre Ríos ha tenido una reintroducción de la especie bastante importante, sacándola de su posición de extinta de mediados de siglo XX. Esta afirmación la sustentamos en monitoreos de campo, consultas con propietarios de establecimientos agropecuarios, trabajadores rurales, investigadores, profesionales del sector y cazadores. Por otro lado, la invasión del exótico *Axis* (*Axis axis*) protege indirectamente al guazuncho por estar autorizada durante todo el año su caza, prefiriendo ésta última como presa por el volumen de carne y abundancia.

Hábitat

Los ambientes terrestres no antropizados son óptimos para la especie, como las selvas, bosques, arbustales y pastizales, mientras que los ambientes antrópicos como cultivos agrícolas, plantaciones forestales y pasturas ganaderas son considerados subóptimos (Juliá *et al.*, 2019). En la Reserva Experimental Horco Molle (Tucumán) hallaron que la especie mostró preferencias por ambientes abiertos, sucesionales y/o degradados (Juliá y Richard, 2000), observándose en los bordes de algunas urbanizaciones, a pesar de que existe una presión de caza moderada a alta (Juliá y Abdala, 2002). Los bosques secundarios del PN El Rey son frecuentados con mayor frecuencia que los bosques maduros de Yungas, siendo mayor la diferencia en la estación seca

respecto a la húmeda (Lepera *et al.*, 2005). En la provincia de Santa Fe se registró sobre bosques en galería y del Espinal (Pautasso, 2008). En el extremo norte del país, es una especie típicamente presente en los pastizales y arbustales del sur de Misiones y norte de Corrientes (Cirignoli *et al.*, 2011). En esta región, se observó un aumento poblacional favorecido por la fragmentación del paisaje y el incremento de las plantaciones de pinos (Juliá *et al.*, 2019). Estos últimos son ambientes preferidos en la provincia de Córdoba (Periago *et al.*, 2012).

En el PN Mburucuyá (Corrientes) se observó un comportamiento particular en relación a la utilización del hábitat. Las áreas modificadas que rodean al parque fueron más visitados que los ambientes naturales (Romero y Chatellenaz, 2013), explicándose por la facilidad de obtención de pasturas de hojas tiernas y frutos carnosos de árboles o arbustos exóticos. Estos resultados fueron comprobados por Rodrigues *et al.* (2014) en donde mencionan que un agroecosistema presenta una gran plasticidad ecológica. Esto puede observarse también en los mo-

saicos de plantaciones forestales, donde zonas bajas con escasa a nula aptitud forestal normalmente quedan sin forestar y su vegetación herbácea podría sustentar poblaciones de la especie.

La diversidad de ecosistemas, como también, los regímenes estacionales, pueden influir en varios aspectos de su ecología (selección, hábitat, dieta, densidad y reproducción), como también de su comportamiento social provocando ciertas variaciones dentro y entre poblaciones (González *et al.*, 2018).

En Entre Ríos es posible encontrarlo en fragmentos boscosos del centro norte y existen parejas reproductivas protegidas en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre Paraná (Muzzachiodi, 2007); así como región superior del Complejo Deltaico del Río Paraná (Aceñolaza *et al.*, 2008.). En el invierno, el guazuncho tiene una preferencia del de uso de hábitat por montes nativos de algarrobo blanco y bosques exóticos de acacia negra, explicando que la afinidad que tiene por bosques del Espinal sería por la mayor oferta de especies palatables (Carballo, 2009; Berduc *et al.*, 2010).



Figura 3- Pastoreo de *Mazama* en bordes de chacras (A) y consumiendo dentro de un lote agrícola el cultivo (B). Fotografías tomadas de <https://www.inaturalist.org/> con los siguientes ID: A. 98164706 (Luis Prevedel, ANP San Sebastian), B. 105047527 (Ingrid Schumann Sessegolo).

Distribución regional y local

La corzuela parda (*M. gouazoubira*), es una especie mucho más abundante que los otros cérvidos de su género (*M. rufina*; *M. americana* y *M. nana*) presentes en Argentina; y con un área de distribución geográfica mucho más extensa (Chebez y Johnson, 1985; Di Bitetti *et al.*, 2012; Juliá *et al.*, 2019) donde sus poblaciones se extienden por todo el norte y centro del país en las provincias de Jujuy, Salta, Formosa, Tucumán, Chaco, Catamarca, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis y La Rioja (Chébez y Johnson, 1985; Moreno, 1993; Heinonen de Fortabat y Chebez, 1997; Barquez *et al.*, 2006; Black-Decima, 2000, Black-Decima y Vogliotti, 2016; Chebez y Johnson, 1985; Cartes Yegros, 1999; Parera, 2002; Parera, 2018; Fariñas Torres *et al.*, 2019).

El guazuncho fue mencionado por primera vez por D'Orbigny (1842), al cual le siguieron en distintos tipos de trabajos (Godoy, 1963, Chebez y Johnson, 1985; Haene, 1994; GER- APN, 1995; Zunino, 1997; Muzzachiodi, 1998; Muzzachiodi, 1999, Muzzachiodi, 2007) de distribución marginal (Richard *et al.*, 1995), encontrando su límite austral en el bajo valle del río Gualaguay (Parera, 2018).

MATERIALES y MÉTODOS

La intensidad del uso del hábitat por los guazunchos en la provincia se encuentra afectada por la degradación de los distintos ambientes, el avance de la frontera agropecuaria y la presión de caza. La fragmentación del paisaje en las últimas tres décadas en la provincia de Entre Ríos, ha provocado la pérdida de miles de hectáreas de hábitat propicio para la especie. Esta situación ha generado motivos para establecer cómo la especie se distribuye en

la actualidad teniendo en cuenta estos aspectos.

La distribución actual y potencial del guazuncho entrerriano se presenta en la Figura 4a basada en modelos de distribución. Para ello se recopilaron registros de los últimos 20 años de la presencia del guazuncho en la provincia con su posición geográfica. La revisión se basó en publicaciones científicas, Tesis de Grado y Postgrado, bases de datos nacionales e internacionales online (IUCN, EcoRegistros, Inaturalist, GBIF), entrevistas a pobladores rurales, cazadores y propietarios de Reservas Privadas, notas periodísticas, como también observaciones de campo del primer autor. También se utilizaron los siguientes ejemplares de colecciones de museos: MAS-ZV-M-94, 4019, 5248, 5249, 5261 a 5265; MFA-ZV-M.553; CICYTTP-ZV-M-3; MAS-MA-95; MAS-MA-96; MAS-MA-2777; MAS-MA-4989; MAS-MA-5248; MAS-MA-5249; MAS-MA-5261; MAS-MA-5262; MAS-MA-5263; MAS-MA-5264; MAS-MA-5265 (Muzzachiodi, 2007; Pavé y Calderón, 2016). En la Tabla 1 se presentan un listado de 118 registros actuales documentados desde año 2010 al 2021 en la provincia de Entre Ríos basado en la fuente de información mencionada que fue utilizado para la elaboración del modelo de distribución. A partir de estos registros, se utilizó un modelo de nicho ecológico basado en la presencia denominado Maxent 3.3.3 (Phillips *et al.*, 2006, Phillips y Dudik, 2008). Este utiliza un algoritmo que evalúa similitudes ambientales entre los registros de presencia de los cuales se abastece el modelo al resto del paisaje. A partir de allí se estima una probabilidad de que cada pixel de la región estudiada contenga a la especie dadas las relaciones no aleatorias entre los puntos de presencia y las variables ambientales utilizadas (Pearson *et al.*, 2007). Se utilizaron 13 variables bioclimáticas asociados a la temperatura y precipitación (WorldClim) y también una capa de relieve basado en un modelo digital de elevación STRM-30 m.

RESULTADOS

Se presentan 118 registros documentados, de los cuales 41 fueron observaciones directas (35%), 34 fotografías (30%), 18 decomisados (15%), 12 cazados (10%); 5 de bibliografía (4%), y 4 provenientes de observaciones indirectas e individuos en cautiverio (3%); provenientes de los departamentos La Paz (24%), Colón (17%), Paraná y Federal (14%), Concordia (9%), Villaguay (6%), Feliciano y Nogoyá (4,2%); Victoria (1,6%), Federación (2,5%), y Diamante, Gualeguay, Gualeguaychú y Uruguay (0,8%).

La distribución espacial de la especie en la provincia de Entre Ríos estaría explicada en un 85% por cuatro variables significativas: la temperatura del trimestre más cálido en un rango de 24,5 a 25,5°C (38%), la temperatura media anual mayor a 18,5°C

(19%) que resultó determinante cuando se modela como variable única, la precipitación del trimestre más seco (18%) y el relieve bajo e inundable menor a 20 m.s.n.n (10%). Desde el punto de vista estadístico (AUC=0,83) los modelos presentaron una buena aceptación. A partir de las variables seleccionadas para el modelo es posible afirmar que el 31% del territorio provincial presentó condiciones óptimas para el desarrollo de la especie, mientras que el 15% moderadas. Si bien los modelos estiman potencialmente un nicho similar con puntos de presencia, debe aclararse que existe una ausencia de puntos en el centro sur de la provincia. Esta situación está contemplada en el modelo y estadísticamente, por la cantidad de replicaciones realizadas, el modelo elimina posibles sesgos.

La distribución obtenida indica que la especie tiene preferencia por áreas boscosas

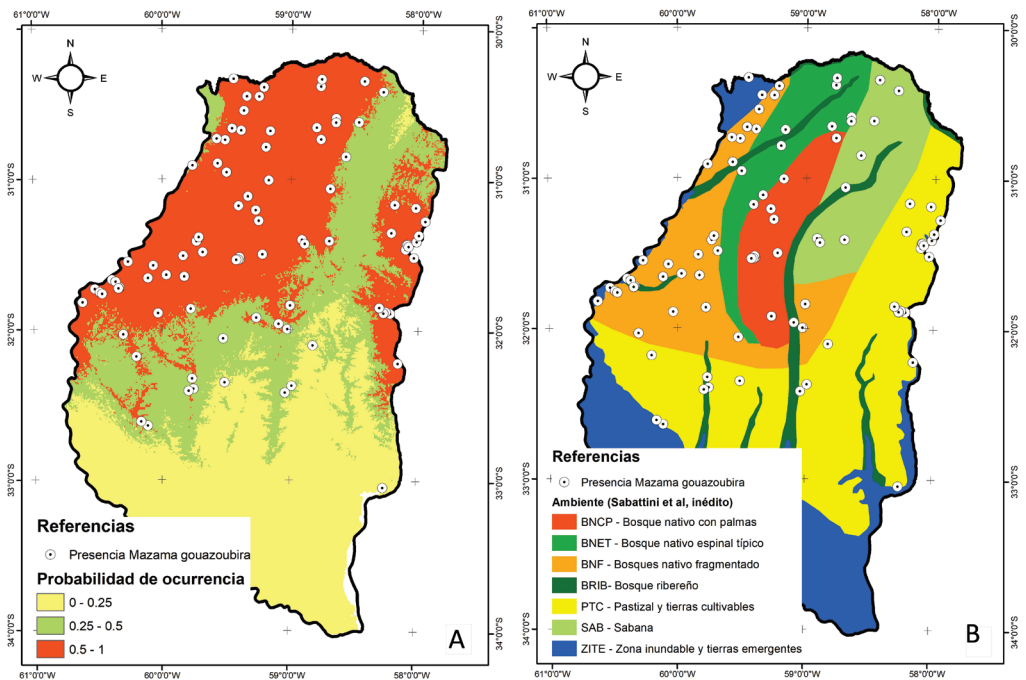


Figura 4- Modelo de distribución potencial de *Mazama gouazoubira* en la provincia de Entre Ríos basado en modelos de máxima entropía (A). Localización de los registros documentados sobre el mapa de ambientes (B) suministrado por Sabattini RA (com. pers.).

para desarrollar su ciclo de vida, siendo un sitio ideal por el resguardo para la reproducción y crianza de su descendencia. Dado la fragmentación del paisaje y la influencia de áreas agrícolas adyacentes, encuentra un nicho óptimo en donde tiene abundancia de alimentos en los cultivos y protección dentro del bosque. Estos resultados obtenidos contribuyen a reafirmar las hipótesis que la especie se desarrolla en una zona ecotonal. Estas características coinciden con lo observado en el sector ocupado por el bosque nativo del Espinal fragmentado, así como una franja sobre el río Uruguay con actividades forestales, de producción avícola intensiva (Figura 4B).

Estos resultados proporcionan información indispensable para la gestión pública en establecer áreas prioritarias de conservación. Para este caso, debe prestar mucha atención en las zonas de transición ecotonal, como por ejemplo bosque-chacra, dado que allí se observa una presencia elevada de guazuncho y es donde la especie queda vulnerable ante amenazas. Es aquí el rol clave que tienen las áreas naturales protegidas dado que han sido propuestas como una estrategia eficiente de conservación, aunque su tamaño y conectividad pueden restringir la viabilidad de las poblaciones (Espinosa *et al.*, 2016). Sin embargo, estas pueden generar un “efecto refugio”, es decir, una acumulación de especies o bien, áreas donde se da un proceso de defaunación (“islas en extinción”). Recientemente ha sido ampliamente aceptado que uno de los grupos más vulnerables a la fragmentación y deforestación son los mamíferos de talla intermedia y grande (Dirzo *et al.*, 2014). Un corredor de inmigración puede beneficiar a pequeñas poblaciones en un área con gran pérdida de hábitat (Beier, 1993), siendo funcional en las zonas protegidas cuando el mosaico de hábitats disponibles presenta un ancho mínimo de 1 km (Jiménez, 2001). Estas conclusiones son factibles si cuenta con un arreglo espacial óptimo que le permitirá

restablecer la conectividad entre los sitios de interés (Canet-Desanti *et al.*, 2011).

Está claro que es necesario realizar nuevos estudios que definan núcleos poblacionales, hábitos alimentarios, densidades y corredores de dispersión si se espera que se contribuya a la conservación de este cérvido. Esos estudios serán de utilidad para actualizar la zona de distribución de la especie, monitoreando las zonas prioritarias de conservación de la especie definidas inicialmente.

Otro aspecto clave vinculado a la distribución de la especie es la caza. El poblador rural tiene una visión particular sobre la especie dado que es considerada una fuente suplementaria de alimento ya que resulta fácil de cazar y en muchos sectores es hasta común su avistamiento diario. Sin embargo, en la actualidad la alta densidad de especies exóticas como el ciervo axis y el chanco jabalí, hacen que su presión de caza haya disminuido sustancialmente. Para ello es necesario que apliquen sanciones ejemplificadoras, cuando se detiene a un cazador o se realiza un decomiso tendiente a la conservación de este ciervo nativo. En este sentido, determinar las tasas de reproducción y los niveles reales de caza, es fundamental en el enfoque sustentable para el manejo del guazuncho basado en su comportamiento y organización social, diseñado para promover la estabilidad de la población.

DISCUSIÓN

Amenazas

El guazuncho es una especie resistente a las presiones humanas (Figura 5), cuando no es intensamente cazada se refugia en cortinas y bordes con bosque (Paviolo *et al.*, 2009; Juliá *et al.*, 2019). Es decir, es posible encontrarla en zonas con alta fragmentación boscosa (Berduc, 2002). Este comportamiento puede comprobarse con el regis-

tro de nuestras observaciones de campo en la provincia. La mayoría de los registros de observación o fotográficos se encuentran en áreas ecotonales, es decir, en la matriz bosque-pastizal o arbustal, o bien, entre el bosque y la chacra. Sin embargo, otras investigaciones han determinado que la pérdida de hábitat de la Mesopotamia supone mayor probabilidad de cazado fácilmente porque puede ser observado (Di Bitetti *et al.*, 2012). Sin embargo, como en la mayoría de otras especies de la naturaleza, el hombre es el depredador por excelencia, en la que siempre encontró en el guazuncho un recurso alimentario (Chebez y Johnson, 1985). Un estudio sobre los índices de utilidad económica (Mucciolo y Acosta, 2014), encontró que su carne tiene un valor calórico obtenido de 102 kcal/100 g, es decir, un

valor intermedio entre la carne vacuna (96 kcal/100 g) y la ovina (120 kcal/100 g), y un porcentaje de grasas bajo (1,60%) pero con una buena cantidad de proteínas (21,75%).

La amenaza natural radica en sus depredadores, que los más habituales son los pumas (*Puma concolor*), como también el yacaré overo (*Caiman latirostris*) cuando se acerca a cuerpos de agua. Ataques de estas especies fueron descriptos en un establecimiento agropecuario de San José de Feliciano (Entre Ríos) que posee cuerpo de agua interiores. Las crías son vulnerables a otros depredadores menores como zorros y gatos monteses (Parera, 2018). También hay evidencias de depredación por perros, mientras que en la provincia de Corrientes se observaron encuentros agonísticos con individuos de ciervos axis (Juliá *et al.*



Figura 5- Individuo cazado en Alcaraz / La Paz. **(A)** Guazunchos cazados en Dpto. La Paz. **(B)** Decomiso Policía de Entre Ríos de Guazuncho cazado en Federal **(C)**.

2019). En la provincia de Entre Ríos, el *Axis axis* podría estar desplazando a la corzuela parda por competencia de hábitat, restringiendo su distribución (Juliá, *et al.*, 2019). Sin embargo, esto ha sido refutado fervientemente por cazadores y administradores de Reservas Privadas coincidiendo que el guazuncho está presente en forma habitual en el centro norte entrerriano en manadas mixtas con *Axis axis*.

Por otro lado, la ganadería y las actividades agrícolas y/o forestales son consideradas amenazas, pero recomendamos realizar estudios tendientes a conocer la densidad y estructura poblacional, la segregación espacial en áreas de simpatria, la injerencia de predadores naturales, las parasitosis, los efectos de la homogeneización del paisaje, o bien la posibilidad de manejo cinético en poblaciones silvestres y cosecha sustentable, tal como afirman Dellafiore y Maceira (1998). No existen evidencia de que haya disminuido regionalmente en los últimos años, dado que está presente en ambientes naturales, en numerosas áreas protegidas y aún en paisajes severamente degradados y hasta transformados, presumiéndose además un tamaño poblacional grande (Juliá *et al.*, 2019).

Otras amenazas son los insectos, en particular las moscas. Las mismas están descritas por Chebez y Johnson (1985), los ataques de parásitos externos, los insectos dípteros de cuerpo chato, dotados de un aparato bucal para succionar y con las alas atrofiadas, que se desplazan a las axilas e ijares provocándoles grandes molestias. En tal sentido, recientemente se registró por primera vez en Brasil a la mosca *Lipoptena mazamae* en un ejemplar del *Mazama gouazoubira* (Tietz Marques *et al.*, 2009). La misma tiende a escarificar y succionar sangre del cuello causando pérdida de peso como también una carga parasitaria predisponente a causar infecciones secundarias que conducirían a la muerte del animal. Además es conside-

rada agente transmisor de Anaplasmosis, situación observada en una hembra muerta en el año 2018, donde se retiraron cincuenta moscas en el cuerpo del animal distribuidas en el cuello, oreja y región glúteos identificado como *L. mazamae* (Varela *et al.*, 2018). Por otro lado, la mosca que produce miasis o bicheras en bovinos (*Cochliomyia hominivorax*) ha sido mencionada como una amenaza real para rumiantes silvestres como guazuncho. Los adultos son inofensivos, sin embargo, una vez realizada la cópula, las hembras oviponen sobre las heridas u orificios naturales y las larvas invaden, alimentándose de los tejidos vivos de los hospedadores (Anziani, 2020).

Se han informado pocos casos de teratoma gonadal en animales salvajes, pero Lértora *et al.*, (2014) reportan un estudio sobre un guazuncho capturado en 2008 en la Reserva Universitaria Experimental Horco Molle. Recientemente se han aplicado técnicas de criopreservación que permitieron abrir nuevas líneas de trabajo para la transferencia de una biotecnología que puede asistir a la conservación de especies en riesgo de extinción (Rivolta *et al.*, 2015).

Otra amenaza es la presencia de *Paramphistomum* en Brasil (Tietz *et al.*, 2007), causante de la paranfistomosis, es decir, una trematodosis causada por endoparásitos con un ciclo de vida indirecto en el que interviene un hospedador intermediario (*Lymnaea*) y un hospedador definitivo, en este caso el guazuncho. También los ciervos son reservorios de especies de *Babesia* patógenas para rumiantes. Estos protozoos intraeritrocíticos parasitan una amplia variedad de animales domésticos y silvestres transmitidas por garrapatas. Se demostró la presencia de *Babesia* sp. mediante diagnóstico molecular en garrapatas *Haemaphysalis juxtakochi* localizadas en *Mazama gouazoubira* en Uruguay (Venzal *et al.*, 2019). Una investigación reciente en Brasil permitió evaluar la ocurrencia y caracterizar genéticamente las infecciones por

Cryptosporidium parvum en corzuela parda a través del estudio de fecas siendo el primer informe mundial en la temática (Pires Teixeira *et al.*, 2021).

Recientemente se reportaron tres casos de corzuela parda con leucismo parcial registrados en el PN Baritú (Salta), y un ejemplar con leucismo casi total en la provincia de Tucumán (Nigro *et al.*, 2020). Muzzachiodi (2021) reportó un caso de un guazuncho cazado en Sauce de Luna (Entre Ríos) en febrero de 2020 con leucismo parcial. Asimismo, se expone un registro fotográfico de un macho adulto cazado en Federal en diciembre de 2020 con fibropapilomas en varias partes de su cuerpo.

Protección y Conservación

El guazuncho fue categorizado como especie de Preocupación Menor a nivel nacional (García Fernández *et al.*, 1997; Di Bitetti *et al.*, 2012) la cual se mantuvo en la recategorización reciente (Juliá *et al.*, 2019).

En la provincia fue prohibida su caza por tiempo indeterminado en el artículo 47 de la Ley de Caza N°4841/69, siendo declarada Monumento Natural. Se la menciona extraída en el Artículo N°1 de la Ley Nacional de Parques Nacionales 22351/80 por Resolución 679/18 de la Dirección de Minería, Medio Ambiente y Recursos Naturales (Muzzachiodi y Sabattini, 2021). Sin embargo, es consumido por pobladores rurales sufriendo presión de caza y pérdida de hábitat (Muzzachiodi, 2007). Las prohibiciones vigentes nunca detuvieron su caza siendo fuente de proteína para el trabajador rural. También se disponen de fotografías y videos publicados por cazadores, fundamentalmente de la Policía de Entre Ríos que los decomisa en procedimientos habitualmente según se informa en tabla de registros presentada.

Se ha corroborado su presencia en las

siguientes áreas naturales protegidas (no todas fueron aun incorporadas al SPANP, pero funcionan con algún criterio claro de conservación): PN El Palmar, PN Predelta, RN El Potrero de San Lorenzo, RN La Chinita; RNP Arroyo Ayuí Grande, RPUM Carpincho, RPUM El Carayá, RPVS La Aurora del Palmar, RUM Parque Escolar Rural Enrique Berduc, RPUM Selva de Montiel, RP El Rincón, RP El Gato y Lomas Limpias, RPUM San Juan y Los Gringos, RPUM El Chañar, RPUM Estancia Centella; RNE Montecito de Lovera, RP Laguna del Yacaré, ANP La Esmeralda (Crespo, 1982; Chebez *et al.*, 1986; Malvárez *et al.*, 1992; Barbanti Duarte, 1997; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Muzzachiodi y Sabattini, 2002; Dalla Tea, 2012; Berduc *et al.*, 2010; Caraballo, 2009; Carmarán, 2013; ANP, 2015; Muzzachiodi y Sabattini, 2002; ANP, 2019; Juliá *et al.*, 2019, Sabattini y Sabattini, 2019).

En el año 2015 una hembra dio a luz una cría en el Centro de Recuperación Paraná. También, existe una experiencia exitosa de reintroducción de corzuela parda en la Reserva Privada El Potrero (Gualeduaychú) naciendo "India", una hembra en 2018 con padre departamento Paraná y madre proveniente de Villaguay (Figura 6).

CONCLUSIONES

La provincia de Entre Ríos cuenta con condiciones ecológicas óptimas para el desarrollo de *Mazama gouazoubira* asociado a la distribución de ecosistemas típicos. Estos son de refugio para la especie dado que proveen las condiciones para el desarrollo de todo su ciclo ontológico. La distribución espacial presentada en este trabajo como así también otros estudios complementarios podrán ser de utilidad para detectarse corredores ecológicos que permitan man-



Figura 6 - India, es la primera corzuela que nace en la zona en 10 años, fruto de una reintroducción de la especie que comenzó en junio de 2017 entregados por el ANP El Potrero. Fotografía tomada de <https://www.inaturalist.org/> con el siguiente ID: 68830286

tener el flujo genético entre las diferentes poblaciones, y así trabajar en procesos de restauración de corredores naturales fragmentados con mayor valor ecológico.

Las áreas naturales protegidas ya sean públicas o privadas cumplen un rol central en la conservación de la especie, y al mismo tiempo son determinantes para el monitoreo de las poblaciones. De esta manera, evitan que caiga en alguna categoría de amenaza en corto tiempo por pérdida de hábitat, presión de caza, desplazamientos por ciervos exóticos o por enfermedades.

Campañas educativas informativas en ámbitos escolares de esta especie declarada Monumento Natural, serían deseables para evitar confusiones con un "bambi", hoy por densidad y visibilidad más asociado al exótico ciervo *Axis*, como así también en medios periodísticos para brindar información actualizada.

Debido a su amplia distribución y demás factores mencionados, y a que sus poblaciones son continuas con las de países y provin-

cias vecinas, se sugiere aceptar la categorización 2019 del guazuncho como Preocupación Menor (LC). Sin embargo, debemos enfatizar que es menester y prioritario realizar un programa real de monitoreo y vigilancia de la especie en el territorio provincial para estimar densidades y tasas de aprovechamientos en los distintos ambientes presentes. Esas acciones evitarían que en corto tiempo, la especie sea categorizada como Vulnerable.

AGRADECIMIENTOS

A Daniel Avalo, Esteban Fabián Larrea, Ovidio Gabriel Márquez, Diego Yañey, por información y fotografías. Al PID-UNER N° 2238 "Evaluación del estado actual y potencial de los bosques nativos de Entre Ríos en su aspecto productivo y de conservación", así como todos aquellos contribuyentes anónimos que compartieron su información para poder realizar esta revisión actualizada.

Tabla 1

N° Registro	Fecha	Latitud Sur	Longitud Oeste	Localidad/ Departamento	Observaciones
1	9/7/2010	31°55'16.20"	59°15'50.04"	Raíces / Villaguay	Cazador Searcher informa que perros atacan guazuncho que sacrifica, http://www.fullaventura.com.ar
2	18/08/10	31°43'41.21"	60°20'21.17"	La Picada, Entre Ríos	Lo menciona en el Parque Provincial Enrique Berduc (Berduc <i>et al.</i> 2010)
3	24/08/10	31°40'19.63"	60°23'21.16"	Villa Urquiza/ Paraná	Cazador RIKRDITO confirma que se ve entre ganado vacuno, http://www.fullaventura.com.ar
4	11/10/10	31°03'38.94"	58°41'46.95"	Moreira / Federal	Gendarmes incautan armas largas y decomisaron guazunchos cazados. Inaturalist Observación: 68825373
5	25/11/10	32°25'09.64"	59°02'08.37"	Basabilbaso / Uruguay	Cazador Silvio informa que se lo ve en cercanías a montes con arroyos, http://www.fullaventura.com.ar
6	25/11/10	32°22'23.03"	58°59'01.78"	Rocamora / Gualeguay	http://www.fullaventura.com.ar Cazador Silvio informa que se lo ve en costa del arroyo Gualeguay
7	25/11/10	31°00'27.24"	59°10'24.70"	Conscripto Bernardí/ Federal	http://www.fullaventura.com.ar Cazador ccello informa que se lo ve en montes asociados a arroyos.
8	25/11/10	32°21'08.89"	59°30'34.06"	Lucas González / Nogoyá	http://www.fullaventura.com.ar Cazador ccello informa que se lo ve en montes al norte de la localidad
9	27/09/11	31°53'33.11"	60°01'48.08"	Viale / Paraná	En Puesto Caminero Viale se decomisa guazuncho
10	13/04/12	31°53'00.07"	58°16'00.23"	PN El Palmar/ Colón	Se observa ejemplar adulto. EcoRegistros. ID Registro: 39651
11	31/08/12	32°10'55.00"	60°11'00.56"	Colonia Saucécito / La Paz	Dirección Prevención Delitos Rurales de La Paz decomisa viracho y armas.
12	19/09/12	32°19'38.66"	59°45'52.75"	Nogoyá / Nogoyá	En monte bajo abierto asociado a un área de chacras se caza el ejemplar. Inaturalist Observación: 68827302
13	21/09/12	31°11'00.00"	58°01'59.66"	Ayuí / Concordia	Dalla Tea en informe técnico RP Ayuí Grande protege guazuncho.
14	13/04/13	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	Se observa ejemplar adulto. EcoRegistros. ID Registro: 58193
15	4/1/2014	30°23'21.00"	59°12'49.00"	El Ombú/ La Paz	Foto de un macho adulto en horario crepuscular en ANP Don Sebastián. EcoRegistros. ID Fotografía: 33627

HISTORIA NATURAL DEL GUAZUNCHO ENTRERRIANO

16	24/03/14	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	Foto de un adulto sobre camino interno en horario crepuscular. EcoRegistros. ID Fotografía: 45613
17	24/03/14	30°23'21.00"	59°12'49.00"	El Ombú/ La Paz	Foto de un macho adulto en monte de algarrobos ANP Don Sebastián. EcoRegistros. ID Fotografía: 54731
18	10/07/14	31°24'06.15"	58°54'46.12"	Estancia El Guayabo / Villaguay	Huellas cerca arroyo Lucas. Inaturalist Observación: 889456
19	22/09/14	31°09'51.00"	58°11'48.00"	Los Charrúas/ Concordia	Un registro de ejemplar observado lote con renovales frente pueblo. EcoRegistros. ID Registro: 181903
20	18/05/15	32°03'38.86"	59°31'17.78"	Crucecita Octava/ Nogoyá	Brigada Abigeato intercepta vehículo con guazuncho muerto y armas. www.facebook.com/delitos.rurales
21	23/05/15	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	Foto de un ejemplar adulto caminando zona vegetación arbustiva. EcoRegistros. ID Fotografía: 398078
22	25/05/15	30°23'21.00"	59°12'49.00"	El Ombú/ La Paz	Foto hembra adulta en lote con cardos y monte en ANP Don Sebastián. EcoRegistros. ID Fotografía: 159402
23	9/9/2015	31°10'42.99"	59°24'25.38"	Paraje Avigdor / La Paz	Brigada Abigeato de Quebracho, PER detiene auto con guazuncho ultimado. https://conexionbovriil.wordpress.com/
24	25/05/15	30°23'21.00"	59°12'49.00"	El Ombú/ La Paz	Foto de una hembra adulta en ANP Don Sebastián. EcoRegistros. ID Fotografía: 106229
25	28/05/15	30°54'32.80"	59°45'52.49"	Quebracho / La Paz	Costa del arroyo Feliciano cazadores furtivos mataron especies protegidas. www.unoentrieros.com.ar
26	29/07/15	31°13'32.51"	59°14'18.60"	Sauce de Luna / Federal	Un guazuncho, encontrado muerto por cazadores en la zona de Sauce de Luna. https://www.elfederal.com.ar/
27	21/08/15	30°22'51.53"	58°46'36.38"	Feliciano / Feliciano	Brigada Abigeato de Feliciano decomisa armas y viracho cazado R1. www.realidadregional.com
28	27/11/15	31°57'43.92"	59°05'24.00"	Villa Domínguez / Villaguay	Video de cámara trampa en Reserva Privada Laguna del Yacaré. www.facebook.com/LagunadelYacare

N° Registro	Fecha	Latitud Sur	Longitud Oeste	Localidad/ Departamento	Observaciones
29	01/12/15	31°45'16.37"	60°29'00.01"	Paraná / Paraná	La guazuncha Cielo dio a luz una cría en Centro de Recuperación Paraná. Inaturalist Observación: 68830653
30	29/01/16	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	Registro macho adulto observado. EcoRegistros. ID Registro: 398078
31	1/5/2016	32°13'08.00"	58°09'13.00"	Colón/ Colón	Foto de un macho adulto en arbustal. EcoRegistros. ID Fotografía: 149613
32	1/5/2016	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	Foto de un adulto en ecotono arbustal zona aledaña La Glorieta. EcoRegistros. ID Fotografía: 150934
33	1/5/2016	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Fotografía: 149046. Foto de un adulto en ecotono arbustal zona aledaña La Glorieta
34	1/5/2016	31°53'07.00"	58°16'23.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 429350, Inaturalist. Observación 54221569. Un registro de una observación adulto.
35	7/5/2016	31°43'40.00"	60°20'13.00"	La Picada/Paraná	EcoRegistros. ID Fotografía: 149029. Inaturalist. Observación 37693831. Foto macho adulto que camino interno del ANP Parque Enrique Berduc
36	18/09/16	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 478543. Un registro de un ejemplar observado a 2km de la entrada al PN.
37	26/09/16	31°52'40.00"	58°15'14.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Fotografía: 169553. Foto de una hembra adulta por sendero entre arbustos.
38	24/10/16	31°52'48.55"	58°15'49.99"	PN El Palmar/ Colón	Inaturalist. Observación 60349007. Foto un ejemplar sobre camino interno en borde de monte.
39	10/12/16	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 518740. Registro ejemplar adulto observado.
40	21/01/17	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 532385. Registro ejemplar adulto observado.
41	20/05/17	32°38'28.68"		Victoria/ Victoria	Secuestran un viracho faenado y armas
42	25/06/17	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 587091. Registro ejemplar adulto observado.
43	15/07/17	30°40'32.57"	59°23'16.96"	Colonia Oficial 3.-4 / La Paz	Brigada Abigeato La Paz detiene cazador con guazuncho muerto.

PRIMER REGISTRO DE *Corbicula fluminea* EN LA CUENCA DEL RÍO CHUBUT

44	28/07/17	31°50'15.84"	59°00'06.10"	RN La Chinita 7 Villaguay	Gasparri <i>et al.</i> 2017. Mencionan al guazuncho en Informe de visita técnica de la reserva urbana.
45	28/10/17	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 633912. Registro ejemplar adulto observado
46	28/10/17	31°27'32.09"	58°06'26.14"	PN El Palmar/ Colón	Inaturalist Observación: 31855344. Individuo semi oculto en arbustal
47	21/11/17	31°38'20.70"	59°57'59.43"	María Grande / Paraná	Foto de Guazuncho hembra sacada sobre sendero entre pastura. OM
48	09/12/17	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 656152. Registro ejemplar adulto observado
49	19/12/17	31°51'00.00"	58°18'19.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Registro: 644539. Registro ejemplar adulto observado
50	8/1/2017	31°12'22.00"	59°16'21.51"	Sauce de Luna / Federal	Foto de un guazuncho macho muerto en galpón de campo OM
51	24/02/18	30°39'47.00"	59°27'38.00"	San Gustavo/ La Paz	EcoRegistros. ID Fotografía: 281709. Foto en Establecimiento La Dorita de adulto sobre chacra borde de monte.
52	1/2/2018	30°24'47.94"	58°17'40.54"	Arroyo Tatutí / Federación	El decomiso a cazadores furtivos, de guazunchos faenados y armas.
53	28/02/18	30°39'47.00"	59°27'38.00"	San Gustavo/ La Paz	EcoRegistros. ID Fotografía: 286440. Foto de una hembra oculta detrás de unos talas Establecimiento La Dorita
54	22/03/18	31°49'15.00"	60°37'04.00"	Paraje La Jaula/ Diamante	EcoRegistros. ID Fotografía: 400461. Foto de una hembra adulta en borde monte ligustros y área abierta.
55	14/04/18	30°39'47.00"	59°27'38.00"	San Gustavo/ La Paz	EcoRegistros. ID Fotografía: 259937. Foto de macho adulto pastal borde de monte en Establecimiento La Dorita.
56	12/05/18	30°36'59.44"	58°28'53.64"	Conquistadores / Federación	Foto de guazuncho tomado desde RN 127 antes de Conquistadores OM.
57	27/05/18	31°31'53.33"	59°23'39.66"	Alcaraz / La Paz	Foto de macho adulto cazado sobre borde de chacra cultivada. PK.
58	2/6/2018	33°02'45.21"	58°15'34.16"	Gualeguaychú	Inaturalist Observación: 68830286. Nace en Reserva El Potrero una cria de guazuncho de reintroducción
59	25/06/18	32°23'45.05"	59°45'08.98"	Ruta 12/Nogoyá	En puesto Caminero Nogoyá la PER secuestran armas y de guazuncho.
60	12/07/18	31°30'56.35"	58°02'28.56"	Puerto Yerúa / Concordia	Los cazadores detenidos por cazar tres guazuncho en la zona costera.

N° Registro	Fecha	Latitud Sur	Longitud Oeste	Localidad/ Departamento	Observaciones
61	23/07/18	30°53'43.00"	59°34'13.00"	Yeso Oeste/ La Paz	EcoRegistros. ID Fotografía: 426507. Inaturalist Observación: 62105945. Foto de un adulto en monte sucesional en borde de lotes a la vera Ruta 6.
62	12/08/18	31°24'55.84"	59°43'52.92"	Las Garzas / La Paz	Se observa guazuncho con una mano cortada en cercañas tapera. JAS
63	11/09/18	31°16'18.78"	57°57'24.32"	Ayui / Concordia	Comisión Técnica Mixta Salto Grande. Publica video de guazuncho captado por cámara trampa en área de gestión
64	19/09/18	32°36'46.99"	60°09'46.68"	Victoria /Victoria	Se ve corriendo dentro de la ciudad un guazuncho, capturado, fallece.
65	24/11/18	31°43'18.39"	60°19'45.08"	Parque San Martin / La Picada	Inaturalist Observación: 18648063. Fecas con regla comparativa.
66	24/11/18	31°43'23.34"		Parque San Martin / La Picada	Inaturalist Observación: 18648058. Huellas con regla comparativa.
67	1/5/2019	30°23'21.00"	59°12'49.00"	El Ombú/ La Paz	EcoRegistros. ID Fotografía: 382588. Foto dos hembras adultas comiendo en chacra sembrada ANP Don Sebastián
68	13/01/19	31°51'46.00"	59°46'32.00"	Ruta 18 entre Viale y Villaguay	EcoRegistros. ID Fotografía: 323242. Foto de hembra adulta en borde laguna en lote de monte con mensuras.
69	12/02/19	31°23'21.43"	59°42'53.76"	Las Garzas / La Paz	Se observa guazuncho con una mano cortada en cercañas tapera. JAS
70	24/03/19	30°19'59.88"	59°27'00.00"	Estancia San Juan / La Paz	Foto de guazuncho cazado con rifle sobre pastizal. OM
71	20/04/19	31°21'02.63"	58°13'10.19"	Yuquerí, Concordia	Sobre RP 22 cruzan una pareja de guazunchos a caer la tarde
72	01/05/20	31°30'00.38"	59°13'08.53"	Mojones, Villaguay	Se caza guazuncho en borde de monte en lote cultivado
73	25/05/19	30°43'59.26"	58°46'17.31"	El Gato/ Federal	En ANP El Gato Loma Limpia alta densidad de guazunchos
74	20/06/19	30°39'16.98"	58°48'25.10"	El Carayá, Feliciano	En ANP Estancia Carayá se observan 5 guazunchos juntos. OM
75	4/7/2019	32°24'37.00"	59°47'24.00"	Nogoyá / Nogoyá	EcoRegistros. ID Fotografía: 339523. Foto hembra adulta borde Ruta 12.
76	29/07/19	31°26'24.30"	58°05'00.55"	Balneario Dri / Concordia	EcoRegistros. ID Fotografía: 343950. Inaturalist Observación: 29920910. Foto de un adulto frente a pajonales.

PRIMER REGISTRO DE *Corbicula fluminea* EN LA CUENCA DEL RÍO CHUBUT

77	12/08/19	31°31'13.12"	59°23'50.23"	Alcaraz, La Paz	Foto de macho adulto cazado sobre lote con rastrojos. PK
78	15/08/19	31°52'40.00"	58°15'14.00"	PN El Palmar/ Colón	EcoRegistros. ID Fotografía: 347085. Foto de una hembra joven cruzando camino interno.
79	17/08/19	31°25'43.32"	58°05'34.45"	Concordia / Concordia	Inaturalist Observación: 31186920. Fotografías de fecas cerca arroyo Yuquerí Chico
80	4/9/2019	31°32'03.70"	59°24'57.11"	Alcaraz / La Paz	Foto macho cazado en monte sucesional y cañadón arbolado. PK
81	15/09/19	31°59'44.49"	59°01'18.14"	Arroyo Lucas / Villaguay	Delitos Rurales decomisa carne de guazuncho y secuestra armas.
82	4/9/2019	31°32'08.06"	59°24'22.23"	Alcaraz / La Paz	Foto de un hembra cazada entre lote arado y sector de monte alto. PK
83	07/10/19	31°24'25.27"	58°01'23.33"	Concordia / Concordia	Cabeza de guazuncho en un contenedor de zona Sur de Concordia
84	27/11/19	30°43'53.41"	59°34'39.66"	Piloto Ávila, La Paz	Se detiene a cazador con un arma y un viracho eviscerado y despellejado.
85	20/12/19	31°41'04.96"	60°21'43.60"	Villa Urquiza / Paraná	Un propietario campo observa una pareja a 4 km de la zona urbana. SDA
86	09/01/20	32°02'06.68"	60°18'04.01"	Crespo / Paraná	un guazuncho fue captado corriendo en área urbana de Crespo.
87	29/02/20	31°22'06.48"	57°59'50.27"	Concordia / Concordia	Inaturalist Observación: 68828749. persiguieron un guazuncho y quedo atrapado en rejas Parque San Carlos
88	21/03/20	31°38'56.05"	59°49'32.10"	María Grande / Paraná	Guazuncho común chacras asociadas a curso de agua con monte. OM
89	11/04/20	30°26'55.78"	59°20'45.61"	Colonia San Ramírez / La Paz	Se caza guazuncho junto a axis, gran fragmento de monte cera Feliciano MC
90	18/05/20	30°35'32.44"	58°39'21.47"	Atencio / Feliciano	Guazuncho es abundante, en monte cerrados y bordes limpios. OM
91	24/05/20	31°33'06.65"	60°15'51.83"	Colonia Celina / Paraná	Zona Estancia El Cerro", cazador detenido con guazuncho muerto.
92	10/06/20	31°32'16.47"	59°25'21.17"	Alcaraz / La Paz	Foto macho cazado sobre lote sembrado con trigo. PK
93	27/06/20	30°32'35.88"	59°22'04.80"	Colonia 3-14 / La Paz	Cazadores de axis, observan hembra y cría en monte sucio. MC
94	17/07/20	31°29'10.42"	59°40'59.55"	Alcaraz / La Paz	Inaturalist Observación: 66449864. Guazuncho cazado en chacra. PK
95	18/07/20	31°30'43.23"	59°50'10.35"	Hasenkamp / Paraná	Inaturalist Observación: 68831791. Brigada de Abigeato rescata un guazuncho y se trasladada a ANP.

N° Registro	Fecha	Latitud Sur	Longitud Oeste	Localidad/ Departamento	Observaciones
96	24/07/20	31°24'29.43"	58°42'01.22"	Colonia San Lorenzo / Federal	Cazador de chanchos jabalies ve manada de 3 guazunchos machos. OM
97	10/08/20	31°21'56.09"	58°00'17.02"	Concordia/Concordia	Inaturalist Observación: 68832906. Municipalidad interviene y rescata guazuncho de cautiverio.
98	23/09/20	30°44'20.47"	59°30'42.63"	Colonia 3 / La Paz	Guazunchos cazados en borde de chacra salida corredor de monte. MC
99	05/10/20	31°45'13.82"	60°28'59.30"	Paraná/ Paraná	Inaturalist Observación: 68821778. Fauna Nación, decomisa ejemplar en Paraná hacia Reserva El Potrero.
100	14/10/20	31°45'52.32"	60°27'59.41"	Paraná/ Paraná	Inaturalist Observación: 68828475. Se alerta a Policía en área urbana de Paraná de un guazuncho asustado.
101	15/10/20	31°23'14.91"	59°42'51.12"	Las Garzas / La Paz	Inaturalist Observación: 65996393. Hembra fotografiada zona pastizal asociado a chilcales.
102	20/11/20	31°43'56.30"	60°31'24.19"	Paraná/ Paraná	Inaturalist Observación: 68826947. En centro de Paraná fue encontrado un viracho suelto y herido. Derivado ANP
103	02/12/20	31°15'16.47"	58°59'15.05"	Federal/Federal	Inaturalist Observación: 66428983. Foto de guazuncho macho cazado con fibropapilomas
104	02/12/20	31°08'00.05"	59°03'42.00"	Conscripto Bernardi / Federal	EcoRegistros. ID Registro: 1338153. Registro de un ejemplar macho adulto muerto fotografiado, en chacra aleadaña monte del arroyo Pehuajó
105	21/12/20	31°09'51.84"	58°39'51.87"	Chañar /Federal	Brigada de Prevención de Delitos Rurales persigue vehículo caza furtiva con guazuncho, carpincho y armas
106	2/1/2021	32°06'10.08"	58°49'19.92"	Achiras/Federal	4 fotos de un guazuncho en pastizal alto. OM
107	14/01/21	30°47'08.75"	59°11'48.24"	Banderas / Federal	Foto Cuartos de guazuncho cazado colgados OM
108	14/02/21	31°16'36.93"	59°14'57.48"	Sauce de Luna / Federal	Inaturalist Observación: 69828584. Un ejemplar melánico muerto
109	30/03/21	30°27'00.26"	59°15'01.61"	Ombú, Federal	Cazadores de ciervos axis observan guazunchos juntos a ellos. MC
110	2/4/2021	30°37'12.58"	58°39'29.69"	Atencio/ Feliciano	Video y fotos de guazuncho en monte de ñandubay más pastizal. OM
111	4/4/2021	31°25'39.96"	58°05'53.63"	Campo Dri / Concordia	EcoRegistros. ID Registro: 1391824. Observa un adulto sin reparar sexo

BIBLIOGRAFÍA

- Aceñolaza, P., Manzano, A., Rodríguez, E., Sánchez, L., Ronchi, A.L., Giménez, E., Demonte, D. y Marchetti, Z. (2008). *Biodiversidad de la región superior del Complejo Deltaico del Río Paraná*. INSUGEO, Miscelánea, 17, 127 - 152.
- APN. (2015). *Plan de Gestión Parque Nacional El Palmar*. Buenos Aires, Argentina: Administración de Parques Nacionales.
- APN. (2019). *Parque Nacional Pre-Delta. Plan de Gestión 2020 – 2029*. Buenos Aires, Argentina: Administración de Parques Nacionales.
- Antunes, V. S. (2012). Área de uso e seleção de habitats por veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*; Fisher, 1814) no Pantanal de Nhecolândia-MS. Tesis de Doutorado. São Paulo, Brasil: Universidade de São Paulo.
- Anziani, O. S. (2020). *Miasis o bicheras por Cochliomyia hominivorax en bovinos*. Pp: 5-14. En: I. Gamietea (Editor) *Ganadería bovina en el área de influencia de la EEA San Pedro*. San Pedro, Argentina: INTA AER.
- Barbanti Duarte, J. M. (1997). *Biología e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: Blastocerus, Ozotoceros e Mazama*. São Paulo, Brasil: FAPESP, UNESO, FUNEP.
- Barquez R.M., Díaz, M. M. y Ojeda, R. A. (2006). *Mamíferos de Argentina. Sistemática y distribución*. Tucumán, Argentina: Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos.
- Beier, P. (1993). *Determining minimum habitat areas and habitat corridors for cougars*. *Conservation Biology*, 7, 94-108
- Berduc, A. (2002). *Plan de Manejo de la Reserva Natural Parque Enrique Berduc. Parque General San Martín*. La Picada, Argentina: Consejo General de Educación.
- Berduc, A., P. L. Bierig, A. V. Donello y Walker, C. H. (2010). *Lista actualizada y análisis preliminar del uso de hábitat de medianos y grandes mamíferos en un área natural protegida del Espinal con invasión de leñosas exóticas, Entre Ríos, Argentina*. *FABICIB*, 14, 9–27.
- Black-Decima P. y Santana, M. (2011). *Olfactory communication and counter-marking in brown brocket deer Mazama gouazoubira*. *Acta Theriologica*, 56, 2, 179-187
- Black-Decima, P. (2000). *Home range, social structure and scent marking behavior in brown brocket deer in a large enclosure*. *Mastozoología Neotropical*, 7, 5–14.
- Black-Decima, P.A. y Vogliotti, A. (2016). *Mazama gouazoubira*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T29620A22154584. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T29620A22154584.en>.
- Bogoni, J.A., Sühs, R B., Graipel, M.E. y Peroni, N. (2017). *Chemical communication in free-ranging gray brocket deer (Mazama gouazoubira)*. *Biotemas* 30, 1, 113-118.
- Canet-Desanti, Finegan, L. B. y Herrera, B. (2011). *Metodología para la evaluación de la efectividad del manejo de corredores biológicos*. Serie Técnica Informe 386, Turrialba, Costa Rica: CATIE.
- Canevari, M. y Vaccaro, O. (2007). *Guía de mamíferos del sur de América del Sur*. Buenos Aires, Argentina: Literature of Latin America.
- Caraballo, C. F. (2009). *Patrón de uso de hábitat del guazuncho (Mazama gouazoubira, Artiodactyla, Cervidae) durante un ciclo anual, en bosques nativos y exóticos del Centro-Oeste de Entre Ríos*. *APRONA Boletín Científico* 41, 1-15.
- Carmarán, A. (2013). *Estudio exploratorio de Puma concolor (Linnaeus, 1771) en el Parque Nacional Pre Delta y zona de influencia, Provincia de Entre Ríos, Argentina*. *Biológica*, 16, 83-95.
- Cartes Yegros, J. L. (1999). *Distribución y uso de hábitat de la corzuela parda en los Llanos de la Rioja, Argentina*, Tesis de Maestría. Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Chebez, J. C. y Johnson, A. (1985). *Las corzuelas*, Fauna Argentina N° 77. Buenos Aires, Argentina: Centro Editor de América Latina.
- Chebez, J. C., Rodríguez Moulin, H., Gil, G., Bosso, A., Krapovickas, S., Heinonen, S.; Gómez, D., Forcelli, D., Bertonatti, C. y Heinonen, G. (1986). *Relevamiento bioecológico de la selva de Montiel, Departamento de Federal, Provincia de Entre Ríos, Primera etapa*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Cirignoli, S., Galliari, C.A., Pardiñas, U. F. J., Podestá D. H., y Abramson, R. (2011). *Mamíferos de la reserva Valle del Cuña Pirú, Misiones, Argentina*. *Mastozoología Neotropical*, 18, 1, 25-43.
- Crespo, J. A. (1982). *Introducción a la ecología de los mamíferos del Parque Nacional El Palmar, Entre Ríos*. *Anales de Parques Nacionales*, 15, 1-33.
- D'Orbigny, A. (1842). *Voyage dans l'Amérique Méridionale le Brésil, la République Orientale de l'Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivia, la République du Pérou, Exécute Pendant les Années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833. Tome Troisième, Géologie*. Paris, Francia: Chez P. Bertrand
- Dalla Tea, F. (2012). *El rol del sector forestal en la conformación de reservas naturales privadas. Segundo Seminario-Taller: Conservación de la Biodiversidad en Predios Forestales*. Concordia, Argentina: EEA Concordia INTA.
- Dellafiore, V. M. y N.O. Maceira. (1998). *Problemas de conservación de los ciervos autóctonos de la Argentina*. *Mastozoología Neotropical*, 5, 2, 137-145

- Di Bitetti, M., De Angelo, C., Muzzachiodi, N. y Pavio-
lo A. (2012). *Mazama gouazoubira*, pp. 126-127. En:
Ojeda, R. A., Chillo, V. y G. B. Díaz Isenrath. (Eds).
Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de Argentina.
Mendoza. Argentina: SAREM.
- Dirzo, R., Young, H. S., Galetti, M., Ceballos, G., Isaac,
N. J. y Collen, B. (2014). *Defaunation in the Anthro-
pocene*. *Science*, 345, 6195, 401-406.
- Duarte J. M. B. y Merino, M. L. (1997). *Biología e conser-
vacao de cervídeos sul-americanos: Blastocerus, Ozoto-
ceros e Mazama*. Jaboticabal, Brasil: FUNEP.
- Duarte, J.M.B., Gonzalez, S. y Maldonado, J. E. (2008).
*The surprising evolutionary history of South American
deer*. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 49,
17 – 22.
- Duarte, J. M. B. y Jorge, W. (1996). *Chromosomal poly-
morphism in several population of deer (genus Maza-
ma) from Brazil*. *Arch. Zootec*, 45, 281-287.
- Emmons L.H. y Feer, F. (1997). *Neotropical Rainforest
Mammals: a field guide*. Second edition. Chicago,
Estados Unidos: University of Chicago Press.
- Espinosa, C. I., Jara-Guerrero, A., Cisneros, R., Soto-
mayor, J. D. y Escribano-Ávila, G. (2006). *Reserva
Ecológica Arenillas ¿un refugio de diversidad biológica
o una isla en extinción?*. *Ecosistemas*, 25, 2, 5-12.
- Fariñas Torres, T., Morinigo, F., Bustamante, E. y Che-
misquy, M. A. (2019). *Nuevas localidades para cor-
zuela parda Mazama gouazoubira (Cervidae) y pecari
de collar Pecari tajacu (Tayassuidae) en la provincia de
La Rioja, República Argentina*. *Notas sobre Mamífe-
ros Sudamericanos*, 1-7.
- Galindo, D.J., Siqueira Martins, G., Vozdova, M., Cer-
nohorska, H., Kubickova, S., Bernegossi, A.M.,
Kadlcikova, D., Jiri Rubes, J. y Barbanti Duarte, J.
M. (2021). *Chromosomal Polymorphism and Specia-
tion: The Case of the Genus Mazama (Cetartiodactyla;
Cervidae)*. *Genes*, 12, 165.
- García Fernández, J. J., Ojeda, R.A., Fraga, R.M., Díaz,
G.B. y Baigun, R.J. (1997). *Libro Rojo de Mamíferos
y aves amenazados de la Argentina*. Buenos Aires,
Argentina: Fundación para la Conservación de las
Especies y el Medio Ambiente-Sociedad Argenti-
na para el Estudio de los Mamíferos-Asociación
Ornitológica del Plata-Administración de Par-
ques Nacionales (eds).
- Gilbert, C., Ropiquet, A. y Hassanin, A. (2006). *Mito-
chondrial and nuclear phylogenies of Cervidae (Mam-
malia, Ruminantia): Systematics, morphology, and
biogeography*. *Molecular Phylogenetics and Evolu-
tion*, 40, 101-117.
- GPER-APN. (1995). *Sistema de Áreas Naturales Protegi-
das de la Provincia de Entre Ríos, República Argenti-
na*. Paraná - Buenos Aires, Argentina: Gobierno
de la Provincia de Entre Ríos y Administración de
Parques Nacionales.
- Godoy, J. C. (1963). *Fauna Silvestre. Evaluación de los
Recursos Naturales de la Argentina (Primera Etapa)*.
Buenos Aires, Argentina: Consejo Federal de In-
versiones.
- González, S., Bonfim Mantellatto, A.M. y Barbanti
Duarte, J. M. (2018). *Craniometrical differentia-
tion of gray brocket deer species from Brazil*. *Re-
vista del Museo Argentino Ciencias Natural*, 20, 1,
179-193.
- Grotta-Neto, F.; Peres, P. H. F.; Piovezan, U.; Passos, F.
C. y Duarte, J. M. B. (2019). *Influent factors on
gray brocket deer (Mazama gouazoubira) activity
and movement in the Pantanal, Brazil*. *Journal of
Mammalogy*, 100, 2, 454–463.
- Grubb, P. (1993). *Order Artiodactyla*. In: Wilson, D.E.
and D.M. Reeder, eds.). *Mammal Species of the
world. A taxonomic and geographic reference* (pp.
377-414). Washington, Estados Unidos: Smithso-
nian Institution Press.
- Haene, E. (1994). *Recuerdos del venado en Entre
Ríos*. *Todo es Historia*, 319, 16-23
- Hassanin, A.; Delsuc, F.; Ropiquet, A.; Hammer,
C.; Jansen Van Vuuren, B.; Matthee, C.; Rui-
z-García, M.; Catzefflis, F.; Areskou, V.; Nguyen,
Tt. y Couloux, A. (2012). *Pattern and timing of
diversification of Cetartiodactyla (Mammalia,
Laurasiatheria), as revealed by a comprehensive
analysis of mitochondrial genomes*. *Comptes Ren-
dus Biologies*, 335, 1, 32 – 50.
- Heinonen Fortabat, S. y Chebez, J. C. (1997). *Los
mamíferos de los parques nacionales de la Argenti-
na*. Monografía 14. Buenos Aires, Argentina: Ed.
LOLA.
- Jiménez, G. (2001). *Propuesta metodológica para el
diseño y validación de corredores biológicos en
Costa Rica*. *Revista Forestal Centroamericana*, 73-
79.
- Juliá J. P. y Peris, S. J. (2010). *Do precipitation and
food affect the reproduction of brown brocket
deer Mazama gouazoubira (G. Fischer 1814) in
conditions of semi-captivity?*. *An. Acad. Bras.
Ciênc.*, 82, 3, 629-635.
- Juliá, J. P. y Abdala, C. (2002). *Análisis de la caza depor-
tiva de la corzuela parda (Mazama gouazoubira) en
la provincia de Tucumán, Argentina*. *Perspectivas de
manejo*. *Deer Specialist Group News*, 17, 10-12.
- Julia, J. P. y Richard, E. (2000). *Uso de hábitat, du-
rante el forrajeo, por parte de la corzuela parda
(Mazama gouazoubira), en ambientes secundarios
de las Yungas y en condiciones controladas*. *Acta
Zoológica Lilloana*, 45, 247-256.
- Juliá, J.P., Varela, D., Periago, M. E., Cirignoli, S.,
Muzzachiodi, N., Camino, M., Barri, F., Iezzi, M.
E. y de Bustos, S. (2019). *Mazama gouazoubira*. En:
SAyDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los*

- mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.
- Kardong, K. V. (2011). *Vertebrados: Anatomía Comparada, Função e Evolução*. 5th ed. São Paulo, Brasil: Editora Roca.
- Lepera, G., S. Chalukian, R. F. Bó, L. Lizárraga, y De Bustos, S. (2005). *Uso de hábitat de grandes herbívoros (Tapir, corzuela parda y pecaríes) en el P.N. El Rey, Salta*. XX Jornadas Argentinas de Mastozoología, Libro de Resúmenes. Buenos Aires, Argentina: SAREM.
- Lértora, W. J., Fernández, J. y Sánchez Negrette, M. (2014). Case report Testicular Teratoma in Gray Brocket Deer (*Mazama gouazoubira*). *Braz J Vet Pathol*, 7, 2, , 82 – 85.
- Maffei, L. (2001). Estructura de las edades de la Urina (*Mazama gouazoubira*) en el Chaco Boliviano. *Mastozoología Neotropical*, 8, 149-155.
- Maluf Tomazella, I., Veltrini Abril, V. y Barbanti Duarte, J. M. (2013). Identifying *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla; Cervidae) chromosomes involved in rearrangements induced by doxorubicin. *Genetics and Molecular Biology*, 40, 2, 460-467
- Malvárez, A. I., Kandus, P., Merler, J. y Gómez, D. (1992). *Evaluación y diagnóstico del Parque Nacional "Predelta La Azotea"*. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UBA. Administración de Parques Nacionales.
- Massoia, E. y Diéguez, A. J. (1997). El cráneo teratológico de un ejemplar santiagueño de *Mazama gouazoubira* (*Mammalia – Artiodactyla - Cervidae*). *Aprona Boletín Científico*, 33, 12-16
- Moreno, D. I. (1993). *Ciervos autóctonos de la República argentina*. Fundación Vida Silvestre Argentina Boletín Técnico, 17, 1-40.
- Mucciolo, L y Acosta, A. (2014). Índices de utilidad económica de corzuela parda (*Mazama gouazoubira*). *Revista Chilena de Antropología*, 30, 2, 55-61.
- Muzzachiodi, N. (1998). *Status de Conservación de los Mamíferos en Entre Ríos, Argentina*. En: CEA. Programa y Libro de Resúmenes IV Congreso Internacional Gestión en Recursos Naturales sustentabilidad del año XXI (pp. 71-72.). Valdivia, Chile: Centro de Estudios Agrarios y Ambientales.
- Muzzachiodi, N. (1999). *Actualización de la lista de mamíferos para Entre Ríos, Argentina*. En: Resúmenes de Jornadas Regionales de Estrategias de Conservación de Fauna y Flora Amenazadas. La Plata, Argentina.
- Muzzachiodi, N. (2007). *Lista comentada de las especies de mamíferos de la provincia de Entre Ríos, Argentina*. Primera Edición, Buenos Aires, Argentina: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Universidad Maimónides.
- Muzzachiodi, N. (2021). Primer caso documentado de leucismo parcial en guazuncho (*Mazama gouazoubira*) en la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Nótulas Faunísticas - Segunda Serie*, 324, 1-5.
- Muzzachiodi, N. y Sabattini, J. A. (2021). Fauna silvestre amenazada de Entre Ríos: importancia de la conservación de los ecosistemas naturales. *Revista Científica Agropecuaria*, 24, 2, 19-39.
- Muzzachiodi, N. y Sabattini, R. A. (2002). La mastofauna como indicador de conservación del bosque nativo en un área protegida de Entre Ríos. *Revista Científica Agropecuaria*, 6, 5-15.
- Nigro, N.A., Lodeiro Ocampo, N., Falke, F. y Braslavsky, O. H. (2020). Hallazgo de tres ejemplares de corzuela parda (*Mazama gouazoubira*) con leucismo parcial en el Parque Nacional Baritú, Provincia de Salta, Argentina. *Nótulas Faunísticas*, 287, 1-7
- Parera, A. (2002). *Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica*. Buenos Aires, Argentina: Ed. El Ateneo.
- Parera, A. (2018). *Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica*. 2da Edición. Buenos Aires, Argentina: Ed. El Ateneo.
- Pautasso, A. A. (2008). Mamíferos de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"*, Nueva Serie, 13, 1-248
- Pautasso, A. A. (2011). Sobre un cráneo teratológico *Mazama gouazoubira* (*Mammalia, Cervidae*) del Chaco Santafesino. *Biologica* 12, 71
- Pavé, R. y Calderón, Ma. L. (2006). *Catálogo de Mamíferos Autóctonos pertenecientes al Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Prof. Antonio Serrano*. Serie Catálogos, 2, 1-16. Paraná, Argentina: Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Prof. Antonio Serrano.
- Paviolo, A., De Angelo, C.D., Di Blanco, Y.E., Agostini, I., Pizzio, E., Melzew, R., Ferrari, C., Palacio, L. y Di Bitetti, M.S. (2009). *Efecto de la caza y el nivel de protección en la abundancia de los grandes mamíferos del Bosque Atlántico de Misiones*. En: B Carpinetti, M Garciarena y M Almirón. (Eds.). *Contribuciones para la conservación y manejo en el Parque Nacional Iguazú* (Pp. 237-254). Buenos Aires, Argentina: Administración de Parques Nacionales.
- Pearson, R. G., Raxworthy, C. J., Nakamura, M. y Peterson, T. (2007). Predicting species distribution from small numbers of occurrence records: a test case using cryptic geckos in Madagascar. *Journal of Biogeography*, 34, 1, 102-117.
- Periago, M. E., Ojeda, R. A. y Díaz, M. (2012). *Uso de hábitat de Mazama gouazoubira y Lycalopex gymnocercus en el chaco árido de Córdoba, Argentina*. Memorias Congreso Internacional de Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía y Latinoamérica. (Pp.1-6). Salta, Argentina: Universidad Nacional de Salta.

- Periago, M. E., y Leynaud, G. (2009). Density estimates of *Mazama gouazoubira* (Cervidae) using the pellet count technique in the arid Chaco (Argentina). *Ecología Austral*, 19, 73-77.
- Phillips, S. J. y Dudík, M. (2008). Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography*, 31, 2, 161-175.
- Phillips, S. J., Anderson, R. P. y Schapire, R. E. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modeling* 190, 3-4, 231-25.
- Pinder, L. y Leeuwenberg, F. (1997). Veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*, Fisher 1814). En: Duarte, J. M. B. (Ed.) *Biologia e Conservação de Cervídeos Sul - americanos: Blastocerus, Ozotoceros e Mazama* (Pp: 60-68). Jaboticabal, Brasil FUNEP.
- Pires Teixeira, W.F., Leite De Oliveira, M., de Faria Peres, P.H., Bertequini Nagata, W., Nicoleti Santana, B., Miranda Oliveira, B.C., Barbanti Duarte, J. M., Cardoso, T.C., Zanetti Lopes, W.D. y Saraiva Bresciani, K. D. (2021). *Cryptosporidium parvum* in brown brocket (*Mazama gouazoubira*) from Brazil: First report of the subtype IlaA16G3R1 in cervids. *Parasitology International*, 80, 102216.
- Richard, E. y Fontúrbel Rada, F. (2006). Análisis de las relaciones de preferencia entre frutos componentes de la dieta de la corzuela parda *Mazama gouazoubira* Fischer (Mammalia, Cervidae), en un ambiente secundario de Yungas (Tucumán - Argentina). *Ecología Aplicada*, 5, 111-117.
- Richard, E. y Juliá, J. P. (2001a). Dieta de *Mazama gouazoubira* (Mammalia, Cervidae) en un ambiente secundario de Yungas. Argentina. *Iheringia, Série Zoológica*, 90, 147-156.
- Richard, E. y Juliá, J. P. (2001b). *Corzuela parda*. En: Dellafiore CM y N Maceira (eds.) *Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre* (Pp: 35-46). Buenos Aires, Argentina: Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente.
- Richard, E. y Juliá, J. P. (2004). Aspectos ecobiológicos de la corzuela parda (*Mazama gouazoubira*) en Argentina, aplicables al manejo de la especie en toda su área de distribución. En: Fontúrbel, F. (ed.) *Manejo y conservación de fauna silvestre: Un enfoque conceptual, metodológico y práctico para el tercer milenio*. La Paz, Bolivia: Ed. Publicaciones Integrales.
- Richard, E., J. P. Juliá, y Aceñolaza, P. (1995a). *Hábitos frugívoros de la corzuela parda (Mazama gouazoubira, Fisher, 1824) (Mammalia: Cervidae), en un ambiente secundario de Yungas*. Doñana Acta Vertebrata, 22,19-28.
- Richard, E., Julia, J. P., Samaniego, J. y Aceñolaza, P. (1995b). *La corzuela parda*. Serie Monográfica y Di-
dáctica N° 22. San Miguel de Tucumán, Argentina: Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo.
- Rivolta, M., Suhevic, J., Fratto, C., Ghirardosi, M., González, L., Malcervelli, D., Torres, P., Fischman, M. y Cisale, H. (2015). *Criopreservación espermática post mortem a partir de epidímos de Corzuela Parda (Mazama gouazoubira)*. En: XXXIV Jornadas de Actualización en Ciencias Veterinarias (Pp: 1-4). Villa Giardino, Córdoba: Colegio Médico Veterinario de la Provincia de Córdoba.
- Rodrigues, T. F.; Cerveira, J. F. y Duarte, J. M. B. (2014). Uso de áreas agrícolas por *Mazama gouazoubira* (Mammalia, Cervidae) no Estado de São Paulo. *Iheringia, Série Zoológica*, 104,4, 439-445.
- Rodríguez, F.P. (2014). *Uso del espacio por un grupo de corzuelas pardas (Mazama gouazoubira Fischer, 1814), en un área de pastizal en condiciones de semicautiverio*. Tesis de licenciatura Ciencias Biológicas. San Miguel de Tucumán, Argentina: Universidad Nacional de Tucumán.
- Romero, V. L. y Chatellenaz, M. L. (2013). Densidad de *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla, Cervidae) en un Parque Nacional del Nordeste de Argentina. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 29, 2, 388-399.
- Rumiz, D. I., Rivero, K., Gómez, H., Sainz, L., Núñez, A. y Wallace, R. B. (2010). *Cervidae*. Capítulo 24. En: Robert B. Wallace, Humberto Gómez, Zulia R. Porcel y Damián I. Rumiz. (Editores). *Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia*. (Pp: 629-658). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño.
- Sabattini, J.A. y R. A. Sabattini. (2019). Área Natural Protegida Reserva de Usos Múltiples Estancia El Carayá Producción, conservación y recuperación de ecosistemas en el Espinal Argentina. 1° Edición. Rafaela, Argentina: Borsellino Impresos SRL.
- Sarria Perea, J. A. (2012). *Taxonomia e Filogenia da algumas espécies de Mazama (Mammalia; Cervidae) da Colômbia*. Tese apresentada para a obtenção do título de Doutor em Zootecnia. São Paulo, Brasil: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP.
- Serbert, M. P., Periago, M. E. y Leynaud, G. C. (2011). *Mazama gouazoubira* (Cervidae) diet during the dry season in the arid Chaco of Córdoba (Argentina). *Journal of Arid Environments*, 75, 87-90.
- Silva, M. P. y Mauro, R. (2002). Utilización de pasturas nativas por mamíferos herbívoros en el Pantanal. *Arch. Zootec.*, 51, 161-173.
- Souza Junior, P., Ribeiro, M. G. F., Dutra, L. J., Mattos, K., Carvalho, N. C., Abidu-Figueiredo, M. y Santos, A. L. Q. (2017). Osteología del miembro torácico de la corzuela parda *Mazama gouazoubira* (G.

- Fischer, 1814) (Cetartiodactyla: Cervidae). *Int. J. Morphol.*, 35, 3, 1000-1009
- Stallings, J. R. (1994). Notes on feeding habitats of *Mazama gouazoubira* in the Chaco Boreal of Paraguay. *Biotropica* 16, 2, 155-157.
- Tietz Marques, S.M., Marinho de Quadros, R., Benedit, R. y Mazzolli, M. (2009). First report of *Lipoptena mazamae* (Diptera: Hippoboscidae) in *Mazama gouazoubira* in Santa Catarina, Brazil. *Biociências*, 17, 1, 107-108
- Tietz, S., Marrinho, R., Mazzolli, M. y Ramos, J. (2007). Parasitos gastrintestinais em veados (*Mazama gouazoubira*) de áreas nativas no planalto de Santa Catarina, Brasil. *Revista de Medicina Veterinaria*, 5, 3-9
- Tirira, D. (2004). *Publicación Especial sobre los mamíferos del Ecuador 5*. Quito, Ecuador: Ediciones Murciélago Blanco y Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales.
- Vaccaro, O. y Canevari, M. (2007). *Guía de Mamíferos del Sur de América del Sur*. 1ª. Buenos Aires, Argentina: Ed. L.O.L.A.
- Valeri, M. P., Tomazella, I.M. y Duarte, J.M.B. (2018). Intrapopulation Chromosomal Polymorphism in *Mazama gouazoubira* (Cetartiodactyla; Cervidae): The Emergence of a New Species?. *Cytogenet Genome Res*, 154, 147-152.
- Varela, D.D., Santos, E. B., Brandão, G. V. B., Guedine, B.T., Perrone, P.R. y Tavela, A.O. (2018). Parasitismo por *Lipoptena mazamae* Rondani, 1878 (Diptera Hippoboscidae) em *Mazama gouazoubira* no planalto serrano catarinense. En: *Ressumemos XX Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária*. (p. 270). Londrina, Brasil: Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária. Universidade Estadual de Londrina.
- Venzal, J. M., Thompson, C. S., Félix, M. L., Armúa-Fernández, M. T., Sosa, N., Remesar, S., Bazzano, V. y Mangold, A. J. (2019). *Detección molecular de Babesia sp. en Haemaphysalis juxtakochi y Mazama gouazoubira en Uruguay*. En: *Resúmenes VIII Congreso Argentino de Parasitología*. (p. 191). Corrientes, Argentina: Asociación Parasitológica Argentina. Universidad Nacional del Nordeste.
- Zunino, G. E. (1997). *Relevamiento Ambiental de la Estancia Aurora del Palmar*. Provincia de Entre Ríos. Buenos Aires, Argentina. Fundación Vida Silvestre Argentina.

Recibido: 01/03/2022 - Aceptado: 30/06/2022- Publicado: 18/09/2022