

RAPACES OBSERVADAS EN UN ÁREA SELVÁTICA DE SAN PEDRO, MISIONES, ARGENTINA

Sergio H. Seipke¹ & Gustavo S. Cabanne²

¹Calle 16 n722 dpto. 3, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. *E-mail:*
jnshts@netverk.com.ar

²Laboratorio de Biología Molecular Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones, Félix de Azara 1552, (3300) Posadas, Misiones, Argentina.

Abstract. – **Raptors observed in a forest area of San Pedro, Misiones, Argentina.** – Between January 1994 and September 1998, we visited an area covered with primary and secondary paranaense forest, Department of San Pedro, Misiones, for seven times. The aim of our visits was to assess the composition of the raptor assembly at the study area. During 48 days of fieldwork we obtained observations on the 21 species of diurnal raptors and on the four species of nocturnal raptors listed in this work. The Lesser Yellow-headed Vulture (*Cathartes burrovianus*), the Gray-headed Kite (*Leptodon cayanensis*), the Hook-billed Kite (*Chondrohierax uncinatus*), the Gray-bellied Hawk (*Accipiter poliogaster*), the Bicolored Hawk (*Accipiter bicolor*), and the White-rumped Hawk (*Buteo leucorrhous*) are cited for the first time for the Department of San Pedro. We found Ornate Hawk-eagles (*Spizaetus ornatus*) and Rufous-thighed Hawks (*Accipiter erythronemius*) engaged in aerial sexual displays on September 1994. One pair of Black and White Hawk-eagles (*Spizastur melanoleucus*) was observed. We believe that the absence of open-country birds of prey known to occur in the Department of San Pedro could indicate that the study area is in good environmental condition.

Resumen. – Entre Enero de 1994 y Septiembre de 1998, visitamos en siete oportunidades un área cubierta por selva paranaense primaria y secundaria ubicada en el Departamento de San Pedro, Misiones, con el objeto de conocer la composición del elenco de aves rapaces presentes en el lugar. Cuarenta y ocho días de campaña nos permitieron obtener observaciones de las 21 especies de aves de presa diurnas y de las cuatro especies de aves rapaces nocturnas listadas en este trabajo. El Jote Cabeza Amarilla (*Cathartes burrovianus*), el Milano Cabeza Gris (*Leptodon cayanensis*), el Milano Pico Garfio (*Chondrohierax uncinatus*), el Esparvero Grande (*Accipiter poliogaster*), el Esparvero Variado (*Accipiter bicolor*) y el Taguató Negro (*Buteo leucorrhous*), son citados por primera vez para el Departamento de San Pedro. Encontramos Águilas Crestudas Reales (*Spizaetus ornatus*) y Esparveros Comunes (*Accipiter erythronemius*) involucrados en despliegues sexuales aéreos en Septiembre de 1994. Se observó una pareja de Águilas Viudas (*Spizastur melanoleucus*). Creemos que la ausencia de rapaces de áreas abiertas, que se conoce están presentes en el Departamento de San Pedro, podría indicar que el área de estudio está en buenas condiciones de conservación. *Aceptado el 16 de Marzo de 2002.*

Key words: Birds of prey, raptors, paranaense forest, Misiones, Argentina.

INTRODUCCIÓN

La selva paranaense pertenece al grupo de selvas subtropicales húmedas de Sudamérica y

originalmente tenía una extensión de 1 000 000 de km² (Gusmao Camara 1991). Actualmente existen menos de 58 000 km² (i.e., 5.8% de la superficie original) de selva

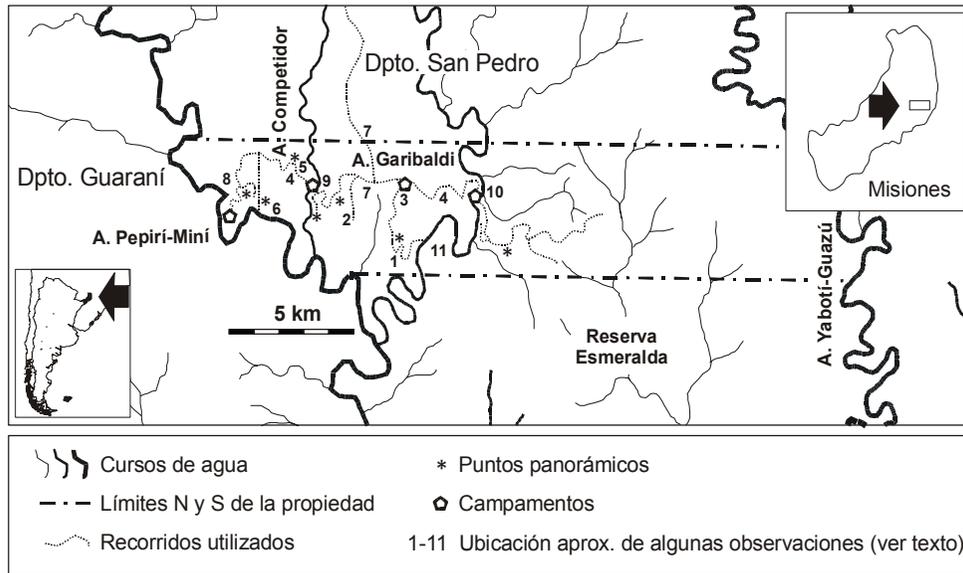


FIG. 1. Mapa del área de estudio y su ubicación geográfica en la provincia de Misiones.

paranaense y se distribuyen en Brasil, Paraguay y la provincia de Misiones, Argentina. Esta provincia aun conservaba en el año 1994 el 45% de sus 20 000 km² originales (Laclau 1994). Más del 90% de los 58 000 km² remanentes de selva paranaense, son macizos de vegetación secundaria afectados por explotación extensa; de manera que menos de 5800 km² (580 000 ha) de selva paranaense primaria existirían en la actualidad (Laclau 1994).

La selva paranaense alberga a más de 2000 especies vegetales y más de 1000 especies de vertebrados (Rinas 1993). El timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), el lapacho rosado (*Tabebuia ipe*), el cedro misionero (*Cedrela fissilis*) y el caña-fistula (*Peltophorum dubium*), entre otros, constituyen las especies leñosas emergentes dado que superan los 30 m de altura. El dosel arbóreo está situado a una altura de 20 a 30 m (Martínez-Crovetto 1963, Cabrera & Willink 1973, Laclau 1994). Unas 170 especies y subespecies de aves son características de esta formación vegetal (Nores 1993). Contreras *et*

al. (1994) señala que la avifauna de la provincia de Misiones es una de las mejor conocidas de Argentina pero que históricamente se han privilegiado ciertas áreas puntuales de la provincia y que el resto sólo se ha prospectado someramente.

Presentamos aquí un listado comentado de las especies pertenecientes a las familias Cathartidae, Accipitridae, Falconidae y Strigidae observadas en un área ubicada al sur de la ciudad de San Pedro, provincia de Misiones, y cubierta por selva paranaense. El área se visitó en siete oportunidades: Enero 1994, Abril 1994, Julio 1994, Septiembre 1994, Abril 1995, Enero 1998 y Septiembre 1998, sumando un total de 48 días de campaña. El objetivo fue determinar la composición del ensamble de rapaces presentes en el área. Hasta la fecha no se había caracterizado adecuadamente a esta taxocenosis en el área centro-este de Misiones. Varias especies ubicuas en otras zonas selváticas de la provincia (Seipke & Cabanne no publ.) no habían sido

citadas aun en el Departamento de San Pedro (cf. Chebez 1996).

El área de estudio se encuentra contigua a la Reserva Provincial Esmeralda (de 31 619 ha de extensión y creada en 1992) y en el núcleo de la Reserva de Biosfera Yabotí (de c. 223 000 ha) por lo que puede considerarse representativa del ecosistema regional. Esta área, propiedad de Forestal Montreal, tiene una extensión de 10 500 ha y su ubicación geográfica es 26°52'S, 53°57'W. La propiedad está limitada por los arroyos Pepirí-Miní (al oeste) y Yabotí-Guazú (al este), por la Reserva Provincial Esmeralda (al sur), y presenta una forma alargada en sentido este-oeste (20 x 5 km) (Fig. 1). Surcada por los arroyos Garibaldi y Competidor, tributarios del arroyo Pepirí-Miní, el área de estudio está comprendida en la Provincia Paranaense (Dominio Amazónico) de Cabrera & Willink (1973) y, aunque pertenece al Sector Misionero (Distrito de Los Helechos Arborescentes), su límite norte coincide con la frontera entre el mencionado sector y el Sector Planaltense (Martínez-Crovetto 1963). La altitud varía entre los 200 y los 560 m s.n.m y el relieve es accidentado pues el área de estudio se ubica en la vertiente oriental de la Sierra Central. La temperatura media anual es 19.52°C, con una máxima anual en Enero de 37.9°C, una mínima anual en Julio de -3.7°C (amplitud anual 41.6°C); la precipitación media anual es de 2387 mm (Datos del período 1989–2000, Estación meteorológica Bernardo de Irigoyen, 75 km al N-NE del área de estudio, Anónimo 2002). Información detallada referente a los suelos y a la sin-crología de la región puede hallarse en Martínez-Crovetto (1963).

La actividad forestal a que estaba sujeta la propiedad se inició en 1979 y consistía en la extracción selectiva de especies nativas de valor comercial como el cedro misionero, el timbó, y el caña-fístula entre otros. Considerando el régimen de extracción y diámetro

mínimo de árboles cortados, la intensidad de explotación siempre fue moderada en esta propiedad con respecto a numerosas otras. Esta extracción se realizaba rotativa e intermitentemente en zonas no mayores a 500 ha. Los períodos de actividad en cada zona de extracción duraban entre 6 y 18 meses dependiendo del clima, la riqueza maderera y la topografía de la zona en cuestión. De esta forma, en un momento dado, menos del 5% del área total estaba sujeto a actividades madereras. No existieron talas rasas ni reforestaciones con especies nativas o exóticas. La propiedad estaba cubierta por selva secundaria en toda su superficie exceptuando los caminos internos y unas 1500 ha de selva primaria sobre su límite oeste. Este sector de selva primaria se comenzó a explotar en Diciembre 1994 y hasta esa fecha constituía uno de los relictos de selva paranaense virgen de mayor tamaño de los que conociésemos.

Dada la utilidad de las aves rapaces como bioindicadores del estado ambiental (Thiollay 1985, Jones & Sutter 1992, Whitacre *et al.* 1992), la escasez de datos referidos a este grupo de aves en la región, y la situación estratégica del área de estudio en el contexto local, consideramos oportuno realizar nuestras observaciones en esta propiedad.

MÉTODOS

Las observaciones no fueron sistemáticas e implicaron a dos observadores. Con el objeto de lograr la mayor riqueza específica posible, se emplearon tres modalidades de muestreo: 1) marchas por caminos con cielo visible entre las 10:00 y las 16:00 h, focalizando la observación en el cielo y no en perchas o debajo del dosel arbóreo; 2) caminatas en sendas con cielo total o parcialmente cerrado, en horarios crepusculares y focalizando la observación en perchas y debajo del dosel arbóreo; 3) observación desde puntos elevados, árboles o laderas con buena visibilidad

panorámica, en los mismos horarios que para la primera técnica. Dado que no se pretendió determinar índices de abundancia ni cuantificar la eficacia relativa de cada técnica de observación, no se registró la longitud de las sendas ni la proporción de esfuerzo dedicado a cada modalidad de muestreo. El esfuerzo de muestreo se concentró en horarios diurnos y con la técnica 1, pero también se realizaron caminatas nocturnas ocasionales. Se empleó la técnica de “play-back”, consistente en emitir por medio de un reproductor de mano la vocalización del ave a detectar, para atraer a las especies de actividad crepuscular o nocturna (halcones monteses y Strigiformes). Se utilizaron las vocalizaciones publicadas por Straneck (1990). En el campo se consultó a Narosky & Yzurieta (1993) para certificar la identificación de algunas aves.

Los datos numéricos no pretenden ser estimaciones de abundancia, densidad absoluta o relativa, ni expresar alguna otra característica cuantitativa de la composición del ensamble de aves rapaces en la propiedad.

RESULTADOS

Observamos 21 especies de aves rapaces diurnas y cuatro especies de aves rapaces nocturnas. Comentamos aquellos eventos u observaciones que resultaron llamativos, o aquellos sucesos donde intervinieron especies de hábitos poco conocidos. En estos últimos casos, señalamos entre paréntesis la hora de la observación al final del comentario. Discriminamos tres alturas de vuelo (h): debajo del dosel arbóreo ($0 < h < 30$ m), vuelos bajos ($30 \text{ m} < h < 100$ m de altura), y vuelos altos ($h > 100$ m). La altura de los vuelos se estimó a simple vista. Acotamos entre corchetes la modalidad de muestreo con la que fue detectada cada especie en particular. Seguimos el orden sistemático de Altman & Swift (1989). Los nombres comunes corresponden a los publicados por Navas *et al.* (1995). Para

describir las pautas etológicas observadas en los vuelos de cortejo, seguimos la terminología establecida por Brown & Amadon (1989).

Listado comentado de las especies observadas *Jote Cabeza Negra* (*Coragyps atratus*). [1, 2, 3]. Observado casi a diario en todas las campañas. Grupos muy numerosos de hasta 40 individuos ascendiendo en círculos, a menudo junto a Jotes Reales (*Sarcoramphus papa*). También posados en perchas prominentes y desnudas. Se observó “mutual soaring” y persecuciones y picadas de cortejo. Vuelos altos y bajos.

Jote Cabeza Colorada (*Cathartes aura*). [1, 3]. Observado frecuentemente en todas las campañas, solo o en grupos de hasta cuatro individuos. También posados. Generalmente vuelos bajos, rara vez altos.

Jote Cabeza Amarilla (*Cathartes burrovianus*). [1, 3]. Observado al menos una vez en todas las campañas, excepto en Abril 1995 y Septiembre 1998. Vuelos bajos.

Jote Real (*Sarcoramphus papa*). [1, 2]. Enero 1994: una vez tres individuos juntos volando alto, ocho individuos en total en toda esta campaña. Abril 1994: un juvenil. Julio 1994: varios individuos volando, dos posados en perchas desnudas. Septiembre 1994: observado casi a diario, también un juvenil. Enero 1998: solo o en parejas, varias veces. Septiembre 1998: un ejemplar solo. Generalmente vuelos altos (tal vez a más de 1000 m), raramente bajos y una vez bajo el dosel.

Milano Cabeza Gris (*Leptodon cayanensis*). [1]. Septiembre 1994: individuo planeando alto sobre el arroyo Garibaldi en el límite sur de la propiedad (después de que había dejado de llover luego de dos días de mal tiempo) (16:30). Ver “1” en Figura 1.

Milano Pico Garfio (*Chondrohierax uncinatus*). [1]. Una hembra volando bajo en Septiembre 1994 (ver “2” en Figura 1).

Milano Tijereta (*Elanoides forficatus*). [1, 3]. Observado todos los días en Enero 1994, Septiembre 1994 y Enero 1998, a veces en grupos de hasta 20 individuos. En Septiembre 1998, tres ejemplares posados en perchas desnudas a media altura en un árbol al costado del camino. Persecuciones, a veces varios individuos volando muy alto y vocalizando continuamente. Se observaron grupos alimentándose de insectos a gran altura. Vuelos altos y bajos.

Milano Plomizo (*Ictinia plumbea*). [1, 2, 3]. Observado a diario y en las mismas campañas que el Milano Tijereta, pero en grupos menos numerosos y en parejas. Conformando grupos mixtos con Jotes Cabeza Negra y con Milanos Tijereta. Vuelos en parejas vocalizando alternativamente o posados en perchas muy prominentes y vocalizando. Cazando en vuelo en días soleados (a veces con Milanos Tijereta y muy alto), y desde perchas en días lluviosos o muy nublados. Generalmente vuelos altos y bajos.

Esparvero Grande (*Accipiter poliogaster*). [1]. Septiembre 1994: un individuo volando bajo sobre el campamento a unos 1000 m del arroyo Garibaldi (10:15); luego una pareja volando bajo, 500 m al sur de la primera observación (10:55). Ver “3” en Figura 1.

Esparvero Chico (*Accipiter superciliosus*). [1]. Enero 1994: individuo del morfo marrón posado a baja altura en una palmera pindó (*Arecastrum Romanzoffianum*) durante un aguacero. Septiembre 1994: individuo de morfo normal volando a baja altura (menos de 10 m). Ver “4” en Figura 1. En 1993, tuvimos oportunidad de contemplar por un lapso de 5 min un ejemplar de esta especie, morfo nor-

mal, en la punta de una rama seca (12–15 m de altura) en las cercanías del arroyo Piray Guazú a la altura de 9 de Julio, dpto. Eldorado, Misiones. Queremos remarcar que, además de su diminuto tamaño, es muy llamativa la alta frecuencia de aleteo en esta especie.

Esparvero Común (*Accipiter erythronemius*). [1, 3]. Altman & Swift (1989) y Narosky & Yzurieta (1993) no reconocen la forma *A. erythronemius* como de rango específico, tampoco lo hacen Navas *et al.* (1995), pues la consideran subespecie de *A. striatus*. En este caso particular seguimos los criterios mencionados por del Hoyo *et al.* (1994) quienes reconocen el rango específico de *A. erythronemius* basándose en características morfológicas, ecológicas y tal vez, etológicas. Septiembre 1994: tres individuos en vuelos de despliegue sexual y vocalizaciones desde una percha expuesta, las maniobras observadas fueron: “mutual soaring, diving and foot-touching”; otras veces en parejas y una vez solo. Enero 1998: se observaron dos ejemplares volando en círculos y ganando altura cerca del arroyo Competidor (12:55). Ver “5” en Figura 1. Vuelos bajos y altos.

Esparvero Variado (*Accipiter bicolor*). [1, 3]. Septiembre 1994: un individuo volando por encima de la copa de los árboles (11:50). Abril 1995: un ejemplar solitario volando en círculos, primero a baja altura, luego elevándose muy alto. Enero 1998: cuatro individuos juntos volando en círculos cerca del arroyo Competidor (10:50). Ver “5” en Figura 1.

Águila Negra (*Buteogallus urubitinga*). [1, 2]. Enero 1994: un individuo solitario volando alto sobre el arroyo Garibaldi. Julio 1994: un individuo volando bajo en las cercanías del campamento sobre el arroyo Competidor. Septiembre 1994: una pareja volando alto en círculos sobre el arroyo Pepirí-Mini. Esta

observación tuvo lugar en la zona prístina mencionada en la descripción del área de estudio. Ver “6” en Figura 1.

Taguató Común (*Buteo magnirostris*). [1, 2]. Septiembre 1994 y Enero 1998: varias veces, también juveniles. Septiembre 1998: tres individuos planeando alto en círculos y vocalizando. Volando bajo el dosel y también vuelos bajos. Frecuentemente observado en perchas a los costados del camino.

Taguató Negro (*Buteo leucorrhous*). [1]. Septiembre 1994: un ejemplar volando bajo sobre la selva (12:30). Abril 1995: un ejemplar posado a una altura de 8–10 m al costado del camino (10:25). Ver “7” en Figura 1.

Aguilucho Cola Corta (*Buteo brachyurus*). [1, 3]. Septiembre 1994: dos ejemplares volando junto a un grupo de Jotes Cabeza Negra y Milanos Plumizos. Abril 1995: un ejemplar. Enero 1998: en dos oportunidades, ambos vuelos a gran altura, uno en el extremo oeste de la propiedad (17:30), el otro sobre el arroyo Pepirí-Miní. Ver “8” en Figura 1.

Águila Vinda (*Spizastur melanoleucus*). [1]. Septiembre 1994: un ejemplar solitario a medio camino entre los arroyos Competidor y Garibaldi, detectado al inicio de un vuelo circular ascendente sobre la copa de los árboles hasta una altura en la que no fue detectable con binoculares (estimamos que habría ascendido a más de 2000 m de altura). Un segundo ejemplar volando a baja altura, en horas del mediodía y en localización próxima al primer avistaje descrito (13:30). También, una pareja sobrevolando a media altura nuestro campamento sobre el arroyo Competidor (llovía ligeramente). Ver “9” en Figura 1. La diferencia de tamaño entre ambos individuos era muy notoria. Ambos individuos se mantenían a una distancia constante de unos 15–20 m mientras planeaban suavemente.

Águila Crestuda Real (*Spizaetus ornatus*). [1, 2, 3]. Enero 1994: un individuo volando sobre el arroyo Garibaldi. Septiembre 1994: un individuo levantando vuelo desde la copa de los árboles sobre el arroyo Garibaldi (11:25) (ver “10” en Figura 1); una pareja realizando vuelos de cortejo sobre el arroyo Garibaldi por un lapso de 24 min (12:01–12:25), 2 km al sur de la observación de Enero 1994 (ver “11” en Figura 1); por segunda vez en Septiembre 1994, una pareja en vuelos de cortejo sobre el arroyo Pepirí-Miní (14:00). El mismo día y lugar en que se observó la pareja de Águila Negra (ver “6” en Figura 1). La distancia entre los dos sitios en los que se observó estos despliegues aéreos es de unos 7 km en línea recta (ver “6” y “11” en Figura 1). La diferencia de tamaño entre los individuos fue fácil de notar en ambas oportunidades. El despliegue del Águila Crestuda Real fue muy llamativo; consistió en una vocalización continua acompañada de “undulating flight”, “dives and stoops”, con la variante que, en cada repunte, el ave realizó un planeo en un apretado círculo. También se constató “talon-grappling” y “whirling”. Abril 1995: un individuo posado en la rama de un cedro misionero, a una altura de 8–10 m, cerca del arroyo Garibaldi (18:00). Al día siguiente, se vio un ejemplar volando alto en la misma zona (12:00). Cabe mencionar que en invierno de 1993 un adulto de esta especie fue capturado vivo en esta propiedad. Se lo halló en un camino riñendo con un Tucán Grande (*Ramphastos toco*). El espécimen estuvo en cautiverio en poder de Federico Kruse (Zoológico “Zoo-Bal-Park” de la ciudad de Montecarlo, Misiones), finalmente murió mientras era trasladado a Posadas (Anfuso com. pers.).

Carancho (*Polyborus plancus*). [1]. Un ejemplar fue observado en Septiembre 1994 volando alto.

Halcón Montés Chico (*Micrastur ruficollis*). [2].

Septiembre 1994: tres ejemplares juntos atraídos con la técnica de “play-back” (7:40). Respecto a esto debemos acotar que reproduciendo la vocalización compleja obtuvimos mejores resultados. Además, fue oído casi a diario en todas las campañas, excepto en Enero 1994. Fue visto volando exclusivamente bajo el dosel.

Halcón Montés Grande (*Micrastur semitorquatus*). [2]. Oído en: Enero 1994 y Septiembre 1994 casi a diario y en horarios crepusculares.

Alibicucu Común (*Otus choliba*). Oído en Abril 1994 junto al campamento del arroyo Competidor (22:00). Septiembre 1994, oído (20:00).

Lechuzca Listada (*Strix hylophila*). Septiembre 1994: observada a unos 1000 m del arroyo Garibaldi, atraída con la técnica de “play-back”. Reproduciendo la vocalización compleja, obtuvimos respuestas más activas (logramos que se acercara a menos de 8 m del reproductor).

Caburé Chico (*Glaucidium brasilianum*). [2, caminatas nocturnas]. Oído en varias campañas. Observado en Enero 1998.

Lechuzón Negruczo (*Asio stygius*). [caminatas nocturnas]. Septiembre 1994: una pareja observada reiteradamente sobre un camino cerca del arroyo Garibaldi. Ambos individuos estaban posados en ramas del dosel medio y vocalizaban.

DISCUSIÓN

Chebez (1996) cita para el Departamento de San Pedro 24 especies de aves rapaces diurnas (*Cathartidae*, *Accipitridae* y *Falconidae*) y nueve especies de aves rapaces nocturnas (*Strigiformes*). En este estudio se detectaron 21 y 4 especies respectivamente. El Jote

Cabeza Amarilla, el Milano Cabeza Gris, el Milano Pico Garfio, el Esparvero Grande, el Esparvero Variado y el Taguató Negro constituyen primeros registros para el mencionado departamento. Nuestra observación de una pareja de Águila Negra sobre el arroyo Pepirí-Miní nos permite suponer que estaría presente en ambas márgenes del arroyo, y por ende también en el Departamento de Guaraní para el que no ha sido citada.

Pearman (2001) comunicó un avistaje de Águila Monera (*Morphnus guianensis*) en El Piñalito, San Pedro. Con este aporte, y el de Pearman (2001), el Departamento de San Pedro tiene un total de 31 especies de rapaces diurnas reportadas. Tomando en cuenta esto, consideramos que la riqueza específica observada en el área de estudio sería relativamente alta.

De las 21 especies de rapaces diurnas que constatamos, 19 (90.4%) fueron detectadas desde caminos a cielo abierto entre las 10:00 y las 16:00 (técnica 1). Con la técnica 3 (mismos horarios pero desde puntos panorámicos), registramos sólo 8 (38%) especies, todas detectadas también con la técnica 1. Aunque esto parece indicar una mayor eficacia de la técnica 1, debe considerarse que esta se empleó mucho más extensivamente debido a la dificultad de hallar lugares con adecuada panorámica para aplicar la técnica 3. Por otra parte las observaciones más informativas (e.g., despliegues sexuales u observaciones que impliquen varios individuos), se realizaron en su mayoría desde puntos fijos con buena visibilidad. Creemos que esto tiene relación con la duración que suelen tener estas detecciones (mucho mayores que con la técnica 1), y con que el ángulo de visión es generalmente mayor desde los puntos panorámicos. La técnica 2 fue usada extensivamente al igual que la 1, pero con ella detectamos sólo 8 especies diurnas (38%). En comparación, la técnica 3 fue más eficaz, pero la técnica 2 fue decisiva para registrar especies

de actividad crepuscular como los Halcones Monteses o el Caburé Chico, ambos detectados exclusivamente de esta manera. Además, la técnica 2 permite observaciones de las aves en sus lugares de asoleamiento y descanso.

Diecinueve especies diurnas (90.4%) fueron detectadas volando entre 30 y 100 m, o a más de 100 m de altura (vuelos “bajos” y “altos”). Sólo una (4.7%), el Halcón Montés Chico, fue observada exclusivamente bajo el dosel arbóreo. Nueve especies (42.8%) fueron vistas posadas y de estas, sólo seis (28.6%) en perchas prominentes o conspicuas. Basados en estos resultados, desaconsejamos priorizar la observación de perchas en busca de rapaces posadas si esto conlleva una desatención del cielo abierto. Más detecciones son posibles focalizando la atención en el cielo.

De Lucca (1990, 1993) actualizó los registros de Águila Viuda en Argentina. Detalla 16 avistajes (tres en Misiones) entre 1979 y 1991 destacando que en todos los casos se trataba de individuos solitarios. Nuestra observación constituye el primer registro de una pareja reportado para el país.

La ausencia de algunas especies en determinadas campañas es fácilmente explicable por el hecho de tratarse de especies migratorias tales como el Milano Plomizo y el Milano Tijereta. No obstante, otras ausencias como el Milano de Corbata (*Harpagus diodon*) o la Harpía (*Harpia harpyja*) podrían deberse al bajo nivel de detección de estas especies.

Interpretamos que la observación de juveniles de Jote Real y de Taguató Común implicaría que estas especies se reproducen en el área. Aunque no se observaron juveniles de Esparvero Común ni de Águila Crestuda Real, concluimos que estas especies llevaban a cabo actividades reproductivas en el área en Septiembre de 1994 debido a las observaciones de vuelos de cortejo. En el Parque Nacional de Tikal, Guatemala, la distancia entre nidos de las Águilas Crestudas Reales no excede los 4 km y los adultos rara vez se ale-

jan más de 3.5 km de los nidos (Madrid *et al.* 1991). Considerando esto último, y que la distancia que separa a los sitios donde observamos a las águilas realizar sus vuelos de cortejo es de unos 7 km (ver mapa), suponemos que se trató de dos parejas distintas.

La observación de una pareja de Águila Viuda en Septiembre, podría sugerir que esta especie se reproduce en el área. Igual consideración nos merecen el Jote Cabeza Negra, el Milano Plomizo, el Esparvero Grande, el Esparvero Variado, el Águila Negra, el Halcón Montés Chico, y el Lechuzón Negruzco, especies que fueron observadas en grupos mixtos o parejas. El Milano Plomizo, en particular, nidifica exitosamente en Misiones en ambientes muy variados, incluyendo el urbano y el selvático (Seipke en prep.). Sobre la base de estas observaciones, consideramos que son al menos 11 las especies de rapaces en posible estatus reproductivo en el área (Jote Cabeza Negra, Jote Real, Milano Plomizo, Esparvero Común, Esparvero Variado, Águila Negra, Taguató Común, Águila Viuda, Águila Crestuda Real, Halcón Montés Chico y Lechuzón Negruzco). A esto debe agregarse el hallazgo de un juvenil y un nido de Harpía a unos 10 km al norte de nuestra área de estudio reportado por Chebez *et al.* (1990).

Consideramos al único Carancho observado como un registro accidental. Por otra parte, no detectamos especies como el Milano Blanco (*Elanus leucurus*), el Chimachima (*Milvago chimachima*), el Chimango (*Milvago chimango*), el Halconcito Colorado (*Falco sparverius*) o la Lechuza de campanario (*Tyto alba*), todos citados para el departamento (Chebez 1996) y característicos de ambientes abiertos o modificados por la acción antrópica (Burton 1973, Brown & Amadon 1989, Contreras 1989, Narosky & Yzurieta 1993, Contreras & Justo 1998, Seipke & Cabanne no publ.). Esto podría indicar que las actividades de extracción selectiva de madera no habrían provocado transformaciones ecológi-

cas muy evidentes en el área estudiada.

Dadas las al menos 11 especies de aves rapaces en posible estatus reproductivo, la alta riqueza específica observada, la aparente ausencia de especies indicadoras de deterioro ambiental, y la presencia de especies poco conocidas o consideradas raras, como el Esparvero Chico, el Esparvero Grande y el Taguató Negro, arribamos a la conclusión de que el área en conjunto presenta un buen estado de conservación y, que el empleo de la técnica de extracción selectiva de especies maderables aplicada en la propiedad, aparentemente no es incompatible con la preservación del ambiente. No obstante, se debe considerar que el área estudiada se halla en el contexto de una región de selva paranaense continua, con una superficie estimada de 250 000 ha, lo que genera un hábitat que podría actuar como amortiguador de los efectos de los regímenes de explotación forestal.

Debemos recordar que la explotación se llevaba a cabo por períodos de hasta un año y medio en cada zona de 500 ha. El empleo de esta técnica en propiedades de extensión comparable a la estudiada, implicaría que las zonas explotadas tendrían períodos de recuperación de más de 20 años. Rescatamos el potencial de conservación que estas áreas bajo explotación podrían representar y consideramos importante encarar estudios comparativos entre esta, u otras áreas similares, y las reservas naturales de la región.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Ernesto Miott, propietario del lugar, quien siempre nos brindó toda su cooperación y por permitirnos hacer nuestras observaciones en su propiedad. Al personal de la propiedad y al encargado de su manejo, el Sr. Stiker, agradecemos su apoyo logístico y por habernos socorrido en más de una oportunidad. Marcelo Seipke, Daniel López y Pablo Baslini nos asistieron en las tareas de

campo. Jorge Anfuso nos permitió disponer de sus valiosos datos. Agradecemos también a Daphne Cooper de Colcombet por incentivarlos a realizar este trabajo de relevamiento. Juliana Notarnicola nos brindó medios para realizar el manuscrito. A ella, a Carlos Darrieu, y a un examinador anónimo, debemos oportunos comentarios que mejoraron el manuscrito. Eugenio Coconier, Lucas Leveau y Oscar Spitznagel nos asistieron en la búsqueda bibliográfica. Alicia de la Puente nos facilitó los datos meteorológicos. Varias campañas fueron costeadas amablemente por Matilde Espíndola, a ella nuestro sincero agradecimiento.

REFERENCIAS

- Altman, A., & B. Swift. 1989. Checklist of the birds of South America. 2nd ed. St. Mayr's Press, Washington D.C.
- Anónimo. 2002. Expediente 82 672. Centro de Información Meteorológica, Fuerza Aérea Argentina, Buenos Aires.
- Brown, L., & D. Amadon. 1989. Eagles, hawks and falcons of the world. Volume I. The Wellfleet Press, Secaucus, New Jersey.
- Burton, J. A. 1973. Owls of the world. A&W Visual Library, Milan.
- Cabrera, A. L., & A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Monografía No.13, OEA, Washington DC.
- Contreras, J. R. 1989. Abundancia y densidad relativa de rapaces (Accipitridae y Falconidae) en Corrientes. *Nuestras Aves* 6: 10–11.
- Contreras, J. R., & E. R. Justo. 1998. Abundancia y densidad relativa de rapaces (Aves: Accipitridae y Falconidae) en el noreste de la provincia de la Pampa, República Argentina. *Not. Faun.* 92: 1–3.
- Contreras, J. R., E. R. Krauzuck, A. R. Giraudó, A. E. Johnson, A. A. Garelló, & Y. E. Davies. 1994. Notas sobre aves de la Provincia de Misiones, República Argentina. I. *Not. Faun.* 53: 1–13.
- Chebez, J. C. 1996. Fauna Misionera. Catálogo sistemático y zoogeográfico de la provincia de

- Misiones. Editorial L.O.L.A., Buenos Aires.
- Chebez, J. C., M. Silva Croome, A. Serret & A. Taborda. 1990. La nidificación de la Harpía (*Harpia harpyja*) en Argentina. *Hornero* 13: 155–158.
- De Lucca, E. R. 1990. Rapaces amenazadas. Registros recientes del Águila Blanquinegra para la Argentina. *Nuestras Aves* 23: 25–26.
- De Lucca, E. R. 1993. Nuevos registros del Águila Viuda (*Spizastur melanoleucus*) en Argentina. *Nuestras Aves* 28: 26.
- del Hoyo, J., A. Elliott, & J. Sartagal. 1994. Handbook of the birds of the world. Volume 2. New World vultures to Guineafowl. Linx Edicions, Barcelona.
- Gusmao Camara, I. de. 1991. Plano de ação para a Mata Atlantica. Fundação SOS Mata Atlantica, Sao Paulo.
- Jones, L. E., & J. Sutter. 1992. Resultados y comparación de dos años de trabajos de censo en tres unidades del complejo “Reserva de la Biósfera Maya/Reserva de la Biósfera de Calakmul”. Pp. 69–88 in Whitacre, D. F., W. A. Burnham, & J. P. Jenny (eds.). V Reporte de avance, 1992. Proyecto Maya: Uso de aves rapaces y de otros integrantes de la fauna como indicadores del medio ambiente, para el diseño de áreas protegidas y para fortalecer la capacidad del personal del lugar en orden a la conservación en América Latina. The Peregrine Fund, Boise, Idaho.
- Laclau, P. 1994. La conservación de los recursos naturales y el hombre en la selva paranaense. Boletín Técnico No. 20, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- Madrid, J. A., H. D. Madrid, S. H. Funes, J. López, R. Botzoc, & A. Ramos. 1991. Biología de la reproducción y comportamiento del Águila Elegante (*Spizæetus ornatus*), en el Parque Nacional de Tikal. Pp. 157–187 in Whitacre, D. F., W. A. Burnham, & J. P. Jenny (eds.). IV Reporte de avance, 1991. Proyecto Maya: Uso de aves rapaces y de otros integrantes de la fauna como indicadores del medio ambiente, para el diseño de áreas protegidas y para fortalecer la capacidad del personal del lugar en orden a la conservación en América Latina. The Peregrine Fund, Boise, Idaho.
- Martínez-Crovetto, R. 1963. Esquema fitogeográfico de la Provincia de Misiones (República Argentina). *Bonplandia (Corrientes)* 1: 171–223.
- Narosky, T., & D. Yzurieta. 1993. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini, Buenos Aires.
- Navas, J. R., T. Narosky, N. A. Bó, & J. C. Chebez. 1995. Lista patrón de los nombres comunes de las aves argentinas. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Nores, M. 1993. Zonas ornitogeográficas de Argentina. Pp. 295–305 in Narosky, T., & D. Yzurieta (eds.). Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini, Buenos Aires.
- Pearman, M. 2001. Notes and range extension of some poorly known birds of northern Argentina. *Cotinga* 16: 76–80.
- Rinas, M. A. 1993. Informe Eco-Sur 93. Comisión Técnica: Recursos Faunísticos, Protección de la fauna silvestre, Buenos Aires.
- Straneck, R. 1990. Canto de las aves de Misiones, I. Cassette. Ed. L.O.L.A., Buenos Aires.
- Thiollay, J. M. 1985. Composition of Falconiform communities along successional gradients from primary rainforest to secondary habitats. Pp. 180–190 in Newton, I., & R. D. Chancellor (eds.). Conservation studies on raptors. Volume 5. ICBP Tech. Publ., Cambridge, UK.
- Whitacre, D. F., C. Turley, A. E. Hernandez, & F. Osorio. 1992. Una comparación de comunidades de aves rapaces que habitan bosques tropicales primarios y mosaicos de ranchos agropecuarios que utilizan la técnica de “tala y quema” de bosque. Análisis de los datos de 1989. Pp. 89–101 in Whitacre, D. F., W. A. Burnham, & J. P. Jenny (eds.). V Reporte de avance, 1992. Proyecto Maya: Uso de aves rapaces y de otros integrantes de la fauna como indicadores del medio ambiente, para el diseño de áreas protegidas y para fortalecer la capacidad del personal del lugar en orden a la conservación en América Latina. The Peregrine Fund, Boise, Idaho.