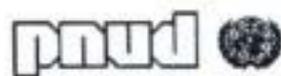


Serie: Documentos de Trabajo – N° 29

BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DEL DRAGÓN
(*Xanthopsar flavus*, ICTERIDAE)
EN LA RESERVA DE BIOSFERA BAÑADOS DEL ESTE



Adrián B. Azpiroz

*Programa de Conservación de la Biodiversidad y
Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este*

BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DEL DRAGÓN
(*Xanthopsar flavus*, Icteridae)
EN LA RESERVA DE BIOSFERA BAÑADOS DEL ESTE

Rocha, junio de 2000

AGRADECIMIENTOS

A Francisco Rilla y Adriana Rodríguez Ferraro por la revisión del manuscrito y el aporte de valiosos comentarios.

A Mauricio Bonifacino, responsable de los relevamientos botánicos, por su colaboración en esta temática.

A Rosendo Fraga, con quien se realizó una salida de campo durante la cual fue posible anillar varios ejemplares de la especie y a Alejandro Fallabrino quien colaboró en la toma de datos en el campo durante la temporada reproductiva del año 1997.

A José Abente quien me informó de la existencia de un grupo de dragones en la Sierra de Chafalote, sobre el cual se realizaron muchas de las observaciones que se presentan en este trabajo.

A Dante Roibal por su asistencia en los trabajos realizados en la Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa.

A Raúl Lombardi por la invitación a participar en salidas de campo en las inmediaciones de la Sierra de los Ajos.

A Gerardo Acosta y Lara, Leonardo Alfaro, Juan Antía, Carlos Bordes, Agustín Carriquiry, Leonardo Doño, Rita Fratta, Erling Heide, José Menéndez, Juan Antonio Ramos, con quienes se compartieron diferentes salidas de campo en las localidades de estudio.

A todas aquellas personas mencionadas en el texto por ofrecer sus observaciones personales que han enriquecido este trabajo.

CATALOGACIÓN EN PUBLICACIÓN (CIP)

2803

AZPb

Azpiroz, Adrián B.

Biología y conservación del Dragón (*Xanthopsar flavus*, Icteridae) en la Reserva de Biosfera Bañados del Este / Adrián B. Azpiroz.—Rocha, UY : PROBIDES, 2000.

25 p.: fotos col., mapas. (*Documentos de Trabajo*; 29)

Incluye bibliografía y anexos

ISBN 9974-7532-7-9

1. Aves 2. Uruguay I. Título II. Serie

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	4
1. ÁREA DE ESTUDIO	6
2. MÉTODOS	7
3. RESULTADOS	8
3.1. Estatus y distribución	8
3.2. Hábitat	10
3.3. Interacción con la Viudita Blanca Grande <i>Heteroxolmis dominicana</i>	10
3.4. Biología reproductiva	11
3.5. Conservación	16
4. DISCUSIÓN	17
4.1. Estatus y distribución	17
4.2. Hábitat	17
4.3. Interacción con la Viudita Blanca Grande <i>Heteroxolmis dominicana</i>	18
4.4. Biología reproductiva	19
4.5. Conservación	20
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXO. CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA DE ALGUNOS DE LOS SITIOS UTILIZADOS POR EL DRAGÓN PARA BÚSQUEDA DE ALIMENTO Y/O NIDIFICAR.	

INTRODUCCIÓN

La Familia Icteridae es un grupo de distribución restringida al continente americano. Existen algo más de 100 especies que habitan en una gama de ambientes muy amplia desde Norteamérica hasta Tierra del Fuego. En Uruguay habitan 15 especies pertenecientes a esta familia (Narosky y Yzurieta 1987). Se trata de paseriformes de tamaño medio a grande, siendo algunas de sus principales características anatómicas la presencia de un pico largo y recto y musculatura facial bien desarrollada que les permite escudriñar y abrir brechas durante la búsqueda de alimento (Jaramillo and Burke 1999). Esta técnica, conocida como "gaping", explicaría gran parte del éxito de este grupo de animales en lo referente a su radiación adaptativa y presencia en una gran variedad de hábitats (Orians 1985).

Son 13 las especies de ictéridos con problemas de conservación (IUCN 1996). Este es el caso del Dragón *Xanthopsar flavus*, una especie monotípica que se distribuye por el centro-este de Sudamérica (Figura 1). Se trata de un ave con características morfológicas muy similares a las de las especies del género *Agelaius* (incluso ha sido ubicado en este género por algunos autores), pero diferentes aspectos de su comportamiento y apariencia lo relacionan con el Pecho Amarillo *Pseudoleistes* spp. (Jaramillo and Burke 1999). Estudios comparativos de ADN mitocondrial también lo relacionan con el Turpial de Agua *Agelaius icterocephalus* del norte de Sudamérica y con el Garibaldino *A. ruficapillus*, un ave simpátrica con el Dragón (Lanyon 1994). La especie ha sufrido una importante declinación poblacional sin que las causas de tal proceso sean evidentes, pero que han llevado a que actualmente esté incluido en la categoría "en peligro" (IUCN 1996). Entre los problemas de conservación sugeridos se encuentran la modificación de hábitat, el parasitismo de cría y la caza ilegal para el mantenimiento en cautiverio. Su biología es poco conocida habiendo Collar *et al.* (1992) y recientemente Jaramillo and Burke (1999) reunido la mayor parte de la información disponible sobre la especie. A una escala más local Fontana (1994) y Fraga *et al.* (1998) han aportado información sobre su situación en el sur de Brasil y este de Argentina respectivamente.

El presente trabajo brinda información sobre la historia natural del Dragón obtenida en el sureste de Uruguay, dentro de los límites de la Reserva de Biosfera Bañados del Este. El trabajo enfatiza los aspectos reproductivos, la interacción con la Viudita Blanca Grande *Heteroxolmis dominicana* (Tyrannidae), otro paseriforme en peligro, y las amenazas que enfrenta en esta parte de su área de distribución.



Figura 1. Área general de distribución del Dragón.

1. ÁREA DE ESTUDIO

Este trabajo se llevó a cabo en el departamento de Rocha, en la Reserva de Biosfera Bañados del Este, al sureste de Uruguay. El área se encuentra en el Distrito Uruguayense, dentro de la Provincia Pampeana (Cabrera y Willink 1973) que además abarca las llanuras orientales de la Argentina entre los 30° y 39° de latitud sur. La región se caracteriza por la presencia de una amplia variedad de humedales (bañados, esteros, ríos y arroyos, lagunas salobres, costa marina, espejos de agua artificiales) y de un mosaico de otro tipo de hábitats también muy heterogéneo (bosques autóctonos, bosques exóticos, pastizales, campos de cultivo, campos bajo presión ganadera). La relevancia global del área ha sido reconocida a través de su designación como Reserva de Biosfera por parte de la UNESCO y como humedal de importancia internacional (Convención de Ramsar).

El Dragón es una especie residente nidificante en el área de estudio, aunque realiza desplazamientos locales durante la época no reproductiva, seguramente relacionados con la obtención de alimento.

La mayor parte de las observaciones se realizaron en dos sitios: a) Sierra de Chafalote (54° 17' W 34° 25' S), 10 km al noreste de la ciudad de Rocha. Se trata de una zona de terreno ondulado con praderas con cultivos o donde se desarrolla actividad ganadera. En las zonas bajas existen parches de vegetación palustre (pajonales húmedos) con algunas pocas especies arbóreas formando isletas dentro de los parches; b) Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa (53° 37' W 33° 58' S), un área protegida de 715 ha, sobre la costa sureste de la laguna Negra. La zona se caracteriza por la presencia de bañados de agua dulce, pastizales y bosque autóctono. Aunque no se realizan prácticas agropecuarias en el área protegida, estas actividades sí se desarrollan en los campos linderos.

Por último, también se realizaron observaciones adicionales en diferentes puntos de la región, especialmente en Bañado los Indios (53° 40' W 33° 56' S), una reserva de 2487 ha pero sin protección efectiva, ubicada a menos de 10 km al norte del Potrerillo de Santa Teresa. Allí crecen extensos pajonales húmedos sobre una amplia zona de esteros. Otros registros casuales fueron obtenidos en otras localidades del departamento de Rocha, la mayoría de ellos ubicados entre la Sierra de Chafalote y Potrerillo de Santa Teresa. Tales sitios eran campos bajo actividad agropecuaria generalmente al costado de carreteras y caminos.

2. MÉTODOS

A partir de diciembre de 1996 se realizaron salidas de campo con el objetivo específico de obtener información sobre la historia natural del Dragón. En los lugares seleccionados en base a la alta frecuencia de registro de la especie, se realizaron observaciones periódicas sobre la ecología y comportamiento de las aves avistadas. También se caracterizaron los ambientes utilizados por el Dragón desde el punto de vista de su vegetación. Se estimó la superficie ocupada por las diferentes asociaciones vegetales presentes en cuatro localidades donde las aves fueron observadas en actividades de forrajeo y/o reproductivas. Se identificaron las especies vegetales predominantes en cada caso y en cada una de los sitios visitados se registraron las amenazas potenciales detectadas. Los datos de campo sumaron unas 300 horas de observación comprendidas en 75 días entre enero y diciembre de 1997. También se incluyen datos obtenidos ocasionalmente, fundamentalmente durante la época reproductiva en uno de los sitios de estudio (Sierra de Chafalote) entre diciembre de 1988 y mayo de 2000.

Durante la temporada reproductiva (comprendida entre los meses de setiembre a diciembre) del año 1997, se realizó el seguimiento de cinco nidos de Dragón, con visitas cada dos o tres días. El monitoreo se prolongaba hasta que el nido era predado/abandonado o los pichones lo dejaban. Se efectuaron observaciones adicionales en otros cinco nidos. Los huevos fueron medidos y pesados con la ayuda de un calibre ($\pm 0,1$ mm) y una balanza electrónica portátil, modelo Ohaus LS200 ($\pm 0,1$ g). Los pichones encontrados en los nidos se marcaron con marcadores de tinta a prueba de agua y pesaron cada 24-72 horas hasta que abandonaban el nido. Los huevos también se marcaron con tinta. Algunos pichones fueron marcados con anillos de colores (A. C. Hughes bands, tamaño XB). En el caso de encontrar pichones de Tordo Común *Molothrus bonariensis*, un parásito de cría, los mismos también eran incluidos en el seguimiento.

Se capturaron ejemplares de Dragón mediante el uso de redes de niebla los cuales fueron marcados con anillos de colores numerados (A. C. Hughes bands, tamaño XB).

Con el objetivo de recopilar información sobre la ocurrencia del Dragón en Uruguay, especialmente en el sureste, se realizó una revisión bibliográfica y se consultó a ornitólogos y observadores de aves que frecuentan la región.

3. RESULTADOS

3.1. Estatus y distribución

En los últimos años, el Dragón ha sido trasladado de la categoría de “vulnerable” a la de “en peligro” (Collar *et al.* 1992, Collar *et al.* 1994, IUCN 1996). Stotz *et al.* (1996) la consideran una especie de alta prioridad de conservación e investigación. Esta categorización que corresponde a su estatus a nivel internacional, también está apoyada por otras evaluaciones locales (García Fernández *et al.* 1997).

La distribución original del Dragón en Uruguay abarcaba el oeste, sur y este del país, formando un área semicircular que incluía de oeste a este los siguientes departamentos: Paysandú, Río Negro, Soriano, Colonia, San José, Montevideo, Maldonado, Rocha, Treinta y Tres y Cerro Largo (Collar *et al.* 1992) (Figura 2). Los registros posteriores a 1990 señalan a la especie en: Río Negro (I. Loinaz y A. Stagi com. pers.; J. Menéndez com. pers.); Canelones (A. Carriquiry com. pers.; S. Carreira com. pers.); Maldonado (W. Cabrera com. pers.); Rocha (obs. pers.); Treinta y Tres (E. González com. pers.; L. Miller com. pers.); Cerro Largo (F. León com. pers. y obs. pers.). Tanto para el caso de las observaciones realizadas antes de 1990 como posteriormente, la zona con mayor frecuencia de registros es la Reserva de Biosfera Bañados del Este, en particular, el centro y sur del departamento de Rocha (Figura 3). De un total de 75 días de campo en el año 1997, la especie fue registrada en 47 días (62,6 %).

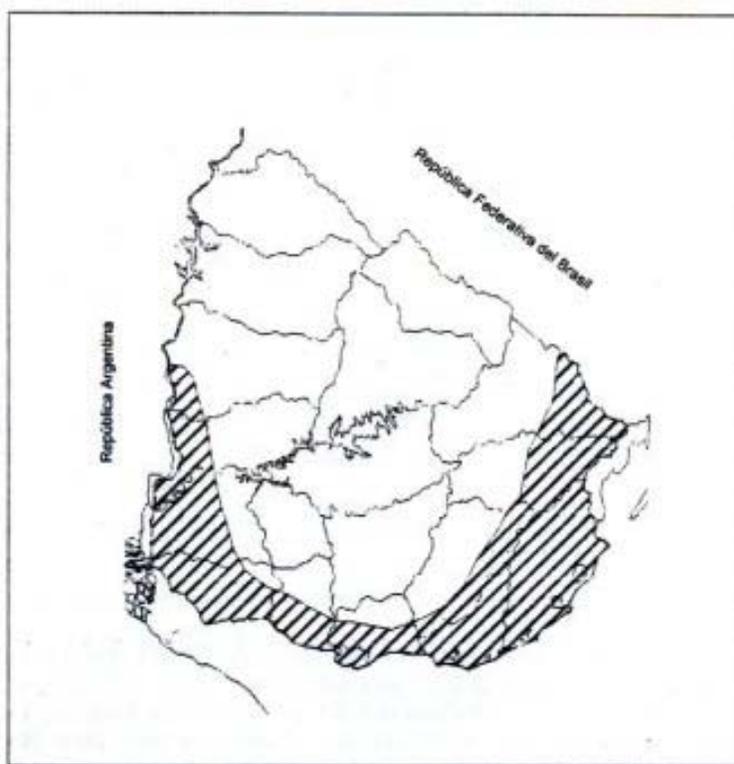


Figura 2. Distribución histórica del Dragón en el Uruguay.

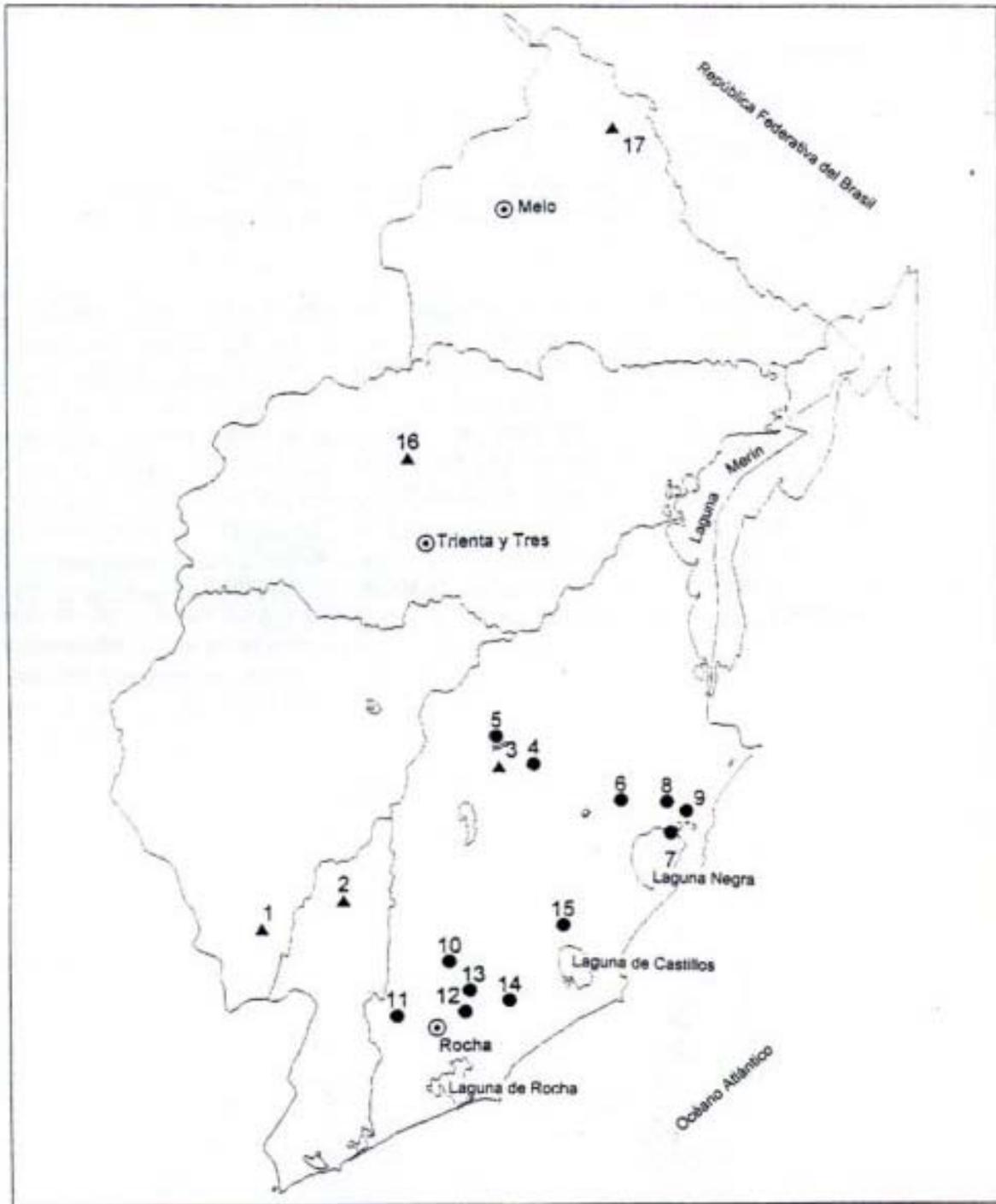


Figura 3. Registros de Dragón en la Reserva de Biosfera Bañados del Este.

Las localidades marcadas con círculos corresponden a aquellas en que la especie fue registrada en el transcurso de este estudio: 1. Ruta 13, km 162 (Lavalleja); 2. Ruta 13, km 190 (Maldonado); 3. Bañados de India Muerta (Rocha); 4. Estancia Los Ajos (Rocha); 5. Ruta 14, 7 km al sur de Lascano (Rocha); 6. Intersección de rutas 14 y 16 (Rocha); 7. Potrerillo de Santa Teresa (Rocha); 8. Bañado los Indios (Rocha); 9. Ruta 14, km 494 (Rocha); 10. Ruta 15, km 52 (Rocha); 11. Camino vecinal unos 10 km al oeste de Rocha (Rocha); 12. Sierra de Chafalote, A° las Conchas (Rocha); 13. Establecimiento "El Rincón", Sierra de Chafalote (Rocha); 14. Ruta 9, km 228 (Rocha); 15. Ruta 9, km 249 (Rocha); 16. Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres); 17. Ruta 7, unos 15 km al oeste de Paso Centurión (Cerro Largo).

En el litoral del Río Uruguay existen observaciones en áreas cercanas en la Argentina, específicamente en el sureste de la provincia de Entre Ríos (Fraga *et al.* 1998); en el extremo sur de Brasil, la especie ha sido registrada al sur de la localidad de Bagé, cerca de la frontera con Uruguay (Belton 1985).

Exceptuando las observaciones realizadas en la parte sur de la Reserva, los demás registros recientes son bastante escasos y generalmente involucran a grupos reducidos (<50 individuos). En el departamento de Rocha la especie es observada periódicamente en grupos de tamaño variable que ocasionalmente superan los 100 ejemplares. El tamaño promedio de 60 grupos observados durante el año 1997 fue de 15,4 individuos, observados en un rango de 1 a 135 individuos.

3.2. Hábitat

Los dragones se alimentan en pastizales y praderas con vegetación de porte bajo o alto. En el Potrerillo de Santa Teresa se les observó alimentándose en un pastizal que no estaba bajo el efecto de la ganadería desde hacía tres años. En este pastizal abundaban varias especies de *Eryngium* spp. (Apiaceae) y matas de *Baccharis trimera* (Asteraceae). En otros lugares se les observó buscando alimento en campos cultivados, rastrojos, vegetación palustre y praderas bajo presión ganadera (Sierra de Chafalote, Bañado los Indios).

Durante la época reproductiva el Dragón se asocia a lugares bajos y nidifica en pajonales húmedos. En una de las localidades de estudio (Sierra de Chafalote) el hábitat utilizado para nidificar estaba caracterizado por la presencia de caraguatá *Eryngium pandanifolium* (Apiaceae). En Potrerillo de Santa Teresa, el caraguatá también está presente, pero aquí los nidos son emplazados en extensos pajonales de tiririca *Scirpus giganteus* (Cyperaceae) y espadaña *Zizaniopsis bonariensis* (Poaceae).

La especie también utiliza los pajonales húmedos como dormideros, generalmente posando en árboles emergentes en este tipo de vegetación como el curupí *Sapium* sp. (Euphorbiaceae).

Las Tablas 1 a 4 del Anexo describen las características botánicas de cuatro localidades donde el Dragón fue observado nidificando y/o en actividades de forrajeo.

3.3. Interacción con la Viudita Blanca Grande *Heteroxolmis dominicana*

Durante el trabajo de campo realizado en 1997, se observaron ejemplares de Dragón en 53 oportunidades durante 47 días de campo. En 44 ocasiones el Dragón fue observado junto a la Viudita y en 30 de éstas se verificó la interacción con ejemplares de esta última especie. Sin embargo, las asociaciones de estas dos aves no sólo involucraron actividades de búsqueda de alimento, como las observadas en Brasil y en Argentina (Fraga *et al.* 1998). A continuación se describen las diferentes situaciones en que la interacción fue registrada en el área de estudio.

- a) **Interacción durante actividades de forrajeo** – Este caso representa el mismo observado por Belton (1985) y Fontana (1994).
- b) **Interacción durante la nidificación** – Todos los nidos de Dragón encontrados estaban emplazados en territorios ocupados por parejas de Viudita. En varios casos fue posible confirmar la presencia de nidos activos de Viudita a poca distancia de los nidos de Dragón. No se observó ninguna interacción agresiva entre estas dos especies durante el período reproductivo. El Dragón y la Viudita adoptaban comportamientos diferentes cuando se realizaban inspecciones de sus nidos. En el caso del Dragón, los adultos involucrados optan por alejarse del nido, posar en alguna percha cercana desde donde observan al intruso. Tanto macho como hembra y muchas veces otros individuos en las cercanías emiten llamadas de alarma. Además es frecuente que alguno de los machos emita su canto. En el caso de la Viudita, machos y hembras toman una actitud muy diferente vocalizando y desarrollando comportamientos agonísticos.
- c) **Interacciones en dormitorios** – En varias ocasiones se observaron ejemplares de Dragón posados junto a ejemplares de Viudita en pajonales utilizados como dormitorios. Al llegar una bandada de dragones a uno de estos lugares, los animales se ubicaban en árboles donde ya perchaban ejemplares de Viudita.

En el caso de las interacciones de forrajeo, el tamaño y composición (sexo, edad) de los grupos mixtos de Dragón-Viudita fueron variables para el caso de las dos especies, prevaleciendo la asociación de un individuo o pareja de Viudita con grupos reducidos de Dragón (<20 individuos), los cuales fueron observados en 15 de 44 oportunidades (29,3%).

Otras especies de aves también fueron registradas en algunas ocasiones junto a los grupos interespecíficos Dragón-Viudita: Chimango *Milvago chimango*, Escarchero *Xolmis cinerea*, Viudita Blanca *Xolmis irupero*, Benteveo *Pitangus sulphuratus*, Pecho Amarillo *Pseudoleistes virescens*, Tordo Común. En una ocasión se registró una pareja de dragones junto a un grupo de Pecho Amarillo, en ausencia de la Viudita. En el departamento de Maldonado el Dragón ha sido observado en asociación con el Canario de la Sierra *Pseudoleistes guirahuro* (W. Cabrera, com. pers.).

3.4. Biología reproductiva

Estación reproductiva

Las fechas extremas en que se registró la puesta de huevos (tanto del hospedador como del parásito de cría) fueron mediados de octubre y principios de diciembre (fechas estimadas a partir de nidos con huevos o pichones). Nidos con pichones fueron encontrados entre el 31 de octubre (unos siete días de edad) y el 21 de diciembre (dos-tres días de edad).

Nidificación

No se encontraron colonias de nidificación. Los nidos hallados estaban dispuestos en forma solitaria, excepto en dos parejas de nidos, próximos y simultáneamente activos.

Características del nido

En la temporada reproductiva del año 1997 fue posible encontrar seis nidos de Dragón en diferentes etapas. Otros cuatro nidos fueron encontrados en estaciones reproductivas anteriores o posteriores (Tabla 1). El nido es una taza algo profunda entrelazada y para su construcción se utilizan fibras vegetales, entre éstas, hojas de caragatá en la parte externa y gramíneas finas interiormente. Es emplazado a baja altura, generalmente entre plantas de caragatá (Sierra de Chafalote) o entrelazado a matas de tiririca (Potrerillo de Santa Teresa). Las medidas promedio de tres nidos son: 13,5 cm de diámetro externo, 7,9 cm de diámetro interno, 7,5 cm de profundidad y 13,5 cm de altura. La altura promedio a la que se encontraban emplazados cuatro nidos fue de 47 cm. Como ya se mencionó, para el caso de varios nidos se constató la presencia de nidos activos de la Viudita en las cercanías (Tabla 1).

Tabla 1. Nidos de Dragón encontrados en el transcurso del estudio (H: huevos; P: pichones; V: volantones).

Nido	Fecha	Localidad	Contenido	Producto	Presencia de Viuditas
1	17/12/1988	S. de Chafalote	2H Tordo	Abandonado	Viuditas observadas en alrededores
2	31/10/1996	S. de Chafalote	3P Dragón	2V Dragón	Viuditas observadas en alrededores
3	28/10/1997	S. de Chafalote	3H Dragón/2H Tordo	Abandonado	Nido activo a <10 m
4	31/10/1997	S. de Chafalote	3H Dragón/2H Tordo	Abandonado	Nido activo a <20 m
5	04/11/1997	S. de Chafalote	4H Dragón	4V Dragón	Viuditas observadas en alrededores
6	08/11/1997	Potrerillo	4P Dragón	4V Dragón	Pareja reproductiva (?) cerca
7	11/11/1997	S. de Chafalote	4H Dragón/2H Tordo	2V Tordo	Nido activo a <10 m
8	17/11/1997	S. de Chafalote	1H Dragón/1H Tordo	Abandonado	Nido activo a <10 m
9	04/11/1998	S. de Chafalote	4H Dragón/1H Tordo	Abandonado	Viuditas observadas en alrededores
10	22/12/1999	S. de Chafalote	2P Dragón/1P Tordo	2V Dragón; 1V Tordo	Viuditas observadas en alrededores

Tamaño de puesta y características de los huevos

Los nidos hallados contenían entre uno y cuatro huevos (excluyendo huevos del parásito de cría). Los huevos presentan fondo blanco, a veces con tinte azulado, con pintas y manchitas

pardo rojizas o vinosas generalmente formando una corona en el polo mayor. Las medidas y peso de los huevos de Dragón se detallan en la Tabla 2. El período de incubación ha sido estimado en unos 12-13 días (Fraga *et al.* 1994).

Tabla 2. Medidas de los huevos de Dragón y de Tordo Común. LP: largo promedio \pm desvío estándar; AP: ancho promedio \pm desvío estándar; IM: índice morfológico (shape index, LP/AP); PP: peso promedio \pm desvío estándar; N: tamaño de muestra en cada caso; R: rango en cada caso.

	LP	Nl	Rl	AP	Na	Ra	IM	PP	Np	Rp
Dragón	23,69 \pm 0,67mm	15	22,6-24,7	16,71 \pm 0,55mm	15	15,6-17,4	1,41	3,34 \pm 0,15g	8	3,1-3,6
Tordo	23,44 \pm 0,83mm	23	21,9-25,0	19,11 \pm 0,73mm	23	17,9-20,3	1,22	4,42 \pm 0,55g	21	3,4-5,5

Características de los pichones

Los pichones al nacer están casi completamente desnudos, con la excepción de escaso plumón en la cabeza y dorso.

Pichón de uno a dos días: largo total promedio: 4,33 cm (DS= \pm 0,22; n=3); peso: 5,35 g (DS= \pm 0,50; n=4; rango: 4,60-5,90). Piel anaranjada con escaso plumón amarillento. Paladar de coloración rosado-anaranjada, con dos marcas rosadas, una a cada lado de la parte ventral y basal de la boca. Ojos cerrados.

Pichón de cinco días: largo total promedio: 6,62 cm (DS= \pm 0,36; n=4); peso: 19,97 g (DS= \pm 1,64; n=4; rango: 15,30-18,40). Pico rosáceo con ápice oscuro; comisuras blancas. Paladar rosado intenso con marcas laterales aún más resaltadas. Piel más amarillenta y menos anaranjada. Comienzan a aparecer canutos en las alas (8 mm de largo). El dorso presenta canutos en la línea dorsal y partes laterales del cuello. Ventralmente se observan canutos amarillos incipientes. Patas carne-rosáceas; uñas oscureciéndose. Ojos entreabiertos.

Volantón de unos 12 días: largo total promedio: 8,8 cm (DS= \pm 0,44; n=4); peso: 28,15 g (DS= \pm 0,67; n=4; rango: 27,00-28,70). Pico pardo oscuro; comisuras amarillo-blancuzcas. Paladar rojo. Bien emplumado, dorsalmente pardo y ventralmente amarillo. Alas pardas con primarias y cubiertas ribeteadas de rufo. Pecho amarillo oro y resto ventral amarillo sucio. Rabadilla amarillenta y timoneras pardas. Patas grises y uñas oscuras. Iris oscuro.

Juvenil: culmen: 18,6 mm (DS= \pm 0,38; n= 5; 17,9-19,0); cuerda alar: 95,0 mm (DS= \pm 2,44; n=3; 92,0-98,0); peso 37 g (DS= \pm 1,41; n=5; 35-39). Pico con mandíbula y mitad inferior de la maxila clara y mitad superior de la maxila oscura (pico oscuro en hembra). Muy similar a la hembra pero algo menor y menos contrastado. Pecho y hombros amarillo oro. Rabadilla amarilla menos notable, más pálida. Franja oscura que se extiende desde la nuca a la base del pico en la hembra, menos definida; presentan una zona oscura que rodea el ojo. Iris pardo.

En uno de los nidos encontrados en Sierra de Chafalote fue posible colocar anillos de colores a los dos pichones de Dragón presentes. Ambos fueron observados unos 30 días después en el mismo sitio.

Cuidado de los pichones

El cuidado de los pichones en el nido está a cargo de ambos miembros de la pareja y las observaciones realizadas en Sierra de Chafalote indican que también participan ayudantes en el nido (“helpers”). En varias ocasiones fueron observados otros ejemplares fuera de la pareja reproductora con alimento en el pico en los alrededores de nidos activos. Además de la posible colaboración en la alimentación de los pichones, estos ayudantes también parecían desarrollar actividades de vigilancia.

En Sierra de Chafalote (octubre 1996) se realizaron observaciones en relación a la contribución del macho y hembra a la cría de los pichones. Un nido fue monitoreado durante 330 minutos (8:25-11:40 y 12:10-15:40). Durante ese lapso de tiempo, la hembra visitó el nido en 19 oportunidades acarreando alimento. Durante la primera hora de observación la hembra visitó cinco veces el nido, con una disminución de visitas paulatina hasta horas del mediodía (11:40). Nuevamente en el período comprendido entre las 12:10 y 15:40 las visitas fueron más frecuentes al principio, pero en menor número con respecto a las de la mañana (tres visitas durante la primera hora).

En el mismo lapso de 330 minutos el macho acarreó alimento al nido en 14 oportunidades. Al igual que la hembra el macho también visitó el nido con mayor frecuencia en horas de la mañana.

Entre el alimento suministrado a los pichones se pudo identificar por observación con binoculares, insectos alados, hormigas y orugas. Macho y hembra obtenían alimento en áreas diferentes. La hembra se trasladaba a unos 200 m del nido a un espacio abierto con presencia de *Baccharis trimera* (Compositae) y *Eryngium* sp. El macho, por su parte, forrajeaba a unos 80 m del nido, generalmente en compañía de uno o dos ejemplares de Viudita. La hembra generalmente ofrecía mayor número de presas por visita que el macho.

Se observó sólo a la hembra acarreando sacos fecales fuera del nido (cuatro veces durante el período de observación).

Parasitismo de cría

El Tordo Común es un parásito de cría de amplia distribución en Sudamérica y Centroamérica. El Dragón es simpátrico con el Tordo en toda su área de distribución, aunque las referencias históricas muestran que ésta no fue la situación en el pasado (Johnsgard 1997). El parasitismo de cría del Tordo sobre el Dragón ha sido constatado en Argentina (Barrows 1883; Fraga *et al.* 1998) y Uruguay (Arballo y Cravino 1999; obs. pers.).

Del total de diez nidos hallados, siete fueron parasitados. El número de huevos parásitos por nido varió entre uno y tres. El parasitismo múltiple (seis nidos) fue más frecuente que el simple (un nido). Para el caso de los nidos parasitados, los huevos de Dragón generalmente no eclosionaban. De los nidos parasitados cinco fueron abandonados, dos produjeron únicamente volantones del Tordo y uno produjo tanto volantones de la especie parásita como del hospedador. Por su parte, todos los nidos no parasitados produjeron volantones (Tabla 1).

A continuación se detallan las características de los huevos de Tordo encontrados en nidos de la Viudita y uno encontrado en un nido de Dragón, en uno de los sitios de estudio (Sierra de Chafalote) y en un área cercana al mismo. Como el Tordo es una especie que no ha desarrollado mímica¹ de huevos (como ocurre con otros parásitos de cría) de sus hospedadores, cabe esperar que las características de los huevos hallados en nidos de la Viudita sean las mismas de aquellos que aparecen en nidos de Dragón.

Las medidas de los huevos de Tordo se presentan en la Tabla 2. Cuatro huevos del Tordo encontrados en nidos de Dragón presentaban la siguiente coloración: a) fondo blanco o con leve tinte azulado, con pintas rojizas o pardo-rojizas sobre toda la superficie del huevo o más abundantes en el polo mayor; b) manchas vinosas en el polo mayor. Otros huevos de Tordo hallados en nidos de Viudita presentaban fondo blanco (crema o pardo claro excepcionalmente) pintas o manchas pardas o pardo-rojizas en toda la superficie del huevo o concentradas en el polo mayor.

Generalmente resulta relativamente fácil diferenciar los huevos del parásito de los del hospedador comparando sus formas y patrón de coloración. Los huevos del Tordo son más anchos que los del hospedador lo que resulta en una forma más redondeada. En cuanto al patrón de coloración de los huevos, el del Dragón es mucho más definido, mientras que en el caso del Tordo las manchas que cubren el huevo presentan gran variación y generalmente permiten diferenciar él o los huevos parásitos presentes en un determinado nido, al compararlo/s con el patrón de los huevos del hospedador.

Al nacer, los pichones de Tordo presentan la piel amarilla, el pico amarillo, las comisuras generalmente amarillas (a veces blancas) y el paladar rojo o rosado intenso (tres ejemplares hallados en nidos de Dragón).

En varios nidos se constató la picadura de huevos, tanto de la misma especie parásita como del hospedador.

¹ Varias especies parásitas de cría, fundamentalmente aquellas especializadas en parasitar una o pocas especies de hospedadores, han desarrollado la imitación de las características propias del huevo del hospedador (tamaño, forma, patrón de coloración) a fin de minimizar las posibilidades de discernimiento del hospedador, que en caso de identificar los huevos ajenos, los eliminaría del nido.

3.5. Conservación

Dentro del área de estudio se identificaron varios factores que afectan negativamente el estado de conservación del Dragón y de otras aves que utilizan los mismos hábitats fundamentalmente en relación a la modificación del hábitat.

La transformación de los humedales que caracterizan el sureste de Uruguay ha sido constante en las últimas décadas. Las actividades agropecuarias que se desarrollan en la región han fragmentado en forma importante los ambientes naturales, en particular los bañados y pajonales húmedos, desecados para el cultivo de arroz y los pastizales modificados para implementar otras prácticas agropecuarias. Lo que a principios de siglo era una gran región de tierras húmedas prácticamente inalterada, hoy se presenta como un mosaico de áreas de cultivo, campos con explotación ganadera y parches de vegetación autóctona.

La presencia de ganado en áreas de nidificación del Dragón representa un problema adicional. En Sierra de Chafalote, el cinturón de vegetación que rodea los pajonales húmedos formado fundamentalmente por caraguatá, es el lugar donde la mayoría de los nidos son emplazados. Este cinturón es afectado por el pisoteo del ganado, lo que provoca la destrucción parcial del caraguatal. Además, las sendas generadas por el paso del ganado a través del caraguatal, seguramente faciliten el acceso de depredadores a los nidos allí ubicados.

La introducción y dispersión del tojo *Ulex europaeus* (Leguminosae), representa otro factor que contribuye a la modificación de hábitat. Esta planta es común en algunas de las localidades utilizadas por el Dragón, particularmente en el Bañado los Indios y áreas aledañas a la ruta 14. En estos lugares se ha verificado la competencia por el espacio entre el tojo y el caraguatá, especie ya señalada como muy importante dentro de la ecología del Dragón.

Se verificó la quema intencional de pajonales húmedos en sitios de nidificación, tanto en Sierra de Chafalote (1997 y 1999) como en un predio lindero al Potrerillo de Santa Teresa (1999). Estas quemaduras se produjeron durante la época reproductiva, y aunque no se constató la pérdida de nidos de Dragón, tanto en el caso de Potrerillo de Santa Teresa (O. Altez, com. pers.) como en Sierra de Chafalote se verificó la pérdida de nidos por acción del fuego, de especies de aves que utilizan los mismos lugares para nidificar (Federal *Amblyramphus holosericeus* y Viudita).

El parasitismo de cría por parte del Tordo fue constatado en todas los sitios donde se comprobó la nidificación de la especie. Los resultados preliminares obtenidos con este estudio, indican que el parasitismo de cría tiene un efecto negativo importante sobre el éxito reproductivo del Dragón.

4. DISCUSIÓN

4.1. Estatus y distribución

Considerando su distribución total dentro del Uruguay, cabe mencionar que faltan registros de la especie posteriores a 1990 de los departamentos de Paysandú, Soriano, Colonia y San José, es decir, en la zona oeste y suroeste de su distribución; en Montevideo se ha extinguido. Según Arballo y Cravino (1999), el Dragón presenta actualmente dos áreas de distribución claramente separadas en el país distantes entre sí unos 400 km. Por una parte, los registros ya mencionados para el departamento de Canelones, y por otra, la alta movilidad de la especie durante la época no reproductiva, indican que tal aislamiento no sería tan marcado en caso de existir.

La información recopilada a partir de la bibliografía y mediante la consulta a investigadores y observadores de aves en diferentes partes del país, muestran que el área donde el Dragón se observa con mayor frecuencia es el sur de la Reserva, en particular el departamento de Rocha. La preferencia particular por parte de los aficionados a la observación de aves a visitar los Humedales del Este, frente a otras zonas del país, puede explicar la diferencia notoria en el registro de la especie en esta región en comparación con otras. Su particular belleza y el hecho de encontrarse en peligro de extinción, la hacen especialmente atractiva entre los aficionados al turismo ornitológico.

Según Arballo y Cravino (1999), en su área de distribución en el este, esta especie debe al presente catalogarse como un residente común local. Sin embargo, las observaciones realizadas desde diciembre de 1988 a la fecha en la mencionada región indican que se trata de una especie poco común o escasa. Esto no significa que no sea frecuentemente observada (se trata de un ave muy conspicua), fundamentalmente durante la época reproductiva cuando los individuos permanecen en los alrededores de los lugares de nidificación. El comportamiento gregario de la especie, fundamentalmente durante el otoño e invierno cuando se concentran en bandos de más de 100 ejemplares (obs. pers.) puede crear una falsa idea de abundancia local, la cual no se corresponde con la realidad. Como señalan Collar *et al.* (1992), tanto el comportamiento gregario como sus desplazamientos locales deben ser considerados a la hora de definir el estatus de esta ave en una determinada región.

4.2. Hábitat

Los estudios botánicos realizados en diferentes sitios donde se observó el Dragón muestran la presencia reiterada de diferentes especies de caraguatá *Eryngium* spp. Especies de este género también han sido registradas por Fontana (1994) y Fraga *et al.* (1998) para sitios de ocurrencia de la especie en Brasil y Argentina respectivamente.

Es interesante resaltar el hecho de que el área de ocurrencia del caraguatá, una planta de importancia relevante dentro de los requerimientos ecológicos del Dragón, abarca el noreste de Argentina, sur de Brasil, Paraguay y Uruguay (Alonso 1997), coincidiendo con las distribuciones de la Viudita y del Dragón.

4.3. Interacción con la Viudita Blanca Grande *Heteroxolmis dominicana*

La asociación entre el Dragón y la Viudita fue reportada por primera vez para Rio Grande do Sul y ha sido señalada como uno de los aspectos más interesantes de la avifauna del sur de Brasil (Belton 1985). Fontana (1994), en base a estudios de campo realizados en el noreste de Rio Grande do Sul, caracterizó esta interacción como una “protooperación” siguiendo a Pianka (1982). Esta autora concluye que durante las actividades de forrajeo, el Dragón se beneficia por el papel de centinela que desarrolla la Viudita, reduciendo el tiempo que estas aves deben abocar a esta actividad antipredatoria. La Viudita, por su parte, aumentaría su eficiencia alimentaria debido que los ejemplares de Dragón que se alimentan a su alrededor, provocan el vuelo de insectos desde el suelo y tales presas son capturadas por la Viudita por medio de vuelos cortos desplegados desde lo alto de alguna percha, generalmente un tallo de *Eryngium* spp. o alguna otra planta sobresaliente. Al definir esta asociación como “protooperación” Fontana (1994) deja claro que tal interacción no es obligatoria y que es el Dragón la especie que toma parte activa, buscando a la Viudita.

La interacción Dragón-Viudita es muy frecuente en el este de Uruguay (obs. pers) y sur de Brasil (Fontana 1994), y también ha sido registrada en la provincia de Corrientes, Argentina (Fraga *et al.* 1998).

Además de las interacciones durante actividades de forrajeo, como las descritas originalmente para el sur de Brasil, se observaron asociaciones que involucraban otro tipo de comportamientos.

En relación a las asociaciones durante la nidificación, las observaciones realizadas durante este trabajo sugieren que la Viudita muestra un comportamiento agonístico (mobbing) más agresivo que el Dragón y esta última especie podría beneficiarse de tal característica al nidificar junto a la Viudita. Este tipo de asociación reproductiva ha sido señalada para varias especies de no-paseriformes (por ejemplo el Añapero Arenisco *Chordeiles rupestris*, Caprimulgidae) que nidifican junto a colonias de especies particularmente agresivas como los gaviotines (Sternidae), beneficiándose de tal comportamiento de defensa (Groom 1992).

En los territorios de nidificación, viuditas y dragones se toleran mutuamente en las inmediaciones del nido. Belton (1985) también menciona este hecho para el caso particular de un macho Dragón que toleraba a una pareja de viuditas posada cerca de su nido.

En cuanto a las interacciones en dormideros, la asociación Dragón-Viudita podría reflejar tan sólo una cuestión casual, en donde ambas especies procuran lugares con las mismas características para pernoctar. En el caso de algún tipo de interacción, las mismas podrían estar relacionadas con comportamientos de aviso frente a la presencia de predadores.

Como ya se mencionó, en las interacciones Dragón-Viudita es el Dragón quien toma parte activa, mostrando una marcada preferencia por la presencia de la Viudita. Es posible que ciertas etapas del ciclo vital del Dragón dependan de esta relación y en tal caso, la Viudita

representaría un importante requerimiento ecológico de marcada influencia sobre el éxito reproductivo y sobrevivencia de esta especie. Es interesante destacar que el Dragón y la Viudita presentan el mismo rango de distribución y que el primero prácticamente ha desaparecido en áreas donde la Viudita también ha sufrido extinciones locales o actualmente es muy rara. Este es el caso de la provincia de Buenos Aires, donde la Viudita es considerada rara y en peligro y la presencia del Dragón es hipotética (Narosky y Di Giacomo 1993), exceptuando unos pocos ejemplares reintroducidos en 1998 y que han sido nuevamente observados recientemente (Bertonatti en litt.).

Con respecto a la asociación con otras especies la observación de grupos mixtos de dragones y *Pseudoleistes* spp. también ha sido registrada tanto en Argentina (Fraga *et al.* 1998) como en Brasil (Fontana 1994).

4.4. Biología reproductiva

En relación a la estación reproductiva y demás datos nidobiológicos, las observaciones realizadas en Sierra de Chafalote y Potrerillo de Santa Teresa coinciden con la información aportada por otros autores (Belton 1985; Orians 1985; Fontana 1994; Fraga *et al.* 1998; Jaramillo and Burke 1999). La puesta comienza en octubre, siendo el pico en noviembre, pero en algunos casos, el período de puesta puede prolongarse hasta diciembre. Las diferencias halladas entre diferentes estaciones reproductivas seguramente se corresponden con factores climatológicos particulares. Por ejemplo, tanto en 1988 como en 1999 se encontraron dos nidos; uno de ellos con huevos a mediados de diciembre y otro con pichones pequeños (tres-cuatro días de vida estimada) durante la segunda mitad de ese mes. Tanto 1988 como 1999 fueron años de sequía lo cual pudo provocar el retraso de la actividad de nidificación en esta especie. En 1997, tanto en Potrerillo de Santa Teresa como en Sierra de Chafalote, la mayoría de los nidos hallados presentaban huevos en el mes de noviembre. Observaciones realizadas durante 1996 y 1998 señalan también un pico en noviembre.

A pesar de ser considerada una especie colonial (Collar *et al.* 1992; Jaramillo and Burke 1999), ninguno de los nidos hallados formaba parte de colonias de nidificación como las encontradas en el este de Argentina (Fraga *et al.* 1998). Esta observación es relevante desde el punto de vista de la conservación de la especie, ya que la probable declinación que esta ave ha sufrido en el este de Uruguay, dificultaría la formación de colonias de nidificación como las reportadas para otras áreas de su distribución. En este sentido, Jaramillo and Burke (1999) mencionan que la especie puede nidificar en solitario, particularmente en áreas donde ha sufrido reducciones poblacionales importantes.

En relación al cuidado de las crías, las observaciones realizadas en Chafalote sugieren que la hembra realiza una contribución mayor en este aspecto, con visitas más frecuentes al nido y mayor número de presas por visita.

En la pequeña muestra de nidos encontrados en este trabajo, la incidencia de parasitismo fue alta (70%) y uno solo de los nidos parasitados produjo algún volantón de la especie hospedadora. En contraparte, los nidos no parasitados produjeron volantones (hasta un máximo

de cuatro por nido). Estos datos preliminares sugieren un efecto negativo importante del parasitismo de cría del Tordo sobre el éxito reproductivo del Dragón. Para la Argentina, Fraga *et al.* (1998) comentan que el impacto del Tordo sobre el Dragón fue menos importante que para el caso de otras especies hospedadoras estudiadas en ese país. Sin embargo estos autores enfatizan la necesidad de nuevos estudios con remoción de huevos parásitos a efectos de evaluar claramente la incidencia de esta interacción.

Los resultados obtenidos en este trabajo, junto con las observaciones de Fraga *et al.* (1998) en Argentina, confirman que el Dragón es capaz de criar exitosamente al Tordo. Tanto en Potrerillo de Santa Teresa como en Sierra de Chafalote se registraron dragones alimentando volantones del Tordo en varias oportunidades.

La probable participación de ayudantes durante las actividades reproductivas no había sido señalada para la especie, aunque otras aves emparentadas como el Pecho Amarillo (Mermoz and Rebores 1994) y otros ictéridos (Orians 1985) también presentan esta característica.

4.5. Conservación

Dentro de la familia de los ictéridos existen especies con graves problemas de conservación, así como también otras que han ampliado su distribución geográfica original. Mientras que algunas son consideradas plaga y se desarrollan planes para su control debido a su impacto en actividades agrícolas, otras se encuentran en serio peligro de extinción y son objeto de estudios intensivos y medidas de manejo.

La vasta región de humedales incluida dentro de la Reserva de Biosfera Bañados del Este seguramente ha representado desde tiempos históricos una de las áreas de ocurrencia más importantes para el Dragón en términos poblacionales.

Entre las diferentes amenazas que la especie enfrenta se han señalado la modificación de hábitat, debido a diferentes causas como la expansión de la agricultura y ganadería, la plantación de bosques exóticos, la desecación de humedales, el uso de pesticidas, la quema de pastizales, la desecación de humedales, el parasitismo de cría y la caza para el comercio de aves de jaula (Collar *et al.* 1992).

En la Reserva, la alteración de los ambientes naturales constituye el factor más importante relacionado con la declinación de la especie. Además de representar un problema en sí mismo, la modificación de hábitat parece haber provocado otras alteraciones que atentan contra la sobrevivencia de ésta y otras aves amenazadas.

En la cuenca de la laguna Merín predomina la actividad agropecuaria, destacándose la ganadería extensiva y en el sector agrícola, el cultivo de arroz. Éste se inició en la década del 30, mostrando un marcado dinamismo fundamentalmente a partir de la década del 60. A fines de los años 40 el área de arroz sembrada en todo el país no alcanzaba las 15.000 ha mientras que en 1996 la superficie destinada a este cultivo en la cuenca de la laguna Merín fue de alrededor de 100.000 ha. (Durán *et al.* 1998).

El desarrollo de la actividad arrocera demandó una serie de procesos que involucraron la alteración hídrica de los Humedales del Este, como la construcción de una red de canales para irrigación y la desecación de amplias áreas de bañados prístinos que determinaron una muy importante pérdida o modificación de hábitat para la vida silvestre local dependiente de tales ecosistemas. La construcción de canales comenzó a principios de siglo, siendo el período comprendido entre 1935 y 1982 cuando se realizaron las obras más importantes (canales N° 1, N° 2 y N° 3, en las nacientes del río San Luis, Salinas Marítimas y laguna Negra respectivamente, Durán *et al.* 1998). Otras prácticas agrícola-ganaderas también provocaron la modificación de praderas y pastizales naturales.

Para principios de la década del 60 el panorama ambiental en los Humedales del Este seguramente era ya muy distinto al que dominaba la región a principios de siglo. La vastedad y naturalidad de la región de humedales del departamento de Rocha en particular, fueron destacadas por Arredondo (1953), quien calificó a esta área como la mejor reserva natural del país hasta la década del 40. Las extensas zonas ininterrumpidas de amplia variedad de humedales y ambientes herbáceos abiertos se vio transformada en un paisaje de campos agrícolas (con el arroz como principal cultivo) intercalados con predios de ganadería extensiva y parches remanentes de vegetación autóctona. Además, para ese entonces ya existía una amplia red de carreteras y caminos que contribuyeron a la fragmentación de los ambientes naturales y también canales que, como se mencionó, modificaron el régimen hídrico de la región. En definitiva, los hábitats naturales quedaron ampliamente fragmentados e incluso se produjo también la invasión de especies vegetales exóticas como el tojo, hecho que también contribuyó a la modificación de la cobertura vegetal original. En el caso particular de esta última especie vegetal exótica, estudios realizados en Chile, donde también ha sido introducida, muestran que su control resulta muy difícil (Ramírez *et al.* 1988).

Queda claro que el proceso de transformación ocurrido en los Humedales del Este sin duda ha perjudicado a muchos componentes de la vida silvestre regional a través de una importante pérdida o modificación de hábitat. No sólo el Dragón se vio afectado por esta situación, sino que también otras especies animales han desaparecido o están en serio peligro de extinción, como son los casos del ciervo de los pantanos *Blastoceros dichotomus* (Achaval 1989) y del venado de campo *Ozotoceros bezoarticus* (Achaval 1980). Un hecho relevante es que los Humedales del Este representan la región del país donde cohabitan mayor cantidad de especies amenazadas de aves (obs. pers.).

Es interesante mencionar que así como muchas especies se vieron negativamente afectadas con el desarrollo del área, otras en cambio aumentaron drásticamente sus poblaciones. Este es el caso del Garibaldino *Agelaius ruficapillus*, un pariente cercano del Dragón, que en los años 70 era considerada como migrante en el sur del país (Gore y Gepp 1978) y que actualmente se ha transformado en una especie plaga. El aumento del Garibaldino podría haber sido uno de los factores que propiciaron el aumento del Tordo en la región, ya que el primero representa un hospedador de esta especie parásita de cría. La abundancia actual del Tordo estaría también en parte explicada por la gran fragmentación de hábitat ocurrida en la región que posibilita hoy que el Tordo acceda a áreas de cría de aves amenazadas donde antes no estaba presente (como en el caso de grandes extensiones de pajonales húmedos). Este mismo fenómeno ha afectado

drásticamente al Arañero de Kirtland *Dendroica kirtlandi*, Parulidae, ya que la reducción y fragmentación del hábitat donde la especie se reproduce en el norte de los Estados Unidos posibilitó la expansión del Tordo Cabeza Parda *Molothrus ater*, un parásito de cría cuya actividad reproductiva representa una amenaza importante a la sobrevivencia de esta especie (Collar *et al.* 1992).

Cabe aclarar que otros autores opinan que la modificación de hábitat no puede señalarse como una causa probable de declinación del Dragón en nuestro país alegando que la especie utiliza el ecotono bañado-pradera y que el mismo no ha sido afectado drásticamente e incluso podría haber aumentado debido a la fragmentación ocurrida en los Humedales del Este (Arballo y Cravino 1999). En tal sentido, las observaciones realizadas durante este estudio indican que el Dragón, más que usar el ecotono bañado-pradera, utiliza ambos ambientes para desarrollar diferentes actividades. Es así que a pesar de que la especie es observada en campos de cultivo, hecho que estaría indicando cierta adaptación a ambientes transformados (Fraga *et al.* 1998), las consecuencias directas e indirectas de la fragmentación tienen un efecto mucho más negativo que las eventuales ventajas que este proceso podría involucrar.

Existe controversia en cuanto al efecto que el parasitismo de cría podría tener sobre poblaciones de ictéridos. Para el caso del Turpial de Agua (cercanamente emparentado con el Dragón), diferentes autores hallaron efectos adversos contrapuestos en relación al parasitismo de cría del Tordo. Mientras que Cruz *et al.* (1990) observaron un efecto mínimo sobre el éxito reproductivo del Turpial de Agua, Wiley and Wiley (1980) registraron la situación inversa. Fraga *et al.* (1998) reconocen la amenaza potencial del parasitismo de cría debido a un aumento marcado del Tordo en las áreas de reproducción del Dragón. Esta misma hipótesis está apoyada por las observaciones realizadas durante este estudio.

Es interesante resaltar el hecho de que por un lado Cruz *et al.* (1999) mencionan el comportamiento nidificatorio colonial, en particular la defensa conjunta por parte de los machos, como un aspecto fundamental para contrarrestar el parasitismo del Tordo. Por su parte, Wiley and Wiley mencionan el abandono de nidos en colonias reducidas debido al alto índice de parasitismo. Aunque el Dragón es considerado una especie que nidifica colonialmente (Jaramillo and Burke 1999), los nidos hallados durante este trabajo eran nidos solitarios (60%) o ubicados en la cercanía de un segundo nido (40%). Es factible que la declinación progresiva que la especie ha sufrido en el último siglo le impidan actualmente formar grupos reproductores suficientemente grandes como para verse favorecidos por comportamientos cooperativos como los descritos para colonias numerosas de Turpial de Agua. Esta idea está sustentada tanto por las observaciones de Cruz *et al.* (1990) para grandes colonias de Turpial de Agua como por lo reportado por Wiley and Wiley (1980) para colonias reducidas y en el caso del Dragón también ha sido sugerida por Arballo y Cravino (1999).

Estos últimos autores otorgan particular importancia a la caza ilegal para comercio de aves vivas como factor incidente en la disminución del Dragón. Este problema también es mencionado por Fraga *et al.* (1998). Aunque seguramente la presión de caza contribuye en forma general a la declinación, ésta no parece representar una amenaza principal. La especie no aparece en forma frecuente en el comercio de aves vivas como es el caso de otros passeriformes

amenazados como el Cardenal Amarillo *Gubernatrix cristata* (C. Prigioni, com. pers. y obs. pers.).

Arballo y Cravino (1999) han expresado que las poblaciones de la especie dentro de cada área, particularmente en el este, podrían estar experimentando los efectos deletéreos del aislamiento genético y la consanguinidad, como baja postura e infertilidad, dado su sedentarismo marcado respecto a sitios de reproducción y reposo y alegando una separación de 400 km entre las poblaciones del oeste y este de Uruguay. Sin embargo el Dragón ha sido recientemente incluido en la Convención de Bonn para la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres. Fraga *et al.* (1998) basados en su experiencia en el este de Argentina, consideran que la especie parece presentar alta movilidad. Orians (1985) considera que el Dragón desarrolla movimientos nomádicos durante la época no reproductiva dentro de su área de reproducción. Las observaciones realizadas en el departamento de Rocha apoyan esta última idea. La fidelidad en relación al uso de determinados sitios de nidificación año tras año, no implica por sí misma un marcado sedentarismo. Por ejemplo, en Sierra de Chafalote, en el arroyo Las Conchas donde los autores realizaron un estudio de una pequeña colonia de reproducción a principios de la década del 90, la especie no se registra en forma constante a lo largo de todo el año, como lo demuestran las visitas con alta frecuencia realizadas al lugar fundamentalmente entre diciembre de 1996 y mayo de 2000 y en múltiples ocasiones con anterioridad a estas fechas (J. Abente com. pers.). Sin embargo este sitio sí ha sido utilizado como lugar de nidificación desde la década del 70 (J. Abente com. pers.) En otra localidad al norte de la laguna de Castillos donde un grupo de más de 80 individuos fue observado en febrero de 1997 en dos oportunidades, la especie no volvió a ser registrada durante visitas frecuentes (bimensuales o mensuales) hasta mayo del 2000 (ninguno de 13 individuos anillados que formaban parte de este bando se volvieron a observar posteriormente). En el Bañado los Indios la situación es similar; la especie fue registrada en dos oportunidades entre marzo de 1988 y noviembre de 1999 durante visitas mensuales al sitio. Estas observaciones apoyan la idea de la alta movilidad del Dragón fuera de la época reproductiva, cuando los animales se concentran en bandos numerosos. Tales desplazamientos seguramente están relacionados con la búsqueda de sitios de alimentación durante la época del año (otoño-invierno) en que los recursos que componen la dieta de esta ave (insectos) sufren una importante reducción en cuanto a su disponibilidad.

Por último, Arballo y Cravino (1999) resaltan la vulnerabilidad de la especie, en términos de probabilidad de extinción, argumentando que la reproducción de tipo colonial y la fidelidad a los sitios de nidificación, se mantienen como factor de riesgo frente al actual bajo tamaño poblacional. La información obtenida durante este trabajo apoya la clara asociación entre vulnerabilidad, reproducción colonial y bajo tamaño poblacional mencionada por dichos autores. Sin embargo, la relación entre la fidelidad a los sitios de nidificación y el bajo tamaño poblacional no queda clara.

Presencia en áreas protegidas y amparo legal

El Dragón está presente en algunas áreas protegidas como Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres) y Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa (Rocha), ésta última representando una importante área de cría. También son frecuentes en el Bañado los Indios, aunque esta área no cuenta con protección efectiva. Las demás localidades donde se lo ha

observado corresponden a predios privados. Fuera de la Reserva de Biosfera Bañados del Este, se ha registrado en un área protegida privada en el departamento de Río Negro (J. C. Rudolph com. pers.).

En forma general la especie está amparada por la Ley de Fauna No. 9481 del año 1935 y decretos reglamentarios posteriores. Desde 1994 la especie está incluida en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). Como ya se mencionó también ha sido recientemente incluida en la Convención de Bonn para la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres.

Perspectivas

La alteración del hábitat representa el principal problema que amenaza la supervivencia del Dragón en la Reserva de Biosfera Bañados del Este. Actualmente, la Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa representa la única área con protección efectiva donde el Dragón ocurre en forma casi permanente. Un paso muy importante en pro de la conservación de la especie sería la creación de una serie de áreas que garanticen la sobrevivencia de poblaciones viables. Sin embargo, los factores económicos y sociales en el sureste del Uruguay hacen muy difícil la implementación de medidas de estas características. Además, tal como indica Fraga *et al.* (1998), un problema adicional está relacionado con las características biológicas de esta especie, en particular en relación a su alta movilidad, rasgo que dificulta el diseño de un conjunto de áreas con tales fines. En la Reserva, debido a que la mayor parte de las tierras están en manos privadas, y existen muy pocas áreas protegidas, la sobrevivencia del Dragón y de otras especies amenazadas dependerá en gran medida de acuerdos que puedan establecerse entre el sector productivo y las entidades conservacionistas. Sin embargo, también sería muy importante la identificación y protección estricta de algunas áreas clave donde se sabe la especie nidifica desde largo tiempo atrás.

El parasitismo de cría, que parece haber aumentado en forma muy importante a consecuencia de la fragmentación de hábitat, constituye un problema adicional. Este fenómeno afecta a varias especies de aves en peligro de extinción, como el caso del ya mencionado Arañero de Kirtland. Entre las medidas desarrolladas en otros países para minimizar el efecto negativo de tal comportamiento, destaca el control de poblaciones locales de parásitos de cría a través de programas de remoción de huevos o mediante medidas más drásticas como la caza de las aves adultas. Para el caso del Arañero de Kirtland, el programa de control del Tordo Cabeza Parda, permitió reducir la incidencia del parasitismo desde cerca de un 60% hasta un rango del 0-9% (Collar *et al.* 1992). Tal como señala Fraga *et al.* (1998) debido a que el Tordo es una especie muy abundante, programas de control de tales características pueden llevarse a cabo sin poner en riesgo la situación de la especie parásita. Antes de considerar la aplicación de tales actividades, se hace necesario realizar estudios más exhaustivos que permitan determinar la magnitud del impacto del parasitismo de cría sobre el estado de conservación del Dragón y otras especies con problemas de conservación.



A



B



C



D



E



F

Ejemplares de Dragón, macho (A) y hembra (B). (C): nido parasitado por el Tordo Común. El huevo en el centro izquierdo corresponde al del parásito de cría. (D): pichón de Dragón a poco de abandonar el nido. E: interacción durante la búsqueda de alimento entre varios dragones y una viudita. (F): macho adulto de Viudita Blanca Grande, especie con la cual el Dragón se asocia frecuentemente.

BIBLIOGRAFÍA

- Achaval, F. 1980. **Conservación de la fauna de vertebrados del Uruguay.** p. 573- 583. En: II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert.12-20 jul. 1980, Caceres, España.
- Achaval, F. 1989. **Lista de las especies de vertebrados del Uruguay. Parte 2ª. Anfibios, reptiles, aves y mamíferos.** Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, Uruguay.
- Alonso Paz, E. 1997. **Plantas acuáticas de los Humedales del Este.** PROBIDES, Rocha, Uruguay. 238 p.
- Arballo, E. y J. Cravino. 1999. **Aves del Uruguay. Manual ornitológico. Tomo I.** Hemisferio Sur, Montevideo, UY. 466 p.
- Arredondo, H. 1953. **Ornitología del Uruguay.** Impresora Ligu, Montevideo, UY.
- Barrows, W. B. 1883. **Birds of the lower Uruguay.** Bull. Nuttall. Orn. Club **8**: 83-212
- Belton, W. 1985. **Birds of Rio Grande do Sul, Brazil. Part 2.** Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **180**: 1-242
- Cabrera, A. L. y A. Willink. 1973. **Biogeografía de América Latina.** OEA, Washington, D.C. (*Serie de Biología; 13*)
- Collar, N. J. , M. J. Crosby and A. J. Stattersfield. 1994. **Birds to watch 2: The world list of threatened birds.** BirdLife International, Cambridge, UK.
- Collar, N. J., L. P. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño Nieto, L. G. Naranjo, T. A. Parker III and D. C. Wege. 1992. **Threatened birds of the Americas: The ICBP/UICN red data book. Part 2.** International Council for Bird Preservation, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Cambridge, UK.
- Cruz, A., T. D. Manolis and R. W. Andrews. 1990. **Reproductive interactions of the Shining Cowbird *Molothrus bonariensis* and the Yellow-headed Blackbird *Agelaius icterocephalus* in Trinidad.** Ibis **132**: 436-444
- Durán, A., A. Silva y A. Ruiz. 1998. **Impacto productivo del cultivo de arroz sobre suelos de bañados: productividad y conservación.** PROBIDES, Rocha, UY. 43 p. (*Documentos de Trabajo; 16*)
- Fontana, C. S. 1994. **História natural de *Heteroxolmis dominicana* (Vieillot 1823) (Aves, Tyrannidae) com ênfase na relação ecológica com *Xanthopsar flavus* (Gmelin 1788) (Aves, Icteridae), no nordeste do Rio Grande do Sul.** Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. (MSc. Thesis), Porto Alegre, Brasil.
- Fraga, R., H. Casañas and G. Pugnali. 1998. **Natural history and conservation of the endangered Saffron-cowled Blackbird *Xanthopsar flavus* in Argentina.** Bird Conservation International (**8**): 255-267.
- García Fernández, J. J., R. A. Ojeda, R. M. Fraga; G. B. Díaz y R. J. Baigún (comp.). 1997. **Libro Rojo de mamíferos y aves amenazados de la Argentina.** Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires, Argentina.
- Gore, M. E. J. y A. R. M. Gepp. 1978. **Aves del Uruguay.** Mosca Hnos., Montevideo, Uruguay.

- Groom, M. J. 1992. **Sand-colored Nighthawks parasitize the antipredator behavior of three nesting bird species.** *Ecology* **73 (3):** 785-793.
- IUCN. 1996. **1996 IUCN Red List of Threatened Animals.** IUCN, Gland, Switzerland. 368 p.
- Jaramillo, A. and P. Burke. 1999. **New World Blackbirds. The icterids.** Princeton University Press, New Jersey.
- Johnsgard, P. A. 1997. **The avian brood parasites. Deception at the nest.** Oxford University Press, New York.
- Lanyon, S. M. 1994. **Polyphyly of the blackbird genus *Agelaius* and the importance of assumptions of monophyly in comparative studies.** *Evolution* **48:** 679-693.
- Mermoz, M and J. C. Reboreda. 1994. **Brood parasitism of the Shiny Cowbird, *Molothrus bonariensis*, on the Brown-and-yellow Marshbird, *Pseudoleistes virescens*.** *The Condor* **96:** 716-721.
- Narosky, T. y A. Di Giacomo. 1993. **Las aves de la provincia de Buenos Aires: distribución y estatus.** Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Narosky, T. y D. Yzurieta. 1987. **Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay.** Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Orians, G. H. 1985. **Blackbirds of the Americas.** University of Washington Press, Seattle.
- Pianka, E. R. 1982. **Ecología evolutiva.** Omega, Barcelona, España.
- Ramírez G., Carlos, Jorge Barrera N., Domingo Contreras F. y José San Martín A. 1988. **Estructura y regeneración del Matorral de *Ulex europaeus* en Valdivia, Chile.** *Medio Ambiente* **9(1):** 143-149.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III and D. K. Moskovits. 1996. **Neotropical birds: ecology and conservation.** University of Chicago Press, Chicago.
- Wiley, J. W. and M. S. Wiley. 1980. **Spacing and timing in the nesting ecology of a tropical blackbird: comparison of populations in different environments.** *Ecol. Monogr.* **50:** 153-178.

**ANEXO. CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA DE ALGUNOS
DE LOS SITIOS UTILIZADOS POR EL DRAGÓN PARA
BÚSQUEDA DE ALIMENTO Y/O NIDIFICAR.**

Tabla 1. Caracterización botánica de Sierra de Chafalote (sitio I).

Sierra de Chafalote - Sitio 1			
Predio	70 ha	Pradera 65 ha (90%) Bañado 6 ha (10 %)	
Pradera	Estrato Bajo (60%) (5-10 cm)	<i>Juncus</i> sp. <i>Axonopus</i> sp. * <i>Paspalum notatum</i> * <i>Paspalum dilatatum</i> <i>Stenotaphrum secundatum</i> <i>Bothriochloa</i> sp. <i>Gamochaeta</i> sp. <i>Dichondra microcalix</i>	JUNCACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE ASTERACEAE CONVOLVULACEAE
	Estrato Alto (40%) (30-60 cm)	<i>Stipa charruana</i> <i>Stipa setigera</i> <i>Paspalum quadrifarium</i> <i>Eryngium horridum</i> * <i>Baccharis trimera</i> * <i>Baccharis cordifolia</i> * <i>Baccharis ochracea</i> <i>Senecio selloi</i> <i>Heimia salicifolia</i> <i>Discaria americana</i>	POACEAE POACEAE POACEAE APIACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE LYTHRACEAE RHAMNACEAE
Bañado		<i>Juncus</i> sp. <i>Eryanthus angustifolius</i> * (5%) <i>Panicum prionitis</i> * <i>Andropogon lateralis</i> * <i>Scirpus giganteus</i> * (60-80 %) <i>Eryngium pandanifolium</i> * (20%) <i>Eupatorium tremulum</i> * (20%) <i>Achyrocline alata</i> <i>Pterocaulon polystachium</i> <i>Pterocaulon balansae</i> <i>Eupatorium laevigatum</i> <i>Sapium</i> sp. * <i>Adesmia</i> sp. <i>Hyptis</i> sp. <i>Ludwigia longifolia</i> <i>Cephalanthus glabratus</i>	JUNCACEAE POACEAE POACEAE POACEAE CYPERACEAE APIACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE EUPHORBIACEAE FABACEAE LAMIACEAE ONAGRACEAE RUBIACEAE

Observaciones	Práctica de ganadería extensiva Presencia de Viudita en el momento de la caracterización
---------------	---

Los porcentajes indican la cobertura aproximada en cada caso.
Los * indican las especies más comunes en cada uno de los hábitats.

Tabla 2. Caracterización botánica de Sierra de Chafalote (sitio II).

Sierra de Chafalote - Sitio 2			
Predio	225 ha	Pradera (95%) Bañado (5%) Monte (1%)	
Pradera	Estrato Bajo (70-80%) (5-10 cm)	<i>Juncus</i> sp. <i>Axonopus</i> sp. * <i>Eragrostis</i> spp. * <i>Paspalum notatum</i> * <i>Cynodon dactylon</i> * (I) <i>Paspalum dilatatum</i> <i>Stenotaphrum secundatum</i> <i>Bothriocloa</i> sp. Sp. 1 * <i>Chaptalia</i> sp. <i>Gamochaeta</i> sp. <i>Dichondra microcalix</i>	JUNCACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE POACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE CONVOLVULACEAE
	Estrato Alto (20-30%) (30-40 cm)	<i>Baccharis trimera</i> * <i>Baccharis coridifolia</i> * <i>Baccharis ochracea</i>	ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE
Bañado		<i>Scirpus giganteus</i> * (10%) <i>Eryanthus angustifolius</i> * (20%) (N) <i>Andropogon lateralis</i> * (10%) (N) <i>Eryngium pandanifolium</i> * (60%) (N) <i>Eupatorium tremulum</i> * (10%) (N) <i>Mikania</i> sp. (N) <i>Eupatorium</i> sp. (N) <i>Baccharis</i> sp. (N) <i>Rhynchospora</i> sp. (N) <i>Achyrocline alata</i> <i>Sapium</i> sp. (N)	CYPERACEAE POACEAE POACEAE APIACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE ASTERACEAE CYPERACEAE ASTERACEAE EUPHORBIACEAE
Monte		<i>Cephalanthus glabratus</i> <i>Sapium</i> sp.	RUBIACEA EUPHORBIACEAE
Observaciones	Práctica de ganadería extensiva Presencia de Dragón y Viudita en el momento de la caracterización		

Los porcentajes indican la cobertura aproximada en cada caso.

Los * indican las especies más comunes en cada uno de los hábitats.

(I): especie introducida

(N): especies presentes en sitio específico utilizado para nidificar por el Dragón y la Viudita

Tabla 3. Caracterización botánica del Bañado los Indios.

Bañado los Indios			
Predio	150 ha	Pradera 45 ha (30%)	
		Pajonal 15 ha (10%)	
		Bañado 90 ha (60%)	
Pradera	Estrato Bajo (60%) (5-10 cm)	<i>Axonopus</i> sp. *	POACEAE
		<i>Paspalum notatum</i> *	POACEAE
		<i>Sporobolus indicus</i> *	POACEAE
		<i>Cynodon dactylon</i> * (l)	POACEAE
		<i>Bothriochloa</i> sp. *	POACEAE
		<i>Setaria</i> sp.	POACEAE
		<i>Schizanthus</i> sp.	POACEAE
		<i>Aristida</i> sp.	POACEAE
		<i>Eragrostis</i> sp.	POACEAE
		<i>Senecio selloi</i>	ASTERACEAE
		<i>Achyrocline satureioides</i>	ASTERACEAE
		<i>Richardia</i> sp.	RUBIACEA
	Estrato Alto (40%) (30-40 cm)	<i>Eryngium horridum</i> *	APIACEAE
		<i>Baccharis trimera</i> *	ASTERACEAE
Pajonal		<i>Panicum prionitis</i> * (70%)	POACEAE
		<i>Eryanthus angustifolius</i> * (20%)	POACEAE
		<i>Eryngium pandanifolium</i> * (10%)	APIACEAE
		<i>Butia capitata</i>	ARECACEAE
		<i>Solanum glaucophyllum</i>	SOLANACEAE
Bañado	Gramal (70%)	<i>Luziola peruviana</i> *	POACEAE
		<i>Echinochloa</i> sp. *	POACEAE
		<i>Alternanthera philoxeroides</i> *	AMARANTACEAE
		<i>Ludwigia peploides</i> *	ONAGRACEAE
	Pajonales (30%)	<i>Zizaniopsis bonariensis</i>	POACEAE
		<i>Scirpus giganteus</i> * (50%)	CYPERACEAE
		<i>Scirpus californicus</i> * (5%)	CYPERACEAE
		<i>Cyperus giganteus</i>	CYPERACEAE
		<i>Canna glauca</i> *	CANNACEAE
		<i>Cassia corymbosa</i>	FABACEAE
		<i>Thalia multiflora</i> *	MARANTACEAE
		<i>Cephalanthus glabratus</i>	RUBIACEA
		<i>Salix humboldtiana</i>	SALICACEAE
		<i>Populus deltoides</i> (l)	SALICACEAE
		<i>Typha dominguensis</i> * (10%)	TYPHACEAE

Observaciones	Práctica de ganadería extensiva Presencia de Viudita en el momento de la caracterización
----------------------	---

Los porcentajes indican la cobertura aproximada en cada caso.
Los * indican las especies más comunes en cada uno de los hábitats.
(l): especie introducida

Tabla 4. Caracterización botánica de Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa.

Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa			
Predio	250 ha	Pradera 140 ha (55%)	
		Bañado 100 ha (40%)	
		Monte 10 (5%)	
Pradera	Estrato Bajo (65%) (40 cm)	Sp. 2 *	POACEAE
		<i>Cynodon dactylon</i> * (l)	POACEAE
		<i>Schizanthus</i> sp.	POACEAE
		<i>Eryngium horridum</i> *	APIACEAE
		<i>Achyrocline satureioides</i>	ASTERACEAE
	Estrato Alto (35%) (100-150 cm)	<i>Eupatorium bunifolium</i> * (40%)	ASTERACEAE
		<i>Baccharis spicata</i> * (40%)	ASTERACEAE
<i>Colletia paradoxa</i> * (20%)		RHAMNACEAE	
Bañado		<i>Zizaniopsis bonariensis</i> * (40%)	POACEAE
		<i>Echinochloa</i> sp.	POACEAE
		<i>Scirpus giganteus</i> * (50%)	CYPERACEAE
		<i>Pluchea sagittalis</i>	ASTERACEAE
		<i>Erythrina cristagalli</i>	FABACEAE
		<i>Hyptis</i> sp.	LAMIACEAE
		<i>Ludwigia</i> sp. * (5%)	ONAGRACEAE
	<i>Polygonum</i> sp.	POLYGONACEAE	
Monte		<i>Lithraea brasiliensis</i> *	ANACARDIACEAE
		<i>Schinus</i> sp.	ANACARDIACEAE
		<i>Butia capitata</i>	ARECACEAE
		<i>Cordia berbenacea</i>	LAMIACEAE
		<i>Rapaena laetevirens</i>	MYRSINACEAE
		<i>Blepharocalyx salicifolius</i> *	MYRTACEAE
		<i>Scutia buxifolia</i> *	RHAMNACEAE
		<i>Allophylus edulis</i> *	SAPINDACEAE
	<i>Daphnopsis racemosa</i>	THYMELACEAE	

Observaciones	Predio sin actividad agropecuaria Presencia de Viuditas en el momento de la caracterización
---------------	--

Los porcentajes indican la cobertura aproximada en cada caso.
Los * indican las especies más comunes en cada uno de los hábitats.
(l): especie introducida