
BOLETÍN DE EL IUCN/ BIRDLIFE/ WPA GRUPO DE ESPECIALISTAS EN CRACIDOS
BOLETIM DO IUCN/BIRDLIFE/WPA GRUPO DE ESPECIALISTAS EM CRACÍDEOS
BULLETIN OF THE IUCN/BIRDLIFE/WPA CRACID SPECIALIST GROUP

VOL. 10 - (Mar.) 2000

ISSN#: 1096-7168

ATENCIÓN: Contribuciones y puntos de vista publicados en el Bol. CSG no necesariamente reflejan la opinión de los Editores, WPA, Birdlife, IUCN, ni el Grupo de Especialistas en Cracidos.

ATENÇÃO: Contribuições e opiniões publicadas no Bol. CSG não refletem necessariamente a opinião dos Editores, WPA, Birdlife, IUCN, nem de todo o Grupo de Especialistas em Cracídeos.

PLEASE NOTE: Contributions and views published in Bull. CSG do not necessarily reflect the opinion of the Editors, WPA, Birdlife, IUCN, nor the entire Cracid Specialist Group.

CONTENIDO
CONTEÚDO
CONTENTS

NOTICIAS Y NOTAS / NOTÍCIAS E NOTAS / NEWS AND NOTES

2 - TALLERES IMPORTANTES

3 - WORKSHOPS IMPORTANTES

4 - IMPORTANT WORKSHOPS

5 - NOVIDADES SOBRE O MUTUM DE ALAGOAS

6 - UPDATE ON THE ALAGOAS CURASSOW

6 - PEDIDO DE LITERATURA

6 - LITERATURE REQUEST

ARTICULOS / ARTIGOS / ARTICLES

7 - NOTAS SOBRE TRES ESPECIES DE CRACIDOS DEL NORTE DEL PERU Y SUR DEL ECUADOR

8 - NOTES ON THREE CRACID SPECIES OF NORTHERN PERU AND SOUTHERN ECUADOR

10 - EL ESTADO DEL PIURI (*Crax globulosa*) EN COLOMBIA - UNA REVISIÓN BREVE

14 - O STATUS DO MUTUM-DE-FAVA (*Crax globulosa*) NA COLOMBIA – UMA BREVE REVISÃO

18 - THE STATUS OF THE PIURI (*Crax globulosa*) IN COLOMBIA - A BRIEF OVERVIEW

22 - REPRODUCCIÓN DE LA YACUTINGA COMÚN *Pipile cumanensis* EN EL JARDÍN ZOOLOGICO DE LA PLATA, ARGENTINA

24 - REPRODUÇÃO DO CUJUBIM *Pipile cumanensis* NO JARDIM ZOOLOGICO DE LA PLATA, ARGENTINA

26 - REPRODUCTION OF THE COMMON PIPING GUAN *Pipile cumanensis* IN THE LA PLATA ZOOLOGICAL GARDENS, ARGENTINA

29 - FINANCIAMENTOS / PREMIOS / GRANTS

**33 - OPORTUNIDADES PARA DE INVESTIGACION / OPORTUNIDADES DE PESQUISA /
RESEARCH OPPORTUNITIES**

**35 - ¿ESTA INTERESADO EN APUNTARSE? / INTERESSADO EM ASSINAR O BOLETIM ?
/ INTERESTED IN SIGNING UP?**

**35 - INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES / INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES /
INSTRUCTIONS FOR CONTRIBUTORS**

**36 - COORDINADORES REGIONALES / COORDENADORES REGIONAIS / REGIONAL
COORDINATORS**

**NOTICIAS Y NOTAS
NOTÍCIAS E NOTAS
NEWS AND NOTES**

TALLERES IMPORTANTES

El día 4 de octubre de 1999, CSG sostuvo un taller regional que enfocó el cono sur the América del sur (sur de Bolivia, Brasil, Paraguay, y Argentina) co-coordinado por Dan Brooks y Rob Clay (Guyra Paraguay). El evento se sostuvo en Asunción, Paraguay en el curso del IV Congreso Internacional de Manejo y Conservación de la fauna Amazonica.

Inmediatamente despues de esta reunión en Paraguay, el Grupo de especialistas en Cracidos y el grupo de especialistas en Perdices/Codornices/Francolinias (PQFG) sostuvieron un Simposio sobre la Conservación y Manejo de Galliformes Neotropicales el cual se sostuvo el día 9 de octubre de 1999 en Monterrey, México en el transcurso de la 6th Congreso de Ornitología Neotropical. El evento contó con la co-coordinación de Dan Brooks y Fernando Gonzalez-Garcia (Inst. Ecol.) asi como también la presencia de John Carroll miembro del PQFG.

La primera mitad del Simposio en Paraguay contó con varias charlas en Cracids. Estas incluyen:

- J.A. Merler, M.A. Diuk-W., R.D. Quintana, y M.P. Bertolini - Dieta invernal de la Pava de Patas oscuras (*Penelope obscura*) en el bajo delta del Rio Parana en Argentina.
- A.M. Mamani - Evaluación de densidad de la población de "Charatas" (*Ortalis canicollis*) en Izozog, Provincia Cordillera, Dept. Santa Cruz, Bolivia.
- R.P. Clay, A. Madrono y J. Lowen - Una revisión del estado y ecología del la Yacutinga (*Pipile jacutinga*) en Paraguay.
- R.P. Clay - El estado de los Galliformes en Paraguay oriental.

El Simposio en México tuvo varias charlas sobre Galliformes Neotropicales las cuales incluyeron:

- J.P. Carroll - Relación del QPFG con la investigación y conservación de las codornices Neotropicales.
- E.M. Perez - Estado actual, preferencias dietéticas, y perspectivas para el manejo sostenible de la Codorniz Barbada (*Colinus cristatus*) en Venezuela.

- S. Aguilar-R. y H Corzo-A. - Estado, historia natural y conservación de el Perdiz de Barbada (*Dendrortyx barbartus* Gould 1846) en Veracruz y Oaxaca, México.
- J. Clinton-E, J.P. Carroll, S. Aguilar-R., V. Gonzalez, A. Aragon, R. Pedraza y J.T. Baccus - Estado de la Perdiz Barbada (*Dendrortyx barbartus*).
- G. Chavez-L. - Abundancia del la Perdiz arborea de Cola Larga (*Dendrortyx macroura*) areas manejadas y no manejadas de pino y roble.
- W.P. Kuvlesky Jr, F.S. Guthery, S.A. Gall, G. Camou-L., R. Engel-Wilson, J. Fimbres-P, F. Ibarra-F, S.A. DeStefano, T. Solis-H, W.W. Shaw y R.A. Steidl - El redescubrimiento de la Perdiz mascarada en Sonora y Arizona.
- F. Gonzalez-G., D.M. Brooks y S.D. Strahl - Estado y conservación de los Cracidos en México y Centroamérica.
- F. Gonzalez-G. - Estado del Pavón Cornudo *Oreophasis derbianus* en el estado silvestre y en cautiverio.
- M.A. Martinez-M. - Estado de las poblaciones y conservación del Paujil de la isla de Cozumel (*Crax rubra griscomii*).
- Jimenez, M. Escano, X. Bernal, J. Foreno y C.A. Mejia - Variación individual, estacional y diaria en la dieta de un grupo familiar de Paujil Negro (*Crax alector*).
- S.L. Pereira y A. Wajntal - Genética de la Conservación del Paujil de Pico Rojo (*Crax blumenbachii*).
- P.G.W. Salaman, A.M. Cuervo y T.M. Donegan - Estudios y conservación de los Cracidas y Codornices de monte a lo largo de dos transectos a diferentes elevaciones en los Andes colombianos.

La mayoría de los participantes del Taller en Paraguay fueron de centro y el cono sur de Latino America (Paraguay, Argentina nortea y Bolivia). Muchos de los temas que se tocaron se concentraron in la cría en cautiverio (ej., cría en semi libertad para la reintroducción), porque la mayor parte de los participantes tenía experiencia en la cría en coutiverio de animales. Sin embargo, se identificaron proyectos del futuro también.

En el taller sobre Galliformes Neotropicales en Monterrey, 26 personas estuvieron presentes, estos fueron provenientes de: México (11), Colombia (7), Venezuela (3), Brasil (2), EE.UU. (2) y Perú (1). Los temas que se trataron incluyen comunicación, financiamiento, coordinación, y la reintroducción entre otros temas.

Un libro que comprende estos dos Simposios está en trabajo, y esta siendo co-editado por QPFG. El libro cubre todos los Galliformes neotropicales, y no solamente Cracidos. El título será "Biología y Conservación de los Galliformes Neotropicales en el Nuevo Milenio" e incluirá principalmente manuscritos del Simposio en México, así como también manuscritos de los Talleres en Bolivia, Paraguay, así como algunos manuscritos invitados.

WORKSHOPS IMPORTANTES

Em 04 de outubro de 1999 o Grupo de Especialistas em Cracídeos promoveu um workshop regional enfocando o Cone Sul (sul da Bolívia e Brasil, Paraguai e Argentina), coordenado por

Dan Brooks e Rob Clay (Guyra Paraguay) e em Asuncion, Paraguai, durante o IV Congresso sobre Manejo e Conservação da Vida Silvestre na Amazônia.

Imediatamente após esse encontro, em 09 de outubro ocorreu o simpósio conjunto do GEC e do Partridge/Quail/Francolin Group (PQFG) sobre Conservação e Manejo de Galliformes Neotropicais, com a seção sobre Cracídeos sendo coordenada por Dan Brooks e Fernando Gonzalez-Garcia (Inst. Ecol.). Este encontro foi co-promovido por John Carroll do PQFG e teve lugar em Monterrey, Mexico, juntamente com o VI Congresso Neotropical de Ornitologia.

A primeira metade do simpósio no Paraguai teve diversas apresentações sobre Cracídeos, e a maior parte da reunião no México abrangeu apresentações sobre Galliformes neotropicais (veja lista acima).

A maioria dos participantes do workshop no Paraguai vieram da América do Sul central e Cone Sul (Paraguai, norte da Argentina e Bolívia). Muitos dos tópicos discutidos envolviam reprodução em cativeiro (por exemplo, criação em cativeiro para reintroduções) já que muitos participantes estão envolvidos em projetos de reprodução em cativeiro. No entanto, projetos futuros também foram identificados.

No workshop de Monterrey tivemos 26 participantes vindos do México (11), Colombia (7), Venezuela (3), Brasil (2), Estados Unidos (2) e Peru (1). Os tópicos discutidos incluíram comunicação, financiamento, coordenação e reintrodução, entre outras agendas.

Um livro abrangendo estes dois simpósios está sendo elaborado, co-editado pelo PQFG, e desta forma incluindo todos os Galliformes neotropicais, e não apenas os Cracídeos. O título será "Biologia e Conservação dos Galliformes Neotropicais no Novo Milênio" e incluirá principalmente manuscritos dos workshops já realizados na Bolívia e Paraguai, além de alguns trabalhos convidados.

IMPORTANT WORKSHOPS

On 4 October 1999, CSG held a Regional Workshop focusing on South America's Southern Cone (southern Bolivia and Brazil, Paraguay, and Argentina) co-coordinated by Dan Brooks and Rob Clay (Guyra Paraguay), and held in Asuncion, Paraguay in conjunction with the IV International Congress on Wildlife Management and Conservation in the Amazon.

Immediately following this meeting, a joint CSG - Partridge/Quail/Francolin Group (PQFG) Symposium on Conservation and Management of Neotropical Galliformes took place on 9 October 1999, with the Cracid section co-coordinated by Brooks and Fernando Gonzalez-Garcia (Inst. Ecol.). This meeting was co-hosted with PQFG's John Carroll and held in Monterrey, Mexico in conjunction with the 6th Neotropical Ornithology Congress.

The first half of the Paraguay Symposium contained several talks on Cracids. These included:

- J.A. Merler, M.A. Diuk-W., R.D. Quintana, and M.P. Bertolini - Winter diet of the Dusky-legged Guan (*Penelope obscura*) in the lower Rio Parana delta of Argentina.
- A.M. Mamani - Evaluation of population density of "Charatas" (*Ortalis canicollis*) in Izozog, Provincia Cordillera, Dept. Santa Cruz, Bolivia.
- R.P. Clay, A. Madrono and J. Lowen - A revision of the status and ecology of the Black-fronted Piping Guan (*Pipile jacutinga*) in Paraguay.
- R.P. Clay - Status of Galliformes in eastern Paraguay.

Most of the Mexico Symposium contained several talks on Neotropical Galliformes. These included:

- J.P. Carroll - Overview of QPFG's involvement with Neotropical Quails research and conservation.
- E.M. Perez - Current status, dietary preferences, and perspectives for the sustainable management of Crested Bobwhite (*Colinus cristatus*) in Venezuela.
- S Aguilar-R. and H Corzo-A. - Status, natural history and conservation of the Bearded Wood-Partridge (*Dendrortyx barbartus* Gould 1846) in Veracruz and Oaxaca, Mexico.
- J. Clinton-E, J.P. Carroll, S. Aguilar-R., V. Gonzalez, A. Aragon, R. Pedraza and J.T. Baccus - Status of Bearded Wood-Partridge (*Dendrortyx barbartus*).
- G. Chavez-L. - Abundance of the long-tailed tree-quail (*Dendrortyx macroura*) in managed and unmanaged pine-oak forests.
- WP Kuvlesky Jr, FS Guthery, SA Gall, G Camou-L., R Engel-Wilson, J Fimbres-P, F Ibarra-F, SA DeStefano, T Solis-H, WW Shaw and RA Steidl - Recovery of the Masked Bobwhite in Sonora and Arizona.
- F. Gonzalez-G., D.M. Brooks and S.D. Strahl – Status and conservation of Cracids in Mexico and Central America.
- F. Gonzalez-G, - Status of the Horned Guan *Oreophasis derbianus* in the field and captivity.
- M.A. Martinez-M. – Populations status and conservation of the Cozumel Island Curassow (*Crax rubra griscoyii*).
- Jimenez, M. Escano, X. Bernal, J. Foreno and C.A. Mejia – Individual, seasonal and daily variation in the diet of a familial group of black curassows (*Crax alector*).
- S.L. Pereira and A. Wajntal - Conservation genetics of *Crax blumenbachii*.
- P.G.W. Salaman, A.M. Cuervo and T.M. Donegan - Surveys and conservation of Cracidae and Odontophoridae along two altitudinal transects of the Colombian Andes.

The majority of the Workshop participants in Paraguay were from central South America and the Southern Cone (Paraguay, northern Argentina and Bolivia). Many of the topics discussed revolved around a captive breeding theme (e.g., ranching to reintroduction), because most of the participants had captive-breeding backgrounds. However, future projects were identified as well. At the Neotropical Galliforme Workshop in Monterrey, 26 people were present total, hailing from: Mexico (11), Colombia (7), Venezuela (3), Brazil (2), USA (2) and Peru (1). Topics discussed included communication, funding, coordination, and reintroduction, among other agendas.

A book comprising these two Symposia is in the works, co-edited with QPFG, and therefore covering all Neotropical Galliformes, rather than only Cracids. The title will be "Biology and Conservation of Neotropical Galliformes in the New Millenium", and it will comprise mostly manuscripts from the Symposium in Mexico, but also some ms. from the Workshops in Bolivia, Paraguay, as well as some invited ms.

NOVIDADES SOBRE O MUTUM DE ALAGOAS

O Mutum-de-Alagoas *Mitu mitu*, nativo de uma pequena, e já quase toda desmatada, área no nordeste do Brasil, é uma das aves mais ameaçadas do mundo. A espécie está extinta na natureza e existia apenas uma população cativa sob os cuidados do criador Pedro Nardelli. Recentemente o Sr. Nardelli se desfez de sua coleção de aves e a população mundial de Mutuns-de-Alagoas foi dividida entre dois avicultores renomados, Roberto Azeredo, da Fundação Crax, e Moacir Carvalho Dias, do Criadouro Poços de Caldas. Roberto Azeredo é famoso pelo seu grande sucesso em formar uma grande população cativa do ameaçado Mutum-do-sudeste *Crax blumembachii* e por conduzir um projeto bem-sucedido de reintrodução da espécie.

Em dezembro de 1999 a população total de Mutuns-de-Alagoas era de 44 aves divididas entre os dois criadores, e mais de 10 ovos estavam sendo incubados artificialmente na Fundação Crax. Uma ONG alagoana, o Instituto de Preservação da Mata Atlântica, formada por avicultores e donos de usinas, espera reintroduzir os mutuns em uma área já cercada no interior de um remanescente de 3.000 há de mata atlântica em Alagoas (Usina Serra Grande and Usina Leão) tão logo aves nascidas em cativeiro estejam disponíveis.

UPDATE ON THE ALAGOAS CURASSOW

The Alagoas Curasow *Mitu mitu*, native to a small and now mostly deforested area in northeastern Brazil, is one of the most endangered birds in the world. It has been long extinct in the wild and only one captive population existed under the care of the Brazilian aviculturist Pedro Nardelli. Mr. Nardelli has recently disbanded his bird collection and the world population of Alagoas Curasows has been divided between two renowned aviculturists, Roberto Azeredo, manager of the well-known Fundação Crax, and Moacir Carvalho Dias, owner of the Criadouro Poços de Caldas. Roberto Azeredo is famous for his great success building a large captive population of the threatened Red-billed Curassow *Crax blumembachii*, and for conducting a successful reintroduction project for that species.

In December 1999 the total Alagoas Curasow population was 44 birds, divided between both institutions, and more than 10 eggs were being artificially incubated at Fundação Crax. One Alagoas NGO, Instituto de Preservação da Mata Atlântica, comprised of aviculturists and landowners, hopes to reintroduce the curasows in an already fenced area, within a 3000 ha Atlantic Forest remnant in Alagoas (Usina Serra Grande and Usina Leão) as soon as captive-bred birds become available. We hope the Alagoas Curasow will soon become as common in captivity as the Red-billed Curassow and birds become available for reintroduction.

Fonte / Source: *Atualidades Ornitológicas* 93: 11
see also / veja também: <http://www.ao.com.br>

PEDIDO DE LITERATURA LITERATURE REQUEST

Gilles Seutin (seutin@felix.geog.mcgill.ca) ayudaría mucho si podrían mandarme informaciones sobre artículos publicados después del 1982 (siguiente), datos no-publicados, o dirección de personas con quien tendría que hablar. Si hay suficientemente informaciones nuevas, publicaré los resultados en el boletín.

Gilles Seutin (seutin@felix.geog.mcgill.ca) agradecería o envio de separatas de trabalhos sobre hemoproteínas de Cracídeos publicados após a revisão de Bennett (abaixo), dados não publicados que você possa compartilhar ou contatos de pessoas que trabalhem com o assunto. Se bem sucedido, uma nota sobre seu trabalho deverá ser publicada em uma edição futura deste boletim.

Gilles Seutin (seutin@felix.geog.mcgill.ca) would greatly appreciate references of papers on Cracid haemoproteids published since Bennett's review (citation below), unpublished data that you would not mind sharing, or contacts of people to get in touch with. If fruitful, a note will be published in a coming issue of the Bulletin.

Bennett et al. 1982. Avian haemoproteidae. 17. The haemoproteids of the avian family Cracidae. Can. J. Zool. 60: 3105-3112.

ARTICULOS
ARTIGOS
ARTICLES

NOTAS SOBRE TRES ESPECIES DE CRACIDOS DEL NORTE DEL PERU Y SUR DEL ECUADOR

Alfredo Begazo y Thomas Valqui

University of Florida; Dept. of Wildlife Ecology and Conservation, Gainesville, Florida 32614. c/o 3920 SE 14th Terrace Gainesville FL 32641 - begazo@gnv.ifas.ufl.edu

Louisiana State University. 119 Foster Hall, Baton Rouge, LA 70803 - tvalqu1@lsu.edu

En esta nota informamos avistamientos de tres cracidos de rango restringido en el norte del Peru y sur del Ecuador. Estos avistamientos tuvieron lugar durante estancias cortas en varias localidades en el rango geográfico de estas especies. En la presente nota nos limitamos a comentar sobre aspectos pertinentes de la conducta y el estado del habitat de estas especies.

MANAJARACO DE CABEZA CASTAÑA (*Ortalis erythroptera*)

Esta especie se encuentra distribuida desde aproximadamente 1 grado sur cerca a Esmeraldas, Ecuador, hasta el noroeste Peruano donde ha sido reportada recientemente en las localidades del El Angolo en Piura (Barrio y Begazo 1998) y El Caucho, Campo Verde (Weidenfield et al 1985). Aunque su distribución geográfica en el pasado fué continua, en la actualidad la población en el lado Peruano se encuentra aislada de la del lado Ecuatoriano debido ha la conversión del bosque semideciduo a pasturas y tierras agrícolas en el Ecuador (Saavedra y Velarde 1980).

Durante los días 27-28 del julio de 1999 se registraron por lo menos tres pares de Manajaracos de cabeza castaña, basados en los duos escuchados. Los manajaracos vocalizaron en el alba desde bosque semideciduo, de una altura promedio de 15-25 m, y no volvieron a vocalizar durante todo el día. Los manajaracos fueron escuchados desde el campamento militar El Caucho, dentro del Bosque Nacional de Tumbes. Las vocalizaciones eran típicas para este género, notandose un patrón menos enfático y con menos fuerte que por ejemplo el manajaraco de selva *Ortalis guttata*. En visitas previas a esta área se notó que el manajaraco de cabeza castaña acostumbra a no vocalizar mucho (Wiedenfield et al 1985). Durante nuestra corta visita estas aves fueron activas vocalmente solamente en la mañana. Esta observación apoya la idea de que esta especie presenta un periodo de actividad durante los meses de Junio y Julio, como se observó en el Ecuador (Leck et al 1979).

PAVA ALIBLANCA (*Penelope albipennis*)

Tres Pavas Aliblancas fueron vistas en el momento que estas subían a un árbol después de haber estado, aparentemente, buscando alimentos en el suelo. Estas pavas fueron vistas en la cercanías de la comunidad de Limón en Olmos, en el Dpto. de Piura. Ésta localidad se encuentra a aproximadamente 1 hr en carro del centro de cría en cautiverio de esta especie en Olmos, y al parecer es una nueva localidad para ver las pavas. Las pavas en esta área (por lo menos tres grupos familiares), parecen haberse dispersado hacia esta quebrada desde la quebrada adyacente en la que se sabía que habían pavas (Comunicación de pobladores locales). Personas de pueblo de Limón han tomado interés en proteger las Pavas y su hábitat en parte debido al incentivo económico proporcionado por los observadores de aves los cuales tienen fácil acceso a esta área.

PAVA DE BARBA (*Penelope barbata*)

La Pava de Barba está en el estado más incierto entre los crácidos del bosque montano en Ecuador (Ortiz-Crespo 1982). Las razones que originan esta situación son la caza excesiva y pérdida del hábitat. En Perú esta especie se encuentra en el Cerro Chinguela el cual se extiende a lo largo de la frontera entre los departamentos de Piura y Cajamarca, hacia el sur casi hasta Tabaconas. Deforestación extensiva se ha producido a lo largo de la carretera de penetración a lo largo del camino al pueblo de Sapalache. Hábitat casi prístino todavía puede ser hallado en el la carretera a Tabaconas, dentro del rango de la distribución geográfica de esta especie en el Perú.

Tres individuos relativamente mansos fueron observados de cerca subiendo una colina a una elevación de ~ 2700 m. Uno de los tres individuos vocalizó persistentemente (vocalizaciones archivadas en el laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell), en la misma percha a cierta distancia de las otras dos pavas. La pava que vocalizó persistentemente lo hizo aumentando y disminuyendo la intensidad de las vocalizaciones en un despliegue que duró aproximadamente 30 min.

RECOMENDACIONES

Mientras el estado de éstos crácidos con rango geográfico restringido parece ser mejor en Perú, estos no están en una situación realmente segura. Salvo el Manajaraco de Cabeza Castaña en el bosque Nacional de Tumbes, Cerros de Amotape, El Angolo y Río Palenque reserva en Ecuador, ninguna área protegida abarca la distribución del rango de la Pava Aliblanca y la Pava de Barba. Sobre esta última especie, se sabe que también habita los bosques de el Santuario Nacional Tabaconas-Namballe (Valqui y Valqui en preparación). El bosque donde la Pava Aliblanca existe pertenece a las comunidades locales y está constantemente bajo presión por parte de los extractores de madera, leña y pastorío de cabras. El hábitat de la Pava de Barba está también bajo presión por parte de pobladores locales quien transforman el bosque a lo largo de la carretera por cultivo de productos. La presión por más tierras de cultivo es probable que se incrementa a la par con carreteras nuevas de penetración al bosque que hace solamente unos años fue casi prístino.

Mientras que la evaluación de las actividades humanas en la región serviría como un índice de deforestación y presión de caza, la estimación de densidad de la población en las áreas de bosque restante debería tener la más alta prioridad. La conservación de estas dos pavas dependerá completamente de las medidas que se tomen para su protección principalmente en el lado Peruano de su distribución geográfica. Áreas propuestas para preservar una muestra de estos ecosistemas que abarquen la distribución de estos crácidos deberían ser seleccionadas quizás en regiones con poco o ningún acceso de entrada en luz de la poca capacidad de protección que puede ser asumida por los organismos peruanos encargados de salvaguardar las áreas naturales.

NOTES ON THREE CRACID SPECIES OF NORTHERN PERU AND SOUTHERN ECUADOR

Alfredo Begazo and Thomas Valqui

University of Florida; Dept. of Wildlife Ecology and Conservation, Gainesville, Florida 32614. c/o 3920 SE 14th Terrace Gainesville FL 32641 - begazo@gnv.ifas.ufl.edu

Louisiana State University. 119 Foster Hall, Baton Rouge, LA 70803 - tvalqu1@lsu.edu

In this note we report sightings of three range-restricted cracids that occur in northern Peru and southern Ecuador. These sightings took place during brief stays in localities within the distributional range of these species. We limit this note to comments on aspects of behavior and habitat conditions of these cracids.

RUFOUS-HEADED CHACHALACA (*Ortalis erythroptera*)

This species is found from about 1 degree south near Esmeraldas, Ecuador to northwestern Peru where has been recently reported from the locality of El Angolo in Piura (Barrio and Begazo 1998) and El Caucho, Campo Verde (Weidenfield et al 1985). Once continuous, the population in Peru is isolated from its Ecuadorian counterpart due to transformation of semideciduous forest to cattle pastures or agricultural land, which has created a gap in the species preferred habitat (Saavedra and Velarde 1980).

During 27-28 of July 1999 we recorded at least three pairs of Rufous-headed Chachalacas, judging from the duets heard. Chachalacas vocalized at dawn from mature, 15-25 m in height semideciduous forest, and remained quiet during the day. The birds were heard from the military camp, El Caucho, within Tumbes National Forest. Vocalizations were typical for the genus, but appeared to be rather soft with a less elaborated duet than other *Ortalis* (e.g., *O. guttata*). Previous visits to this area highlighted the quiet nature of Rufous-headed Chachalacas (Wiedenfield et al. 1985). During our short visit birds vocalized in the morning but remained quiet during the day. This observation supports the contention that birds are more active during the months of June and July, as reported in Ecuador (Leck et al. 1979).

WHITE-WINGED GUAN (*Penelope albipennis*)

Three White-winged Guans that were apparently foraging on the ground were seen climbing on a tree and then flying away from the tree. The guans were seen near the village of Limon in Olmos, in Dpto. Lambayeque. This sighting was made ~1 hr drive from the captive-breeding program in Olmos, and appears to be a new locality for the guans. Birds in this area (at least three family groups), may have dispersed into this valley from an adjacent ravine known to have White-winged Guans (pers. comm. of local people). People at the village of Limón are taking interest in protecting the Guans and their habitat partly because of the economic incentive provided by birdwatchers visiting this easily accessible locality.

BEARDED GUAN (*Penelope barbata*)

The Bearded Guan has the most precarious status among montane cracids in Ecuador (Ortiz-Crespo 1982). The reasons for this situation are excessive hunting and habitat loss. In Peru this species is found in the Cerro Chinguela range, along the border between Piura and Cajamarca, south nearly to Tabaconas. Extensive deforestation has taken place in the area especially along the road to the village of Sapalache. In contrast, extensive habitat still persists along the road to Tabaconas, within the range of the species in Peru.

Three relatively tame individuals were observed progressing uphill in montane forest at an elevation of ~2700 m. One of the three individuals vocalized persistently (recording archived at Cornell Lab of Ornithology), remaining on the same perch at close distance from the other guans.

The vocally active bird intensified its vocalizations in spurts, with a display that lasted nearly 30 min.

RECOMMENDATIONS

While the status of these range-restricted cracids appears to be better in Peru, they are not in a safe situation. Except for Rufous-headed Chachalaca in Tumbes National forest, Cerros de Amotape, El Angolo and Rio Palenque reserve in Ecuador, no protected area encompasses the range distribution of White-winged Guan, and the Bearded Guan has been reported near Tabaconas-Namballe National Sanctuary (Valqui and Valqui in prep.). The forest where the White-Winged Guan persists is owned by local communities and is under pressure for timber and firewood. The habitat of the Bearded Guan in Peru is also under pressure along the two roads crossing the species' range, and this pressure will likely increase as a new road is built from Sapalache to the Ecuadorian border.

While assessing human activities in the region may serve as an index of deforestation and hunting pressure, the estimation of population density and effective population size in areas of remaining forest appears to be of high priority. The conservation of these two guans may depend entirely on measurements for their protection on the Peruvian side of their geographical distribution. Areas proposed to preserve a sample of the ecosystem that encompasses the distribution of these Cracids should perhaps be selected in regions with little or no access, assuming that law enforcement regarding hunting and habitat destruction are scarce.

REFERENCES REFERENCIAS

Barrio, J. and A.J. Begazo. 1998. Notes on the Rufous-headed Chachalaca (*Ortalis erythroptera*) in Northern Peru. Bol. CSG 7: 19-23.

Leck, C. 1979. Avian extinction in an isolated tropical wet-forest preserve, Ecuador. Auk 96: 343-352.

Ortiz-Crespo, F. 1982. Taxonomia, distribucion, estado actual y perspectivas de las poblaciones de Cracidos Ecuatorianos. Pp 162-175. En: Mem. I Simp. Intl. Familia Cracidae. UNAM, Mexico, DF.

Saavedra, C. and D. Velarde. 1980. Evaluacion preliminar de la distribucion y estatus de el Coto de Tumbes (*Allouata palliata*) en el Bosque Nacional de Tumbes. Informe presentado a la Direccion General Forestal y de Fauna. Ministerio de Agricultura. Lima (no publ.).

Valqui, M. and T. Evaluacion faunistica de la zona norte central del Peru. Informe no publ.

EL ESTADO DEL PIURI (*Crax globulosa*) EN COLOMBIA-UNA REVISIÓN BREVE

Sara E. Bennett

Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; A.A. 53200; Santa Fé de Bogotá, COLOMBIA - churuco@openway.com.co

El Piuri *Crax globulosa* es uno de los paujiles de la Amazonia Colombiana del que menos se sabe y que no ha sido registrado en ninguna de las áreas protegidas en el país. Esta nota tiene el propósito de dar un primer paso hacia encarar la alarmante falta de información sobre el estado de esta especie así como también su biología a nivel regional.

MÉTODOS

Esta nota es una síntesis de conversaciones con habitantes locales de: 1) la parte baja de los Ríos Caquetá y Apaporis, obtenidas de manera informal en los últimos 15 años en los que el autor vivió en esta región donde el Piuri se le conoce como "Camarana" en local español y "Matacú" en idioma Yucuna; y 2) durante viajes cortos entre 1991 y 1999 corriente arriba de Leticia en el lado colombiano del río Amazonas donde se le conoce con el nombre de "Piuri" o "Guaiyú" en idioma Ticuna. En esta nota recalco la naturaleza anecdótica de la información presentada. Sin embargo, se presenta un cuadro consistente y coherente de una especie cuyo estado parece ser más precario de lo que indican los mapas de distribución de esta especie. Así mismo esta especie es una buena candidata para el establecimiento de programas de conservación con el enfoque en una sola especie.

DISTRIBUCIÓN EN COLOMBIA

Según Hilty y Brown (1986), *C. globulosa* es registrado en la mayor parte de la Amazonia Colombiana hasta 300 m. Aunque la única información inédita de la existencia de esta especie, que yo conozca, proviene de la Isla Mirití en el Río Caquetá (parte del Resguardo Indígena Mirití a la boca del R. Mirití-Paraná (C. Yucuna, A. Yucuna, B. Bock, V. Páez, pers. comm) y de Isla Mocagua en el Río Amazonas. Al parecer ocurre también en la Isla Cacao, una isla cercana en el lado Peruano. Preguntas informales a larga distancia no resultaron en la obtención de información sobre esta especie en el área del Río Putumayo en Colombia.

De las islas Colombianas en el Amazonas, la isla Mocagua es al parecer la única que actualmente alberga una población de Piuris, en las otras islas que son más grandes y más cercanas a Leticia, la sobrecaza y la destrucción del hábitat ha resultado en extinción local de la especie.

La información sobre la historia natural reportada en las secciones siguientes se refiere a la isla Mocagua e Isla Cacao. Como los grandes afluentes del Amazonas son biogeográficamente e hidrológicamente únicos y diferentes, la información sobre la ecología, comportamiento and genética de las poblaciones en cada sistema del río serán especialmente interesantes y necesarias para el diseño de una estrategia de la conservación global para la especie.

DESCRIPCIÓN DE ISLA MOCAGUA

Isla Mocagua (~10 x 2,5 km = ~2000 ha) es adyacente a el Parque Nacional Amacayacu a 3°53'S, 70°15'W, con el largo mayor orientado de manera paralela a la corriente del río. La isla pertenece y es manejada exclusivamente por las tres comunidades indígenas ubicadas río de abajo del Río Matamatá, (el límite oriental del parque): Mocagua, Macedonia, y El Vergel. Cada una de las comunidades tiene alrededor de 250- 350 personas las cuales, en su mayoría, pertenecen a el grupo étnico Ticuna. La isla esta dividida políticamente en tres áreas, cada una de las cuales asociada específicamente con uno de las comunidades.

La isla es casi completamente inundada cuando el Río Amazona inunda las áreas adyacentes a la rivera a finales de abril y comienzos de mayo. La vegetación es principalmente natural y en estado prístino y consta de hábitats de Varzea e Igapó; nadie vive en la isla. Hay varios lagos grandes en el interior de la isla, cuyas aguas se mezclan con las del río durante los meses de creciente, y quedan aisladas del río durante los meses de vaciante (vea Prieto et al 1995, Duque 1993, y Bahamon 1994 por más detalles sobre la vegetación y datos limnológicos).

Los usos principales de la isla por parte de los pobladores de las comunidades son; 1) ~ 30 chacras, o parcelas pequeñas para el cultivo de productos de subsistencia tales como yuca, plátanos, maíz, arroz, frijoles, papayo, sandía, etc.); 2) para excursiones turísticas para la observación de las azucenas de agua *Victoria amazonica* y otras atracciones de la isla tales como Shanshos *Opisthocomus hoazin* y los caimanes negros *Melanosuchus niger*; 3) para

principalmente la caza de subsistencia, sobre todo del los capybaras *Hydrochaeris hydrochaeris*, tortugas de agua *Geochelone denticulata*, patos *Cairina moschata* y cuando se le encuentra, a el piurí *Crax globulosa*; y 4) para la pesca y comercio ilegal de peces por parte de peruanos en los meses de vaciante.

REPRODUCCIÓN

La biología reproductiva del Piuri parece en Mocagua y Cacao parece estar relacionada a la productividad y la dinámica estacional del Río Amazonas. Junio es el mes en que se registra la mayor actividad en display de los machos. Parece haver un periodo pico de reproducción que es bastante corto en el mes de Diciembre pero esto todavía es tentativo. Algunas personas entrevistadas sugieren que lo Piurís se desplazan normalmente en pares y que la hembra sola incuba los huevos que son normalmente entre 2-6. Otra persona sugirió que varias hembras ponen 2 huevos cada una en un nido y que un macho y varias hembras participan en la incubación. E. León, que es un residente local indicó que en el Julio de 1991 el capturó 3 polluelos de por menos de 2 semanas de edad, de un grupo de adultos compuesto de 1 macho y 3 hembras, y 5 polluelos. Un sistema reproductivo de polígamia en el caso del Piurí sería una adaptación de comportamiento que iría de acuerdo con la escases de recursos alimenticios en este tipo de habitat.

ASOCIACIÓN Y USO DEL HABITAT

Información obtenida en le Río Caquetá y el Río Amazonas indica que el Piurí se encuentra exclusivamente en las islas grandes de los ríos de agua blanca.

En el isla Mocagua, las aguas de los lagos se reducen en septiembre y los piurís buscan alimento en el barro que queda expuesto asi como también en los charcos poco profundo que contienen peces, crustáceos, larvas de insectos, y otros invertebrados. Este alimento de origen animal es abundante, rico en proteína y fácil de obtener; adicionalmente durante este tiempo hay frutos pequeños de orijen silvestre asi como también frutos de las chacras tale como melones. Los piurís también aprovechas estas areas abiertas para solearse y tomar baños de tierra. Desde diciembre a abril, cuando el río inunda la isla, hay un pico en la disponibilidad de fruta y de semillas en los bosques inundados, donde los Piurís buscan por este alimento en el dosel del bosque. El tarso relativamente corto del piuri en relacion a otros pajiles sugiere una adaptación morfológica a la vida arborea a la cual la especie tiene que adaptarse durante los meses en que no existe tierra cuando el bosque esta completamente inundado por varios meses.

ESTADO DE LA POBLACIÓN EN LA ISLA MOCAGUA

Los residentes más viejos en la isla Mocagua recuerdas una población increíblemente alta del piurí (~ 1000 individuos) en los años 1950's. Esta situación es tan diferente de lo que ocurre con los pajiles de tierra firme que sólo la consistencia e independencia de estas declaraciones anecdóticas finalmente me convencieron de su credibilidad. Para citar una entrevista, B. Vásquez (com. pers.), declara que: "En areas cerca al Leticia, había grupos de hasta 30 individuos en esos días; cuando uno se acercaba a los piurís estos volaban como palomas". Hennessey (1999) informa que la especie también era muy común a lo largo del Beni Río en Bolivia.

Se estimo que en 1991 fueron cazados entre 3-25 piurís en la Isla Mocagua (Bennett Defler 1991). En 1998, por lo menos se cazaron 4 (G. y J.C. Arras com. pers.). La estimación actual de la población total en al isla no excede 50 individuos. Un grupo típico ahora consta de 2- 4 individuos, con hembras siendo más común que los machos; los entrevistados no estan seguros si esta proporción es natural o es debido a que una mayor cantidad de machos es cazada. Aunque el piuri es cazado de manera casual, los individuos restantes son tan escasos y cautos que es difícil encontrarlos o acercarse a ellos que salidas para la caza exclusiva de esta especie no valen la pena.

LA CAZA EXCESIVA COMO UNA AMENAZA PRINCIPAL

Los pajiiles adultos en general parecen tener largos periodos de vida en estado silvestre en áreas en las que no son cazados. Los piurís en cautividad pueden llegar a vivir entre 25- 30 años en cautiverio (Plassé et al unpubl.). En general, predadores naturales parecen no ser una fuente significativa de mortalidad en esta población. De lo contrario, la caza de subsistencia parece haber jugado al papel importante en el números actual de piurís presentes en el área.

La cultura indígena que ocupaba las orillas Colombianas de el Amazonas cuando influencias europea empezó, ha desaparecido y a sido reemplazada por Ticunas, que previamente habitaban solamente áreas interiores del bosque (S. Kendall com. pers.). En este respecto, es interesante notar que *Mitu tuberosa* es el único pajuil aludido en el análisis etnografico de caza en el poblado de San Martín, que constituye una comunidad típica de los Ticuna que habitan tierra firme (Campos 1987).

Hasta aproximadamente el año 1950 los piurís en la Isla Mocagua fueron cazados por su carne y por las plumas blancas del vientre en los machos. Esto fueron cazados con servatanas, o trampas en las que se uso maiz y yuca como cebo. Según un recuento de este período, un hombre de origen europeo llamado Rafael Bandorrraga contrató aproximadamente 30 hombres de la comunidad local para cosechar caucho para él. Por espacio de aproximadamente 4 años, se volvió una costumbre cazar 10- 15 piurís los días domingo para ser comidos durante la semana. Otro recuento se refirió al impacto de un comerciante de animales silvestres llamado Michael Tsalikis (AKA "Sr. Mike"), que compró casi cualquier tipo de fauna, incluso piurís, para su reventa en el extranjero. Todos los entrevistado concuerdan que durante este período, cuando la caza con escopeta reemplazo la caza con armas tradicionales, se observo una reducción drástica y precipitada en la poblaciones del piurí.

PERSPECTIVA PARA LA CONSERVACION Y FUTURA INVESTIGACIÓN

El piurí parece ser el mas especializado entre los pajiiles con respecto al uso del habitat. Las áreas al que la especie parece estar restringida es precisamente aquella que es más accesible y útil para los humanos y es el area que sostiene la mayor presión de uso en la Amazonía.

La mayor parte de las personas con quienes hablé parecen creer que el piurí se extinguirá tarde o temprano. Existe la creencia que los recursos naturales que fueron abundantes siempre serán explotados. Sin embargo, tengo la esperanza que los mismos factores que hacen esta especie vulnerable a la extinción, también la hagan una candidata óptima para programas de conservación que usen el especie-específico enfoque que puede ser potencialmente una inversión para la conservación de no solamente la riqueza biológica sino también la riqueza socio-cultural de la región.

Las islas en los grandes ríos representa un ambiente dinamico naturalmente fragmentado. A traves de su historia evolutiva, el piurí debe de haber experimentado eventos en los que poblaciones fueron reducidas y repoblaron islas con solamente pocos individuos como los fundadores de la población en la isla. Tal incremento en la población fue acelerado por la riqueza de los suelos de varzea que son normalmente de la mas alta productividad entre los suelos de la Amazonia. Estos cambios en tamaños poblacionales parecerían no haber ocurrido entre los pajiiles (*Mitu tuberosa*) que habitan habitats continuous y mas estables. En contraste a otras especies sin esta historia evolutiva, la fuerte selección natural a resistir y recuperarse de poblaciones extremamente pequeñas puede haver predispuesto a el piurí a pasar a traves de estos eventos sin las consecuencias negativas genéticas que a menudo se asocia a estos cambios demográficos (Gilpin & Soulé; 1986; Ralls et al 1986). Además, las posibles altas densidades debido a la alta productividad de los ecosistemas de varzea, podría ser posible que altas densidades de piurís puedan ser obtenidas en areas relativamente pequeñas y estas sean genéticamente viables por mucho tiempo sin presentar complicaciones genéticas.

Localizado en las cercanías está el parque Nacional Amacayacu que constituye el único parque que está desarrollando y promoviendo ecoturismo como un mecanismo para alcanzar desarrollo el desarrollo sostenido, a pesar del desafío de competir con otros países Amazónicos cuyos reputaciones internacionales son mejores que las de Colombia. De hecho, la región de Leticia es una de las áreas más seguras y menos problemáticas de Colombia. El piurí es suficientemente grande, espectacular y raro en otras regiones que constituiría una atracción para turistas, aun para los que no son observadores de aves. Es entonces un buen candidato a volverse una especie representativa del Parque Nacional Amacayacu. Sin embargo el problema es que es demasiado rara y no puede ser localizada en forma predictiva. Densidades altas como aquellas descritas hace medio siglo podrían ser fácilmente observable y podrían convertirse en una atracción única asociada a esta región de Colombia.

Sugerí a las tres comunidades en la Isla Mocagua que trabajemos juntos para investigar intensivamente la biología del piurí, como un primer paso hacia el desarrollo a largo plazo y una estrategia de manejo y restauración de las poblaciones a su nivel anterior. Su respuesta fue positiva y entusiasta, así como escéptica, debido a sus experiencias con otras propuestas de desarrollo que no cumplieron lo que prometieron por una u otra razón.

El tiempo es el oportuno para este tipo de programa. Un proceso oficial de uso y planificación de tierras ha sido emprendido en esta comunidad indígena y otras comunidades de la Amazona Colombiana. El Vergel, Macedonia, y Mocagua tienen la responsabilidad directa por lo que constituye probablemente la más grande, y posiblemente la única, población restante de *C. globulosa* en Colombia. Además, estas tres comunidades son responsables por el mejor hábitat para la protección a largo plazo del piurí en el país. La inclusión de estos pobladores en el desarrollo de opciones de manejo alternativo de recursos debe de ayudar a acelerar un programa bien planeado para la conservación del hábitat, el piurí y otras especies de fauna silvestre en la región.

RECONOCIMIENTOS

Estoy agradecida a los muchos individuos que generosamente compartieron sus experiencias e ideas así como también a las comunidades de El Vergel, Macedonia, y Mocagua por su hospitalidad. Apoyo para el viaje en 1999 fué obtenido del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, la Unidad Administrativa Especial de los Parques Nacionales del Ministerio Colombiano del Medio Ambiente (sobre todo el de Amazonía Regional/ Orinoquía y el equipo del PNN Amacayacu). También agradezco a Daniel M. Brooks, quien ayudó a revisar este manuscrito. Gracias.

O STATUS DO MUTUM-FAVA (*Crax globulosa*) NA COLÔMBIA – UMA BREVE REVISÃO

Sara E. Bennett

Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; A.A. 53200; Santafé de Bogotá, COLOMBIA - churuco@openway.com.co

O Mutum-fava (*Crax globulosa*) é o menos conhecido dos mutuns que ocorrem na Amazônia colombiana e não há nenhuma área protegida no país com uma população confirmada desta espécie. Esta nota tem o objetivo de suprir a aparente falta de dados básicos sobre o status e biologia da espécie na região.

MÉTODOS

Este trabalho é a síntese de conversas com habitantes locais no 1) baixos rios Caquetá e Apaporis, reunidas durante os últimos 15 anos de minha residência ali; a espécie é chamada de

“camarana” no dialeto espanhol local e “matacú” em Yucuna; e 2) de curtas viagens em 1991 e 1999 para uma área rio acima a partir de Letícia ao longo da margem colombiana do Amazonas, onde seu nome local em espanhol é o onomatopeico “piuri” ou “guaiyú” em Ticuna. Eu enfatizo que a informação obtida é totalmente anedótica. No entanto ela apresenta um panorama consistente e coerente de uma espécie cujo status parece ser mais precário no país do que deduzido pelos mapas de distribuição, mas também um bom candidato para um investimento potencialmente efetivo em um programa de conservação voltado para uma única espécie.

DISTRIBUIÇÃO NA COLÔMBIA

De acordo com Hilty e Brown (1986), *C. globulosa* ocorre em quase toda a Amazônia colombiana até 300 m de altitude. As únicas observações de primeira mão que conheço, no entanto, são da Ilha Mirití, no rio Caquetá (parte do Resguardo Indígena Mirití na foz do rio Mirití-Paraná; C. Yucuna, A. Yucuna, B. Bock, V. Páez, com. pess.) e da Ilha Mocagua no rio Amazonas. A espécie aparentemente ocorre na Ilha Cacao, uma ilha peruana próxima. Entrevistas casuais não forneceram informação alguma sobre a espécie na região colombiana do rio Putumayo.

Das ilhas colombianas no Amazonas, Mocagua é aparentemente a única que atualmente contém uma população de Mutuns-fava, nas demais, que são maiores e mais próximas de Letícia, a caça e a destruição do habitat causou extinções locais.

A informação sobre história natural a seguir se refere à Ilha Mocaqua (e Ilha Cacao). Já que os grandes afluentes do Amazonas são biogeografica e hidrologicamente únicos, comparações futuras da ecologia comportamental e genética populacional das populações em cada sistema de rios serão especialmente interessantes e necessárias para estabelecer uma estratégia de conservação abrangente para a espécie.

DESCRIÇÃO DA ILHA MOCAGUA

A Ilha Mocagua (~10 x 2,5 km = ~2.000 ha) é adjacente ao Parque Nacional Amacayacu próximo a 3°53'S, 70°15'W, com seu eixo maior orientado paralelamente à corrente do rio. Embora próxima ao principal centro de visitantes do parque, a ilha pertence e é manejada exclusivamente pelas três comunidades indígenas rio abaixo do rio Matamatá (a fronteira leste do parque): Mocagua, Macedonia e El Vergel. Há ~250-350 pessoas em cada comunidade, a maioria das quais pertence ao grupo Ticuna. A ilha é dividida politicamente em três áreas, cada uma sendo especificamente associada a uma das comunidades.

A ilha é quase totalmente inundada quando da cheia do Amazonas no final de abril/início de maio. A vegetação é ainda principalmente natural, consistindo de várzeas e igapós; ninguém vive na ilha. Há vários lagos maiores no interior da ilha cujas águas unem-se às do rio durante as cheias, e que são isolados durante a seca (veja Prieto et al. 1995, Duque 1993, e Bahamon 1994 para informações mais detalhadas sobre a vegetação e limnologia).

Os usos humanos atuais da ilha são: 1) ~30 chagras, ou pequenas roças, para o cultivo de subsistência (mandioca, bananas, arroz, milho, feijões, mamões, etc); 2) para excursões de turistas para observar as vitórias-régias (*Victoria amazonica*) e outras especialidades da ilha como ciganas (*Opisthocomus hoatzin*) e jacarés-açu (*Melanosuchus niger*); 3) para (principalmente) caça de subsistência direcionada a capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*), jabutis (*Geochelone denticulata*), patos-do-mato (*Cairina moschata*) e, quando encontrados, de mutuns; e 4) para pesca ilegal, tanto comercial como de subsistência, por parte de peruanos nos lagos durante a seca.

REPRODUÇÃO

A história natural aparente de *Crax globulosa* na Ilha Mocagua (e Ilha Cacao) reflete tanto a produtividade quanto a dinâmica sazonal do rio Amazonas. Junho corresponde ao pico das

exibições por parte dos machos e de nidificação. Também pode haver um curto pico reprodutivo em Dezembro, mas isto parece ser mais discutível. Alguns entrevistados dizem que os piurís vivem em pares e que apenas a fêmea incuba uma postura de 2-6 ovos, outra pessoa acha que várias fêmeas podem por 2 ovos cada no mesmo ninho e que o macho e todas as fêmeas participam na incubação. E. León informou que em julho de 1991 ele capturou 3 filhotes com menos de 2 semanas de idade, que estavam em um grupo com 1 macho, 3 fêmeas e 5 filhotes. Um comportamento reprodutivo poligínico no piurí seria uma adaptação comportamental consistente com recursos alimentares abundantes e espacialmente concentrados.

ASSOCIAÇÕES E USO DE HABITATS

Tanto no rio Caquetá como no Amazonas os relatos concordam que os piurís ocorrem exclusivamente nas ilhas maiores desses rios de água branca.

Na Ilha Mocagua as águas dos lagos recuam em setembro e os piurís alimentam-se nos bancos de lodo expostos e nas poças rasas, caçando peixes, crustáceos, larvas de insetos e outros invertebrados. Esta presa animal é abundante, rica em proteínas e facilmente apanhada, além disso há poucas frutas silvestres nessa época do ano, embora tirem vantagem do que podem encontrar nas chagras (melancias) entre setembro e dezembro, além de apanharem sol e tomarem banhos de poeira nessas clareiras. Entre dezembro e abril, conforme o rio inunda a floresta, há um pico na disponibilidade de frutos e sementes na floresta inundada, onde os piurís alimentam-se nas copas. O tarso relativamente curto deste mutum em relação a outros provavelmente representa uma adaptação morfológica à necessidade de ser quase totalmente arborícola durante parte do ano, na ausência de terra firme.

STATUS POPULACIONAL NA ILHA MOCAGUA

Os residentes mais antigos lembram-se da existência de uma população incrivelmente densa de piurís (~1000 indivíduos) nos anos 1950. Esta situação é tão diferente daquela típica para mutuns de terra firme que apenas a consistência e independência desses registros anedóticos nos convenceram de sua credibilidade. Citando um entrevistado, B. Vásquez (com. pess.) “costumava haver bandos de até 30 indivíduos naqueles dias – quando você se aproximava eles voavam como os pombos em Letícia”. Hennessey (1999) também reporta que a espécie era muito comum ao longo do rio Beni, na Bolívia.

Em 1991 estimamos que entre 3 e 25 piurís foram caçados na Ilha Mocagua (Bennett Defler 1991); pelo menos 4 foram mortos em 1998 (G. e J.C. Arras com. pess.). A estimativa populacional atual não excede 50 indivíduos. Um grupo típico hoje consiste de 2-4 indivíduos, as fêmeas sendo mais comuns que os machos; os entrevistados não tem certeza se a razão sexual é naturalmente desigual ou se mais machos são caçados. Embora os piurís sejam mortos oportunisticamente, as aves remanescentes são tão escassas e arredias que são difíceis de encontrar ou serem aproximadas, de forma que não compensa caçá-las especificamente.

A CAÇA EXCESSIVA COMO UMA AMEAÇA PRINCIPAL

Mutuns selvagens adultos em geral parecem ter vidas longas quando não são caçados; C. globulosa em cativeiro pode atingir 25-30 anos de vida (Plassé et al. dados não publ.). Há uma concordância geral que predadores naturais não são uma fonte significativa de mortalidade para esta população. Humanos, ao contrário, parecem ter exercido um papel de destaque na atual raridade do piurí na região.

A cultura indígena que habitava as margens colombianas do Amazonas quando a influência européia começou a se fazer sentir desapareceu e foi substituída pelos Ticuna, que anteriormente ocupavam as áreas mais interioranas (S. Kendall com. pess.). É interessante

neste contexto que *Crax globulosa* é o único mutum mencionado em uma análise etnográfica da caça em San Martín, uma comunidade tradicional Ticuna nas vizinhanças (Campos 1987).

Até 1950 os piurís eram caçados por sua carne e pelas penas brancas da barriga dos machos. As aves eram caçadas com zarabatanas, ou com armadilhas iscadas com milho ou mandioca. De acordo com um relato desse período um homem branco chamado Rafael Bandorraga contratou ~30 homens da região para coletar borracha. Por 4 anos foi um costume caçar 10-15 piurís no domingo para comer durante a semana. Outro relato refere-se ao impacto do coletor profissional de animais Michael Tsalikis (também chamado Mr. Mike), que comprava praticamente qualquer tipo de animal, incluindo piurís, para venda no exterior. Todos os entrevistados concordam que durante esse período, quando a espingarda substituiu as formas tradicionais de caça, teve início a drástica redução nos números de piurís.

PERSPECTIVAS DE CONSERVAÇÃO E PESQUISA FUTURA

Crax globulosa parece ser o mutum com as exigências de habitat mais restritas. As áreas onde a espécie ocorre parecem ser restritas exatamente àquelas mais acessíveis e úteis para as pessoas, e assim os mais alterados de todos os habitats amazônicos.

A maioria das pessoas com quem falei parecem esperar que os piurís se extinguirão cedo ou tarde; há um conformismo geral de que recursos naturais outrora abundantes tem sido ou continuarão a ser superexplorados. No entanto estou esperançosa que os mesmos fatores que tornam esta espécie tão vulnerável também a tornam um candidato ótimo, por razões tanto biológicas e sócio-culturais, para iniciativas conservacionistas intensivas e dirigidas à espécie.

Ilhas ribeirinhas representam um habitat intrinsecamente fragmentado e dinâmico. Ao longo do tempo evolutivo as populações de piurí devem ter experimentado efeitos de fundador de forma repetida, seguidos por rápido crescimento populacional favorecido pela produtividade da várzea e, possivelmente, por baixas taxas de predação em comparação com outros habitats. Em contraste com espécies sem esta história evolutiva, a forte seleção natural para suportar e superar os efeitos de populações criticamente pequenas pode pré-adaptar o piurí. a recuperar-se sem os efeitos deletérios genéticos frequentemente associados a gargalos demográficos (Gilpin & Soulé; 1986; Ralls et al., 1986). Além disso, com as altas densidades permitidas pela produtividade do ecossistema, pequenas áreas, se adequadamente manejadas, podem suportar populações grandes o suficiente para serem viáveis a longo prazo.

O Parque Nacional Amacayacu, próximo à Ilha Mocagua, é o único parque na Amazônia colombiana que está desenvolvendo e encorajando o ecoturismo como um mecanismo para atingir o desenvolvimento sustentado, apesar da competição com outros países amazônicos cuja reputação internacional é menos notória. Na realidade, Letícia é uma das regiões mais seguras e sem problemas na Colômbia. O piurí é espetacular, grande o suficiente para ser visto mesmo por um turista que não seja um observador de aves e, atualmente, raro em toda parte. Ele é, assim, um bom candidato para se tornar uma espécie-símbolo para Amacayacu, exceto que é raro demais para ser encontrado de forma previsível. Uma população densa e facilmente observável, como a descrita meio século atrás, poderia representar um atrativo de vida selvagem única e especialmente associado a essa região.

Eu sugiro que as três comunidades na Ilha Mocagua trabalhem juntas para investigar intensivamente a biologia do piurí como o primeiro passo no desenvolvimento de uma estratégia de manejo de longo prazo com o objetivo de restaurar a população a seu nível anterior. Sua resposta foi entusiasticamente positiva, assim como cética, devido a experiências com outras propostas de desenvolvimento que não cumpriram suas promessas iniciais por uma razão ou outra.

O momento é oportuno para esse programa. Um processo oficial para planejamento do uso da terra está em progresso na reserva indígena e outras comunidades na Amazônia colombiana. El

Vergel, Macedonia e Mocagua tem responsabilidade direta pela que é provavelmente a maior (e possivelmente a única) população remanescente de *Crax globulosa* na Colômbia. Além disso, essas três comunidades são responsáveis pela área melhor adequada para a proteção a longo prazo do piurí no país. O envolvimento ativo destas pessoas em desenvolver opções alternativas de manejo deve ajudar a catalisar sua liderança bem informada para a conservação do piurí e seu habitat especial, assim como da vida selvagem regional.

THE STATUS OF THE PIURI (*Crax globulosa*) IN COLOMBIA - A BRIEF OVERVIEW

Sara E. Bennett

Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; A.A. 53200; Santafé de Bogotá, COLOMBIA - churuco@openway.com.co

The Wattled Curassow (*Crax globulosa*) is the least known of the curassows that occur in the Colombian Amazon and there is no protected area in the country with a confirmed population of the species. This note is intended as a first step in addressing the apparent dearth of hard data about its status and regional biology.

METHODS

This account is a synthesis of conversations with local inhabitants from: 1) the lower Caquetá and Apaporis Rivers, accrued casually over the last 15 yr when I lived there, where the species is called "camarana" in local Spanish and "matacú" in Yucuna; and 2) from short trips in 1991 and 1999 to an area upriver of Leticia along the Colombian side of the Amazon, where its common Spanish name is the onomatopaeic "piurí" or "guaiyú" in Ticuna. I emphasize that the information is entirely anecdotal. Nevertheless, it presents a consistent and coherent picture of a species whose status appears to be not only far more precarious in the country than distribution maps might imply, but also an especially good candidate for potentially effective investment in a single-species conservation program.

DISTRIBUTION IN COLOMBIA

According to Hilty and Brown (1986), *C. globulosa* occurs throughout most of the Colombian Amazon up to 300 m. The only firsthand observations I know of, though, are from Isla Mirití in the R. Caquetá (part of the Resguardo Indígena Mirití at the mouth of the R. Mirití-Paraná; C. Yucuna, A. Yucuna, B. Bock, V. Páez, pers. comm.) and from Isla Mocagua in the R. Amazonas. It apparently occurs on I. Cacao, a nearby Peruvian island as well. Casual, long-distance inquiries have resulted in no direct information about the species in the R. Putumayo area of the country.

Of the Colombian islands in the Amazon, I. Mocagua is apparently the only one that currently supports a piurí population; on the others, which are mostly larger and closer to Leticia, hunting and habitat destruction have led to local extinctions.

The natural history information reported in subsequent sections refers to I. Mocagua (and I. Cacao). Since the large Amazonian affluents are biogeographically and hydrologically unique, future comparisons of the behavioral ecology and population genetics of populations in each river system will be especially interesting and necessary for designing an overall conservation strategy for the species.

DESCRIPTION OF ISLA MOCAGUA

Isla Mocagua (~10 x 2.5 km = ~2000 ha) is adjacent to Amacayacu National Park at 3°53'S, 70°15'W, with the major axis oriented parallel to the river's current. Though close to the park's

main visitor center, the island belongs to and is managed exclusively by the three indigenous communities just down river from R. Matamatá, (the park's eastern boundary): Mocagua, Macedonia, and El Vergel. There are ~250 - 350 people in each community, most of whom are of the Ticuna ethnic group. The island is divided politically into three areas, each of which is specifically associated with one of the communities.

The island is nearly completely inundated when the Amazon R. floods in late April/early May. The vegetation is still mostly natural, consisting of Varzea and Igapó habitats; no one lives on the island. There are several large lakes in the island's interior, whose waters mix with the river's during high-water months, and which are isolated from the river during low-water periods (see Prieto et al. 1995, Duque 1993, and Bahamon 1994 for more detailed vegetation and limnological data).

The main current human uses of the island are: 1) ~30 chagras, or small plots, for cultivating subsistence crops (e.g., manioc, plantains, corn, rice, beans, papaya, watermelon, etc.); 2) for tourist excursions to see the giant water lilies (*Victoria amazonica*) and other island specialities such as hoatzins (*Opisthocomus hoazin*) and black caiman (*Melanosuchus niger*); 3) for (mostly) subsistence hunting, especially of capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), tortoise (*Geochelone denticulata*), muscovy duck (*Cairina moschata*), and, when encountered, the piurí (*Crax globulosa*); and 4) for illegal commercial and subsistence fishing by Peruvians in the lakes during low-water months.

REPRODUCTION

The apparent natural history of *Crax globulosa* on I. Mocagua (and I. Cacao) reflects both the productivity and the seasonal dynamics of the Amazon River. June is the peak month for male reproductive displays and nesting. There may be a short reproductive peak in December as well, but this seems more open to question. Some interviewees said that piurís live in pairs, and that the female alone incubates a clutch of 2 - 6 eggs; another person thought that various females lay 2 eggs each in a single nest and that the male and all females participate in the incubation. E. León indicated that in July 1991 he captured 3 chicks < 2 weeks of age, from a group comprised of 1 male, 3 females, and 5 chicks. A polygamous mating system in the piurí would be a behavioral adaptation consistent with rich and spatially-concentrated food resources.

HABITAT ASSOCIATION AND USE

In both the R. Caquetá and Amazon area accounts there was general agreement that piurís occur exclusively on the large islands of these large whitewater rivers.

On I. Mocagua, the waters of the lakes recede in September and the piurís forage on the exposed mud banks and in shallow puddles for fish, crustaceans, insect larvae, and other invertebrates. This animal prey is abundant, protein-rich and easily-harvested; moreover there is little wild fruit at this time, although they take advantage of what they can find in the chagras (e.g., watermelon rinds) from September to December, as well as sunning and dust-bathing in these openings. From December through April, as the river inundates the island, there is a peak of fruit and seed availability in the flooding forests, for which the piurís forage in the canopies. The relatively short tarsus length of this curassow relative to others probably represents a morphological adaptation to the necessity to be almost entirely arboreal during part of the year, in the absence of tierra firme.

POPULATION STATUS ON ISLA MOCAGUA

The older residents on I. Mocagua remember an astonishingly dense population of the piurí (~1000 individuals) as recently as the 1950's. This situation is so different from that typical of upland curassows that it was only the consistency and independence of these anecdotal accounts that finally convinced me of their credibility. To cite one interviewee, B. Vásquez (pers.

comm.), "There used to be groups of up to 30 individuals in those days - as you approached, they'd flush like the pigeons in Leticia". Hennessey (1999) reports the species was very common all along the Beni River in Bolivia as well.

In 1991 they estimated that 3 - 25 piurís were hunted on I. Mocagua (Bennett Defler 1991); at least 4 were killed in 1998 (G. and J.C. Arras pers. comm.). The current estimate is that the total population does not exceed 50 individuals. A typical group now consists of 2 - 4 individuals, with females more common than males; interviewees are uncertain whether the sex ratio is naturally biased, or whether more males are hunted. Although piurís are killed opportunistically, the remaining birds are now so scarce and so wary that they are difficult to encounter or approach and it's not worth it to hunt them specifically.

OVER-HUNTING AS A PRINCIPLE THREAT

Adult curassows in general seem to be long-lived in the wild where they are not hunted; *C. globulosa* in captivity can reach 25 - 30 years of age (Plassé et al. unpubl.). There was general agreement that natural predators are probably not a significant source of mortality for this population. Humans, in contrast, seem to have played the major role in determining current piuri numbers in the area.

The indigenous culture that used to occupy the Colombian shores of the Amazon when white influences first began to be felt strongly in the area has disappeared and been replaced by Ticunas, who previously inhabited only more inland areas (S. Kendall pers. comm.). It is interesting in this context that *Mitu tuberosa* is the only curassow alluded to in an ethnographic analysis of hunting in nearby San Martín, a traditional upland Ticuna community (Campos 1987).

Until about 1950 the piurís on I. Mocagua were harvested for their meat and for the white venter feathers of the males. The birds were hunted with blowguns, or trapped using corn or manioc bait. According to one account from this period, a white man named Rafael Bandorraga contracted ~30 local men to harvest rubber for him. For ~4 yr it became a custom to hunt 10 - 15 piurís on Sunday to eat during the week. Another account referred to the impact of a commercial animal supplier named Michael Tsalikis (AKA "Mr. Mike"), who bought just about any kind of wildlife, including piurís, for resale abroad. All interviewees agreed that during this period, when shotguns replaced traditional hunting practices, a drastic, precipitate reduction in piuri numbers began.

CONSERVATION OUTLOOK AND FUTURE RESEARCH

C. globulosa appears to be the most stenotypic of the curassows with respect to habitat use. The areas to which the species seems restricted are precisely those most accessible and useful to humans, and thus the most intervened of all Amazonian habitats.

Most of the people with whom I talked seem to expect that the piurí will go extinct sooner or later; there is widespread resignation that once-abundant natural resources have been and will continue to be overexploited. I am nevertheless hopeful that the same factors that render this species so vulnerable also make it an optimal candidate for intensive, species-specific, and potentially effective conservation investment for both biological and socio-cultural reasons.

Riverine islands represent an intrinsically fragmented and dynamic habitat. Over evolutionary time, piurí populations must have experienced repeated founder events, followed by rapid rates of increase enhanced by the productivity of the varzea system and, possibly, by lower predation pressure on nests and young than that experienced by 'mainland' curassows. In contrast to species without this evolutionary history, the strong natural selection to withstand and overcome critically small population sizes might pre-adapt the piurí to recover without the deleterious genetic consequences often associated with demographic bottleneck events (Gilpin & Soulé; 1986; Ralls et al., 1986). Moreover, with the high densities allowed by high ecosystem

productivity, small areas, if appropriately managed, might support populations large enough to be viable indefinitely.

Nearby Amacayacu is the only National Park in the Colombian Amazon that is developing and encouraging ecotourism as a mechanism for achieving sustainable development, despite the challenge of competing with other Amazonian countries whose international reputations are less notorious. In fact, the Leticia region is one of the safest and least-troubled areas of Colombia. The piurí is spectacular, big enough to be seen even by a non-birdwatcher tourist, and, at present, nowhere common. It is thus a good candidate to become a flagship species for Amacayacu, except that it is too rare to encounter predictably. A dense and easily observable population, such as that described half a century ago, could represent a wildlife attraction uniquely and especially associated with this region.

I suggested to the three communities on I. Mocagua that we work together to investigate intensively the biology of the piurí, as a first step in developing a long-term management strategy with the goal of restoring the population to its former levels. Their response was enthusiastically positive, as well as skeptical, due to their experiences with other development proposals that have not lived up to their apparent promise for one reason or another.

The timing is opportune for this program. An official process of land-use planning is underway in the Indigenous Reserve and other communities of the Colombian Amazon. El Vergel, Macedonia, and Mocagua have direct responsibility for what is probably the largest (and possibly the only) remaining population of *C. globulosa* in Colombia. Moreover, these three communities are responsible for the area best suited for long-term protection of the piurí in the country. The active involvement of these people in developing alternative management options should help to catalyze their informed leadership in the conservation of the piurí and its special habitat, as well as other regional wildlife.

ACKNOWLEDGMENTS

I'm grateful to the many individuals who generously shared experiences and ideas and to the communities of El Vergel, Macedonia, and Mocagua for their hospitality. Support for the 1999 trip came from the Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, the Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales of the Colombian Ministry of the Environment (especially the Regional de Amazonía/Orinoquía and the PNN Amacayacu team), and Daniel M. Brooks, who also helped revise this manuscript. Thanks.

REFERENCES REFERENCIAS

Bahamon, N. 1994. Estudio limnológico con énfasis en la comunidad de fitoplancton en algunos lagos de inundación del Río Amazonas. Tesis de grado. Univ. Nac. Colombia.

Bennett Defler, S. 1991. Recomendaciones para una estrategia de conservación de *Crax globulosa* en Colombia. Unpubl. report subm. to CSG and Inst. Invest. Rec. Biol. Alexander von Humboldt.

Campos, C. 1987. Aspectos etnozoológicos relacionados con la actividad de la caza de los indígenas ticuna, San Martín de Amacayacu (Amazonas). Tesis de grado. Pont. Univ. Javeriana. Santafé de Bogotá.

Duque, S. 1993. Inventario, caracterización y lineamientos para la conservación de los humedales del Departamento del Amazonas. Informe de la Estación Científica de Leticia, Univ. Nac. Colombia.

Gilpin, M.E. and M.E. Soulé. 1986. Minimum viable populations: processes of species extinctions. In: Conservation Biology: the Science of Scarcity and Diversity (M.E. Gilpin and M.E. Soulé, Eds.). Sinauer Assoc., Inc. Sunderland, MA.

Hennessey, A.B. 1999. Status of the Wattled Curassow (*Crax globulosa*) in the lower Beni River area of Bolivia. Bol. CSG 8: 10-18.

Hilty, S. and W. Brown. 1986. A Guide to the Birds of Colombia. Princeton Univ. Press, NJ.

Plassé, R., J. Caraviotis and T. Steinmetz. Unpubl. Wattled (Red-wattled Curassow-*Crax globulosa*) Studbook. AZA TAG.

Prieto, A., J.O. Rangel, A. Rudas and P. Palacios. 1995. Aspectos estructurales y tipos de vegetación de la Isla Mocagua, Río Amazonas. Caldasia 17 (82-85): 463-480.

Ralls, K., P.H. Harvey and A.M. Lyles. 1986. Inbreeding in natural populations of birds and mammals In: Conservation Biology: the Science of Scarcity and Diversity (M.E. Gilpin and M.E. Soulé, Eds.). Sinauer Assoc., Inc. Sunderland, MA.

REPRODUCCIÓN DE LA YACUTINGA COMÚN *Pipile cumanensis* EN EL JARDÍN ZOOLOGICO DE LA PLATA, ARGENTINA

Maragliano René E+. y Diego Montalt*

+Jardín Zoológico de La Plata, Av. 52 y 118, 1900-La Plata, Argentina

*Cátedra de Ornitología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque, 1900-La Plata, Argentina - dmontalti@arnet.com.ar

La cría de la yacutinga común y de otros crácidos en cautiverio es recomendada para apoyar programas de conservación y reintroducción (Todd et al. 1992, Estudillo-López 1997), debido a las presiones que se ejercen sobre sus poblaciones y por su relevancia para el ecosistema como dispersadoras de varias especies vegetales. El objetivo de este estudio fue reproducir la yacutinga común en cautiverio y obtener información sobre su biología reproductiva.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en el Zoológico de la ciudad de La Plata (34° 55'S 57°59'W), desde Septiembre de 1992 a Diciembre de 1998. El clima de la ciudad de La Plata es templado cálido (Cabrera & Willink 1973), con 1062 mm de precipitaciones anuales y una temperatura media anual de 15.9°C (Serv. Met. Nac. 1992). Se utilizó una pareja de yacutinga común, la hembra nacida en este zoológico y el macho, originario del Zoológico de Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), quién llegó en 1982 con una hembra, progenitora de la hembra objeto del presente estudio.

Las dimensiones del recinto fueron 4.5 m por 2 m y 2 m de altura entre solarío y refugio. El solarío ocupa dos tercios del recinto, el piso de tierra y conchilla, limitado por tejido metálico y una puerta de igual material; el refugio con piso de cemento, paredes de mampostería, techo de chapa de fibrocemento y posee una percha de madera a un metro de altura. El público sólo tiene acceso visual en el frente y presenta en su interior un jasmín amarillo *Jasminum mesnyi* que las protege del sol y les da mayor tranquilidad.

La dieta utilizada estuvo compuesta por: maíz *Zea mays*, cebada *Hodeum vulgare*, sorgo *Sorghum* sp, avena *Avena* sp, manzana *Malus sylvestris*, banana *Musa paradisiaca*, balanceado para perro (proteína 28%) y carne vacuna picada. Ocasionalmente se les dio maní *Arachis*

hypogea, fruto de tala *Celtis tala*, pedicelos de palito dulce *Hovenia dulcis* y cocos de pindó *Syagrus romanzoffianum*, teniendo en cuenta otras dietas suministradas en cautiverio (Taibel 1968-69, Da Silveira and Pais 1986, Todd et al. 1992) y aquellas registradas en la vida silvestre (Vuilleumier 1965, Sick 1970, 1985, del Hoyo et al. 1994). El agua se suministró en recipientes plásticos tipo tolba.

La hembra dejó caer sus huevos desde la percha dentro del refugio, para evitarlo se cubrió el piso con 10 cm de material vegetal seco, que ofreció además oportunidades para nidificar y se colocó un cajón de 0.50 x 0.30 x 0.10 m a 1 m de altura en el refugio con material vegetal para el mismo fin.

Los huevos se retiraron inmediatamente luego de puestos, se los limpió y se alojaron horizontalmente en un sitio bajo techo y ventilado, girándolos 180° dos veces al día. La nidada completa se identificó cuando pasaron 72 horas después de la última postura, ya que oviponen cada 48 horas (Taibel 68-69). Al retirar los huevos aumentamos la cantidad de los mismos por temporada. Los huevos se midieron con calibre tipo Vernier con precisión de 0.1 mm y se pesaron con balanza de dos platillos con precisión de 0.1 g.

La incubación se realizó preferentemente con gallina *Gallus gallus* como madre sustituta durante todo el estudio, también fueron utilizados los propios progenitores, otros Galliformes (pava de monte chica *Penelope superciliaris major* y faisán de Swinhoe *Lophura swinhoe*), incubadora manual Eleni y a partir de 1995 se incorporó al programa una incubadora automática Lyon TX7 de aire forzado. La incubadora manual Eleni se reguló a 39°C el bulbo seco, sin regular la humedad. La incubadora automática Lyon TX7 se ajustó durante 25 días a 37°C el bulbo seco y 29°C el bulbo húmedo (H.R.= 51 %) y los últimos dos días a 37°C el bulbo seco y 33°C el bulbo húmedo (H.R.= 75%).

RESULTADOS

Se obtuvieron 61 huevos, su coloración fue crema o marfil (Canevari et al. 1991), de forma elíptica y la superficie con concrecencias calcáreas distribuidas no uniformemente en toda su superficie. La postura comenzó en septiembre y finalizó a fines de diciembre (n = 57); se registraron posturas tardías en enero y febrero (n = 4). En diciembre se registró la mayor cantidad de huevos (n = 22, 36.1%). Los huevos de una misma nidada fueron puestos cada 48 horas.

La cantidad promedio de huevos por nidada fue 2.6 ± 0.65 D.S. (rango = 1 - 3, n = 24). El número más frecuente de huevos por nidada fue 3 (66.7%), teniendo en cuenta para las estimaciones todas las nidadas obtenidas en este estudio (n = 24). La pareja tomada para este estudio en 7 temporadas reproductivas tuvo un promedio de 3.4 nidadas por temporada (3.43 ± 0.98 , rango 2-5, n = 7).

Se midieron 42 huevos registrándose las siguientes dimensiones (mm): largo = 72.1 ± 1.98 D.S., (rango = 68.5 - 76.6) y ancho = 52.3 ± 0.86 D.S., (rango = 50.0 - 53.9). El peso (g) de los huevos = 112.39 ± 5.07 D.S. (rango = 104.8 - 119.5, n= 11).

Se incubaron 52 huevos utilizando como madres sustitutas: gallina (n = 38), yacutinga común (n = 5), otros galliformes (n = 4) e incubadora (n = 5). Del total de huevos incubados fueron fértiles 14, nacieron 11 y se criaron 8 pichones. Todos los pichones criados fueron los que tuvieron como madre sustituta a gallinas. El promedio del tiempo de incubación en días fue 27 ± 0.78 D.S. (rango = 26 - 28, n= 9).

DISCUSIÓN

El recinto utilizado para alojar la pareja reproductiva resultó adecuado para los fines de este estudio, siendo similar tanto en dimensiones como en características a las dadas por Da Silveira

and Pais (1986) y Todd et al. (1992). Para recolectar los huevos que la hembra dejaba caer, fue determinante proveer al piso del refugio de un sustrato blando, así como mayor disponibilidad de material para nidificar, privacidad y penumbra (Todd et al. 1992) que recrea su ambiente natural que es la bóveda arbórea densa (Short 1975, del Hoyo et al. 1994).

El período reproductivo de esta especie está poco documentado, los datos de este estudio referidos al comienzo de las posturas (septiembre-octubre) son similares a la información registrada en Perú (del Hoyo et al. 1994).

La cantidad de huevos por nidada ($n = 3$) coincide con lo reportado por del Hoyo *et al.* (1994). Las dimensiones son similares a las dadas por Britto (1950) (69 - 76 x 50 mm, $n = 2$), pero el peso es mayor al dado por Britto (1950) (100 g, $n = 2$). El tiempo de incubación hallado en este estudio (27 días) fue mayor al observado por otros autores (24 días) (Britto 1950, del Hoyo et al. 1994).

Para la incubación fue fundamental el uso de gallinas, en especial cuando no se cuenta con suficiente personal especializado en el uso de incubadoras y recursos económicos como ocurre en muchos zoológicos sudamericanos.

La experiencia obtenida con la yacutinga común será fundamental para desarrollar programas de reproducción en cautiverio de otras especies amenazadas de Cracidae de Argentina. Esto será necesario para aplicar en breve tiempo programas de conservación *ex situ*, que apoyen aquellos *in situ*, para repoblar o reintroducir los ejemplares nacidos en cautiverio.

Debido a la falta de información de la biología reproductiva de esta especie los datos de este estudio aportan un mayor conocimiento de la misma en condiciones controladas y dan pautas para desarrollar futuros emprendimientos en la cría de crácidos en regiones con escasos recursos humanos y económicos.

REPRODUÇÃO DO CUJUBIM *Pipile cumanensis* NO JARDIM ZOOLOGICO DE LA PLATA, ARGENTINA

Maragliano René E+. y Diego Montalt[^]

+*Jardín Zoológico de La Plata, Av. 52 y 118, 1900-La Plata, Argentina*

[^]*Cátedra de Ornitología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque, 1900-La Plata, Argentina - dmontalti@arnet.com.ar*

A reprodução em cativeiro do Cujubim e de outros cracídeos é recomendada como complementar a programas de conservação e reintrodução (Todd et al. 1992, Estudillo-López 1997) devido às pressões antrópicas exercidas sobre as populações silvestres e seu papel relevante para o ecossistema como dispersores de sementes de várias espécies de plantas. O objetivo deste estudo foi reproduzir o Cujubim em cativeiro e obter informações sobre sua biologias reprodutiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no zoológica da cidade de La Plata (34° 55'S 57°59'W), Argentina, entre setembro de 1992 e dezembro de 1998. O clima da cidade de La Plata é temperado ameno (Cabrera e Wilink 1973), com 1062 mm de chuvas anuais e uma temperatura média anual de 15,9°C (Serv. Met. Nac. 1992). Utilizamos um casal de Cujubins; a fêmea havia nascido no zoológico e o macho era originário do zoológico de Santa Cruz de la Sierra (Bolívia), que chegou ao zoo em 1982 com uma fêmea, mãe daquela utilizada neste trabalho.

As dimensões do recinto eram de 4,5 x 2 m, com 2 m de altura entre o solário e o abrigo. O solário ocupava 2/3 do recinto, com piso de terra, e delimitado por alambrado e porta de metal; o abrigo tinha piso de cimento, paredes de alvenaria e teto de telhas de cimento-amianto, com um poleiro de madeira a 1 m de altura. O público tinha acesso visual apenas à frente do recinto, que possuía em seu interior uma planta de jasmim-amarelo *Jasminum mesnyi* que protegia as aves do sol e lhes dava maior tranquilidade.

A dieta utilizada era composta por milho, cevada, sorgo, aveia, maçãs e bananas, balanceada com ração para cães (28% de proteína) e carne de gado picada. Ocasionalmente eram oferecidos amendoins, frutos de tala *Celtis tala*, pedicelos de *Hovenia dulcis* e cocos de jerivá *Syagrus romanzoffianum*, levando em conta outras dietas fornecidas em cativeiro (e.g., Taibel 1968-69, Da Silveira and Pais 1986, Todd et al. 1992) ou itens alimentares observados na natureza (Vuilleumier 1965, Sick 1970, 1985, del Hoyo et al. 1994). A água era fornecida bandejas plásticas.

A fêmea deixou cair seus ovos do poleiro do refúgio, de forma que para evitar que isso se repetisse cobriu-se o chão com 10 cm de material vegetal seco, que ofereceu oportunidades para nidificar, e se colocou um caixote de 0,5 x 0,3 x 0,1 m a 1 m de altura no refúgio, contendo material vegetal para o mesmo fim.

Os ovos foram retirados imediatamente após serem colocados, foram limpos e alojados horizontalmente em um lugar protegido e ventilado, girando-os 180° duas vezes por dia. A postura foi considerada completa 72 horas após a última oviposição, já que os ovos são postos a cada 48 horas (Taibel 68-69). Ao retirarmos os ovos aumentamos a quantidade dos mesmos por temporada. Os ovos foram medidos com paquímetro tipo Vernier com a precisão de 0,1 mm e foram pesados com uma balança de pratos com precisão de 0,1 g.

A incubação foi feita preferencialmente usando-se galinhas como mães substitutas durante todo o estudo. Também utilizamos os próprios pais, outros Galliformes (Jacupembas *Penelope superciliaris major* e Faisão de Swinhoe *Lophura swinhoe*), incubadora manual Eleni e a partir de 1995 se incorporou ao projeto uma incubadora automática Lyon TX7 com circulação forçada de ar. A incubadora manual Eleni foi regulada a 39°C no bulbo seco, sem regulagem de umidade. A incubadora automática Lyon TX7 foi ajustada durante 25 dias a 37°C no bulbo seco e 29°C no bulbo úmido (humidade relativa = 51%) e nos últimos dois dias a 37°C no bulbo seco e 33°C no bulbo úmido (h.r. = 75%).

RESULTADOS

Foram obtidos 61 ovos de coloração creme a marfim (Carnevari et al. 1991), de forma elíptica e superfície com concreções calcárias não uniformemente distribuídas na sua superfície. A postura teve início em setembro e terminou antes do final de dezembro (n = 57); foram registradas posturas tardias em janeiro e fevereiro (n = 4). Em dezembro se registrou a maior quantidade de ovos (n = 22, 36,1%). Os ovos de uma mesma ninhada foram postos a cada 48 horas.

A quantidade média de ovos por ninhada foi de 2.6 ± 0.65 (variação = 1 - 3, n = 24). O número modal de ovos em uma postura foi 3 (66,7%), o qual foi obtido a partir de todas as posturas realizadas (n = 27). O par estudado produziu em média 3,4 posturas por estação (3.43 ± 0.98 , variação = 2 - 5, n = 7) ao longo de 7 estações reprodutivas.

Medimos 42 ovos, registrando as seguintes dimensões (mm) comprimento = 72.1 ± 1.98 (extremos = 68.5 - 76.6), e largura = 52.3 ± 0.86 (variação = 50.0 - 53.9). O peso dos ovos (g) foi de 112.39 ± 5.07 (variação = 104.8 - 119.5, n = 11).

Incubamos 52 ovos em mães substitutas: galinha (n = 38), Cujubim (n = 5), outros Galliformes (n = 4) e incubadora (n = 5). Do total de ovos incubados 14 eram férteis, nasceram 11 filhotes e 8

sobreviveram. Todos os sobreviventes foram criados por galinhas. O tempo médio de incubação foi de 27 ± 0.78 (variação = 26 - 28, n= 9) dias.

DISCUSSÃO

O recinto utilizado para abrigar o par reprodutivo mostrou-se adequado para os fins deste estudo, sendo similar tanto em dimensões como em características aos descritos por Da Silveira e Pais (1986) e Todd et al. (1992). Para recolher os ovos que a fêmea deixava cair foi determinante providenciar um piso macio para o abrigo, assim como uma maior disponibilidade de material para nidificação, privacidade e penumbra (Todd et al. 1992) que recriem o habitat natural na copa das árvores (Short 1975, del Hoyo et al. 1994).

O período reprodutivo desta espécie foi pouco documentado, mas os dados deste estudo sobre o início das posturas (setembro-outubro) são similares à informação registrada no Peru (del Hoyo et al. 1994).

A quantidade de ovos por ninhada (n = 3) coincide com o reportado por del Hoyo et al. (1994). As dimensões são similares às dadas por Britto (1950; 69-76 x 50 mm, n = 2), embora nosso peso médio seja maior (100 g, n = 2; Britto 1950). O tempo de incubação que obtivemos (27 dias) foi maior que o observado por outros autores (24 dias, Britto 1950, del Hoyo et al. 1994).

Para a incubação foi fundamental o uso de galinhas, em especial quando não se conta com pessoal suficiente especializado no uso de incubadoras e outros recursos mais caros, como ocorre em muitos zoológicos sul-americanos.

A experiência obtida com o Cujubim será fundamental para desenvolver programas de reprodução em cativeiro de outras espécies ameaçadas de Cracídeos na Argentina. Isto será necessário para aplicar em pouco tempo programas de conservação *ex situ* que apoiem aqueles in situ para repovoar ou reintroduzir os indivíduos nascidos em cativeiro.

Devido à falta de informação sobre a biologia reprodutiva desta espécie os dados deste estudo aumentam o conhecimento sobre a mesma em condições controladas e fornecem diretrizes para futuros projetos de criação de Cracídeos em regiões com poucos recursos humanos e econômicos.

REPRODUCTION OF THE COMMON PIPING GUAN *Pipile cumanensis* IN THE LA PLATA ZOOLOGICAL GARDENS, ARGENTINA

Maragliano René E+. y Diego Montalti[^]

+*Jardín Zoológico de La Plata, Av. 52 y 118, 1900-La Plata, Argentina*

[^]*Cátedra de Ornitología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque, 1900-La Plata, Argentina - dmontalti@arnet.com.ar*

The captive breeding of Common Piping Guans and other Cracids is recommended as one way of supporting conservation and reintroduction programs (Todd et al. 1992, Estudillo-López 1997); the relevance of these species is important since they disperse various plants in their ecosystem. The objective of this study was to reproduce Common Piping Guans in captivity, while obtaining information on their reproductive biology.

MATERIALS AND METHODS

This study took place at the Zoo in the City of La Plata (34° 55'S 57°59'W), Argentina, from September 1992 - December 1998. The climate in the city of La Plata is moderately warm (Cabrera & Willink 1973), with 1062 mm of rain annually and a mean temperature of 15.9°C

(Serv. Met. Nac. 1992). We utilized a pair of Common Piping Guans, the female was bred in this zoo, and the male originated in the Santa Cruz (Bolivia) Zoo, when it arrived in 1982 with a female that pre-dated the female used in this study.

The dimensions of the enclosure were 4.5 m x 2 m, and 2 m high between the open area and shelter. The open area occupied two-thirds of the enclosure. The earth floor and was bound by metal, and the door was made of metal as well. The floor of the shelter was concrete masonry, with the ceiling made of fibers and a wooden perch located 1 m off the ground. The public only had visual access to the front of the exhibit, and a Yellow Jasmin (*Jasminum mesnyi*) tree was present in the interior to offer protection from the sun and also provide better environmental enrichment.

The diet we used was composed of: corn *Zea mays*, barley *Hodeum vulgare*, sorghum *Sorghum* sp, oats *Avena* sp, apple *Malus sylvestris*, banana *Musa paradisiaca*, balanced with dog food (proteína 28%) and ground beef. Occasionally we offered peanuts *Arachis hypogea*, tala fruit *Celtis tala*, pedicels of *Hovenia dulcis* and palm fruits *Syagrus romanzoffianum*, as these items have been offered in captivity by others (e.g., Taibel 1968-69, Da Silveira and Pais 1986, Todd et al. 1992) or have been recorded in the wild diet (Vuilleumier 1965, Sick 1970, 1985, del Hoyo et al. 1994). The water provided was placed in plastic dishes.

The female laid her eggs off the perch in the shelter, so we covered the floor with 10 cm of hay, while also offering a hay-lined nestbox measuring 0.50 x 0.30 x 0.10 m, placed 1 m high in the shelter.

The eggs were immediately removed, cleaned and placed horizontally in a low-ventilated environment, where they were rotated 180° twice a day. We knew the clutch was completed if no more eggs were laid after 72 hr, since eggs are laid every 48 hr (Taibel 1968-69). The last eggs of the clutch were set aside with the others. The eggs were measured with a Vernier type caliper with 0.1 mm precision and weighed on the plate of a balance to 0.1 g.

Incubation was done preferably with a surrogate chicken (*Gallus gallus*) throughout the study, although we also used other species prior to that, including other Galliformes (Sickle-winged Guan *Penelope superciliaris major* and Swinhoe's Pheasant *Lophura swinhoe*), an Eleni manual incubator, and for part of 1995 we used a Lyon TX7 forced-air automatic incubator. The manual Eleni incubator was regulated at 39°C dry bulb, without regular humidity. The Lyon automatic TX7 was adjusted during 25 days to 37°C dry bulb and 29°C wet bulb (H.R.= 51%) and on the last two days was set at 37°C dry bulb and 33°C wet bulb (H.R.= 75%).

RESULTS

We obtained 61 eggs, colored cream or ivory (Canevari et al. 1991), forming an elliptical shape, with superficial calcareous deposits distributed nonuniformly throughout. The laying began in September and finished in December (n = 57); we recorded late layings in January and February (n = 4). In December we registered the highest quantity of eggs (n = 22, 36.1%). Eggs in the same clutch were laid every 48 hr.

The mean quantity of eggs laid was 2.6 ± 0.65 S.D. (range = 1 - 3, n = 24). The mode of eggs laid in a clutch was 3 (66.7%), which we obtained by estimating all clutches in this study (n = 24). The pair studied over seven reproductive seasons produced an average of 3.4 clutches per season (3.43 ± 0.98 , range = 2 - 5, n = 7).

We measured 42 eggs with the following dimensions (mm): length = 72.1 ± 1.98 S.D., (range = 68.5 - 76.6), and width = 52.3 ± 0.86 S.D. (range = 50.0 - 53.9). The weight (g) of the eggs were 112.39 ± 5.07 S.D. (range = 104.8 - 119.5, n = 11).

We incubated 52 eggs utilizing the following surrogate mothers: chickens (n = 38), Common Piping Guans (n = 5), other Galliformes (n = 4), and incubators (n = 5). Of all eggs incubated, 14 were fertile, 11 hatched and 8 chicks were raised. All of the surviving chicks were raised with a surrogate chicken. The mean incubation period was 27 ± 0.78 S.D. (range = 26 - 28, n= 9).

DISCUSSION

The enclosure used for the reproductive pair was adequate throughout the study, as the dimensions were characteristic of those used by Da Silveira and Pais (1986) and Todd et al. (1992). To collect the eggs the female laid off the perch, we placed soft substrate on the shelter floor similar to the material used in the nest. This material was also used on the roof to offer privacy and shade (Todd et al. 1992) providing an environment similar to the thick tree canopy (Short 1975, del Hoyo et al. 1994).

The reproductive period of this species is poorly documented. The data from this study suggest laying begins in September – October, similar to information from Peru (del Hoyo et al. 1994).

The number of eggs per nest (n = 3) coincides with that reported by del Hoyo *et al.* (1994). The dimensions of the eggs are similar to the data of Britto (1950) (69-76 x 50 mm, n = 2), but the weight reported hereing is greater than Britto's (1950) data (100 g, n = 2). The time of incubation in this study (27 days) was greater than that observed by other authors (24 days) (Britto 1950, del Hoyo et al. 1994).

For successful incubation it was fundamental to use chickens, especially when people unfamiliar with using incubators (or the incubators themselves) are a limited resource, as is the case in many South American Zoos.

The experience obtained with the Common Piping Guan is considered fundamental for developing captive breeding programs for other more endangered species of Argentinean Cracids. It is necessary to apply short-term, *ex-situ* conservation programs to repopulate and reintroduce captive bred stock into the wild.

Due to the lack of information on Common Piping Guan reproductive biology, the data from this study provide guidelines of controlled conditions for developing future initiatives in captive breeding Cracids, particularly in regions with scarce human and economic resources.

REFERENCES REFERENCIAS

Britto P. de M. 1950. Ninhos e ovos de algumas aves brasileiras e dados sobre a reprodução em cativeiro. Rev. Bras. Biol. 10:315-331.

Cabrera, A. and A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Monografía nro. 13, Serie Biología, OEA, 120 pp.

Canevari, M., P. Canevari, G. Carrizo, G. Harris, J. Rodriguez Mata and R. Straneck. 1991. Nueva guía de las aves argentinas. Fundación Acindar, Buenos Aires.

Da Silveira, C.L. and J.A. Pais. 1986. Breeding and hand-rearing the red-billed curassow at Rio de Janeiro Zoo. Int. Zoo. Yb. 24-25:244-247.

del Hoyo, J., A. Elliot and J. Sargatal. 1994. Handbook of the birds of the world. Vol. 2. Lynx Ed. Barcelona.

Estudillo-Lopez, J. 1997. Los crácidos. La familia de aves neotropicales más amenazada de extinción y su posible restablecimiento por la reproducción en cautiverio. En: The cracidae. Their biology and conservation. S.D. Strahl, S. Beaujon, D.M. Brooks, A.J. Begazo, G. Sedaghatkish y F. Olmos (eds.). pp:117-123. Hancock House Publis., Blaine, Washington.

Servicio Meteorológico Nacional. 1992. Estadística climatológica 1981-1990. Serie B, Nro. 37. Buenos Aires.

Short, L. 1975. A zoogeographic analysis of the south american chaco avifauna. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 154:163-352.

Sick, H. 1970. Notas on brazilian cracidae. Condor 72:106-108.

Taibel, A.M. 1968-69. Osservazioni sulla riproduzione e allevamento di *Pipile jacutinga* (Spix)(Cracidae-Galliformes) realizzata per la prima volta con esemplari in cattività. Ann. Mus. Civico Storia Naturale, Genova 77:3-52.

Todd, W., C. Plasse and C. ECKART. 1992. Curassow husbandry manual. Houston Zoological Garden. Houston.pp. 20.

Vuilleumier, F. 1965. Relationships and evolution within the Cracidae (Aves, Galliformes). Bull. Mus. Comp. Zool. 134: 1-27.

FINANCIAMENTOS

PREMIOS

GRANTS

El primer premio anual Joseph Grinnell será presentado por la Sociedad Ornitológica Cooper en la reunión anual del año 2000 en Riverside, California. Dos premios de hasta \$1000 se otorgarán en la memoria de Joseph Grinnell, para apoyar la investigación básica en cualquier aspecto de la biología de aves. Proyectos sobre conservación y biología de aves deben de ser dirigidos al Comité de Premios Mewaldt-King, de la Sociedad Ornithológica Cooper. Estudiantes no podran presentar dos propuestas a ambos comités en el mismo año. Sólo estudiantes graduados o ya aceptados en programas de maestría o doctorado serán elegibles para este premio. Solo se recibirán facsímiles y sumisiones electrónicas de personas interesadas en esta becas y que residan fuera de los Estados Unidos.

A primeira edição do prêmio anual Joseph Grinnell Student Research Awards terá lugar durante o encontro de 2000 da Cooper Ornithologica Society em Riverside, California. Até dois prêmios de US\$ 1.000,00 serão entregues, em honra da memória de Joseph Grinnell, para apoiar pesquisa básica em qualquer aspecto da biologia das aves. Projetos enfocando aspectos conservacionistas devem ser enviados ao comitê Mewaldt-King Research Awards da Mewaldt-King Research Awards. Estudantes não podem submeter propostas a ambos os comitês no mesmo ano. Apenas estudantes de pós-graduação são elegíveis para o prêmio. Inscrições por fax ou e-mail serão aceitas apenas para pessoas residentes fora dos EUA.

The first annual Joseph Grinnell Student Research Awards will be presented by the Cooper Ornithological Society at the 2000 annual meeting in Riverside, California. Up to two \$1000 awards are designated, in the memory of Joseph Grinnell, to support basic research in any aspect of avian biology. Projects that deal with conservation issues in avian biology should be directed to the Mewaldt-King Research Awards Committee of the Cooper Ornithological Society. Students may not submit a proposal to both award committees in the same year. Only graduate

students accepted to or enrolled in a Master's or Doctoral program are eligible for the award. Faxes and electronic submissions will only be accepted from those applying outside the United States.

Dr. Carol Vleck, Chair Grinnell Awards Committee, Department of Zoology and Genetics, Iowa State University, Ames, IA 50011, Tel: (515) 294-8646, Fax: (515) 294-8457, Email: cvleck@iastate.edu, or visit <http://www.cooper.org/awards.htm>

WCS (Sociedad internacional de Conservación) ofrece pequeñas becas a individuos que propongan proyectos de investigaciones de campo en temas como conservación de fauna amenazada y habitats en peligro. El Programa de becas de la WCA es administrado mediante el programa latinoamericano. Las becas a cualquier individuo no excederán \$20,000. La fecha tope para la sumisión de las propuestas es el 1 de enero y julio 1 de cada año. Organizaciones no son elegible por financiamiento. Aplicaciones pueden ser obtenidas de la internet usando un formato PDF en: <http://www.wcs.org/science/conservationbio/rfp.pdf>

A Wildlife Conservation Society oferece pequenos patrocínios individuais a pessoas conduzindo pesquisas de campo que resultem diretamente na conservação de habitats ou espécies ameaçados. O programa de apoio à pesquisa é coordenado através do programa latino-americano da WCS, e não pode exceder US\$ 20.000,00 para qualquer pessoa. As datas-limite para propostas são 1 de janeiro e 1 de julho. Organizações não são elegíveis para o programa. Os formulários necessários (formato PDF) podem ser acessados em <http://www.wcs.org/science/conservationbio/rfp.pdf>

WCS offers small grants to individuals for field research projects leading directly to the conservation of threatened wildlife and wildlife habitat. The Research Fellowship Program is coordinated through WCS's Latin American program, and may not exceed \$20,000 to any individual. Deadlines for proposal submission are January 1 and July 1. Organizations are not eligible for funding. Applications can be downloaded using PDF Format at: <http://www.wcs.org/science/conservationbio/rfp.pdf>

Program Coordinator Research Fellowship Program International Conservation Program Wildlife Conservation Society, 185th Street and Southern Blvd. Bronx, NY 10460 U.S.A. Tel: (718) 220-5155, Fax: (718) 364-4275, Email: fellowship@wcs.org

El Parque Zoológico de Lincoln travez del fondo Scott para los Neotropicos financia proyectos de investigación que investigen la biología y conservación de especies en América Latina y el Caribe. Los fondos dan énfasis al apoyo de estudiantes graduados y otros investigadores jóvenes, y financiará entre 5- 15 proyectos cada año. Los premios a otorgarse raramente sobrepasan los US\$7500, y la mayoría de premios estan en el rango de \$3000-\$6000. La fecha tope para presentar las propuestas al fondo Scott Neotropic propuestas es el 1 de septiembre de 1999.

O Lincoln Park Zoo Scott Neotropic Fund apoia pesquisas de campo em biologia da conservação na América Latina e Caribe. O fundo enfatiza o apoio a estudantes de pós-graduação e jovens pesquisadores, patrocinando 5-15 projetos por ano. Os patrocínios raramente excedem US\$ 7.500,00 e a maior parte está entre US\$ 3.000-6.000,00. A data limite para envio de propostas é 1 de setembro.

The Lincoln Park Zoo Scott Neotropic fund supports field research in conservation biology in Latin America and the Caribbean. The fund emphasizes the support of graduate students and other young researchers, supporting 5 - 15 projects each year. The fund awards are seldom greater than US\$7500, and most awards fall in the range of \$3000-\$6000. The current deadline for receipt of Scott Neotropic proposals is September 1, 1999.

Lincoln Park Zoo, SNF/AA Funds, c/o Director of Conservation and Science, Lincoln Park Zoo, Chicago, IL 60614, USA. steveed@ix.netcom.com. www.lpzoo.com

Rolex otorga becas de investigación para proyectos de investigación que presenten una idea innovativa que incluya exploración, descubrimiento, y medio ambiente. Los premios constan de cinco becas de US \$75,000 y un reloj Rolex de oro.

Prêmio Rolex para projetos inovadores (qualquer nacionalidade) em áreas que incluem exploração, descoberta e o meio-ambiente. São oferecidos cinco prêmios principais no valor de US\$ 75.000 e um relógio de pulso Rolex de ouro.

Rolex awards grants for innovative projects (any nationality) in areas that include exploration, discovery, and the environment. Awards consist of five top prizes of US\$75,000 and a Rolex gold watch.

The Secretariat, The Rolex Awards for Enterprise, PO Box 1311, 1211 Geneva 26, Switzerland, or visit <http://www.rolexawards.com>.

Idea Wild es una ONG no lucrativa que apoya proyectos de conservacion en America Latina y el Caribe mediante la donacion de equipo. Para obtener su apoyo se debe enviar una propuesta (preferentemente en ingles) indicando por que se necesita el equipo para el proyecto, una descripcion completa del equipo incluyendo numero de telefono y fax de la compania que lo comercia, asi como el numero de catalogo y el precio al publico.

Idea Wild is a non-profit organization that provides equipment for conservation projects in Latin America and the Caribbean. To obtain support from Idea Wild write a proposal (preferably in English) indicating why the equipment is needed for the project, a full description of the equipment, including phone and fax number of the company that distributes the equipment, as well as the catalogue number and list price.

Idea Wild, Biodiversity Research Assistance Organization, 420 Riddle Drive, Fort Collins, CO 80521, USA - ideawild@lamar.colostate.edu - www.feist.com/~ideawild

La World Nature Association otorga pequenas sbvenciones para investigacion de campo relacionada con la conservacion o con proyectos de educacion para la conservacion. No se necesita estar afiliado a una institucion u organizacion para postular. Las subvenciones no superan los US\$2000 y estamos interesados en propuestas por cantidades menores. Los criterios generales para la seleccion de proyectos son los siguientes: (1) El proyecto debe tener lugar fuera de los EEUU; (2) la gente local debe estar involucrada; (3) las propuestas deben poner enfasis en: educacion para la conservacion, desarrollo sustentable (si procede) o

investigación para la conservación; (4) se dará preferencia a proyectos incipientes por encima de aquellos que ya cuenten con financiamiento de organizaciones mayores; (5) proyectos de investigación aplicada son preferibles a investigación básica; (6) no financiamos gastos educativos (matrícula, libros) ni propuestas que solicitan exclusivamente gastos de viaje.

A World Nature Association (WNA) oferece pequenos financiamentos para pesquisa de campo voltada à conservação e projetos educativos. O candidato não precisa estar ligado a uma instituição para concorrer. Nenhum financiamento excederá US\$ 2.000,00, embora propostas para quantias menores sejam preferidas. Os critérios gerais para financiamento são: 1) o projeto deve ser desenvolvido fora dos EUA; 2) deve haver envolvimento de populações locais; 3) educação conservacionista, desenvolvimento sustentável (se aplicável) e pesquisa para conservação devem ser enfatizados; 4) será dada preferência para projetos no seu início, e não para aqueles que já recebem fundos de outras organizações; 5) projetos de pesquisa aplicada são preferidos aos de pesquisa básica; 6) o financiamento não cobrirá custos educacionais (matrículas, livros) nem propostas de dinheiro apenas para viagem.

The World Nature Association (WNA) provides small grants for either conservation related field research or conservation and education projects. The applicant need not be affiliated with an institution or organization to apply. No award will exceed US\$2000, though applications for smaller amounts are preferred. General criteria for funding are the following: (1) The project location should be outside of the USA; (2) there should be involvement of local people; (3) conservation education, sustainable development (if applicable) and conservation research should be stressed; (4) preference will be given to "start-up" projects rather than those already receiving funds from larger organizations; (5) applied research projects are preferred to basic research projects; (6) grants cannot cover education costs (tuition, books) nor proposals that request only travel money.

World Nature Association, PO Box 673, Silver Spring, MD 20918-0673, EEUU, Fax: (301) 593-2522

Becas de investigación en el Bosque húmedo tropical son disponibles para investigadores que realicen trabajo en el sur este Peruano, uno de los bosques tropicales con una de las diversidades biológicas más altas del mundo. La investigación se conducirá en el Centro de Investigaciones de Tambopata (TRC) y albergue Posada Amazonas, dos establecimientos manejados por Rainforest Expeditions. Científicos interesados en cualquier aspecto de la biología tropical son particularmente alentados a postular por estas becas pero se dará preferencia los proyectos que enfoquen vertebrados grandes o los impactos de ecoturismo. TRC está rodeado por extensiones grandes de bosque protegido que incluye bosque ribereño de varzea, bosque de altura y rodales de bambú. Posada Amazonas se encuentra más cerca al pueblo fronterizo de Puerto Maldonado y está en una reserva establecida en 1988 por la comunidad nativa de Infierno o el grupo Ese' eja. Con el permiso de la comunidad de Infierno se puede llevar a cabo estudios en los diferentes ecosistemas los cuales están o han estado sujetos a diferente impacto y presentan vegetación en diferente estado de sucesión. Las becas proporcionan en forma gratuita casa, comida, y transporte a y de Puerto Maldonado. Facilidades similares también son otorgadas a asistentes de campo pero a estos se cobra un pago diario de \$15 por día. Rainforest Expeditions pueden ayudar a localizar a ayudantes de campo peruanos si esto es requerido. Para postular por estas becas enviar su curriculum y una propuesta de estudio que no exceda de tres hojas.

Rainforest Research Grants are available for researchers working in southeastern Peru in some of the world's richest lowland tropical forests. Grants support research conducted at Tambopata

Research Center (TRC) and Posada Amazonas Lodge (PAL), two facilities operated by Rainforest Expeditions. Scientists interested in any aspect of tropical biology are encouraged to apply, but preference is given to studies focusing on large vertebrates or the impacts of ecotourism. TRC is surrounded by large expanses of protected forest including floodplain, terra firme and bamboo forest. PAL is closer to the frontier town of Puerto Maldonado and is on a reserve established in 1988 by the Ese' eja native community of Infierno. With permission of the community studies can be carried out on land with different habitats, impact regimes and successional states. The grants provide free room and board, and free transportation from Puerto Maldonado. Room and board is available to assistants at a rate of \$15 per day and Rainforest Expeditions can help locate Peruvian Assistants if needed. To apply, send a resume and 3 or less page study proposal.

Donald Brightsmith, Duke University Dept. of Zoology – dbj4@duke.edu

OPORTUNIDADES PARA DE INVESTIGACION
OPORTUNIDADES DE PESQUISA
RESEARCH OPPORTUNITIES

Localizada en Península de Osa, en la Provincia de Puntarenas, Costa Rica, la Reserva biológica del Marengo ofrece oportunidades para la conducción de investigación, cursos y excursiones relacionado con fauna y flora eotropical. Ecelentes oportunidades para investigación en aves migratorias y residentes en diferent habitats tales como bosque de litoral, bosque seco achaparrado, ríos, mangles, etc. Un limitado apoyo logístico es disponible.

Localizada na Península de Osa, Província de Puntarenas, Costa Rica, a Reserva Biológica Marengo oferece oportunidades para a realização de pesquisas, cursos ou excursões voltadas à fauna e flora neotropicais. Há excelentes oportunidades para pesquisa sobre aves residentes e migratórias em diferentes habitats, incluindo a zona costeira, floresta, capoeira, rios, manguezais, etc. Suporte logístico limitado disponível.

Located on the Osa Peninsula, Puntarenas Province, Costa Rica, the Marengo Biological Reserve offers opportunities to conduct research, courses or excursions related to Neotropical fauna and flora. Excellent opportunities for avian research and observation in different habitats, including coastline, forest, scrub, rivers, mangroves, etc. Limited logistical support available.

Lucia de la Ossa and Pablo Riba, Resident Biologists. Fax: (506) 771-1834.
marengo@sol.racsa.co.cr

Ubicada a aproximadamente 2 horas al NO de Quito en la cara oeste de los Andes, Maquipucuna Reserva invita a visitantes para el desarrollo de actividades de ecoturismo e investigación. Un numero aproximado de 320 especie del aves han sido registrados en el area de 4500 ha que constituyen la reserva, (80% de esta es bosque montano muy pristino entre los 1200 - 2800 m asl rodeado por 14,000 ha de zona de amortiguamiento adyacente a el ecosystema del Chocó el cual es considerado entre los 10 ecosystemas con mayor diversidad biologica del mundo.

Localizada a cerca de 2 horas NW de Quito na vertente oeste dos Andes, a reserva Maquipucuna convida visitantes interessados em ecoturismo e pesquisa. Há pelo menos 320 espécies de aves na reserva de 4500 ha (80% floresta nebulosa não perturbada a 1200-2800 m),

circundados por una zona tampão protegida, adjacente ao bioma do Chocó (uma das 10 áreas com maior biodiversidade).

Located approx. 2 hr NW of Quito on the W Andean slope, Maquipucuna Reserve invites visitors for ecotourism and research. There are at least 320 bird species in this 4500 ha reserve (80% undisturbed cloud forest, 1200 - 2800 m asl), surrounded by 14,000 ha buffered protected forest, adjacent to Chocó biome (top 10 biodiversity hotspots).

Abigail Rome, Fundación Maquipucuna. Fax: 593-2-50720. abi@maqui.ecx.ec

La Asociación Cracidae y el programa de cría en cautiverio de la Pava Aliblanca Barbara D'Achille buscan voluntarios, estudiantes graduados, estudiantes veterinarios e investigadores interesados en estudiar la ecología, reproducción, genética, conducta, patología, fisiología y conservación de la Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*) en estado silvestre y en cautiverio. La Pava Aliblanca es una especie críticamente amenazada de extinción y es una especie endémico de los bosques secos del norte del Perú. El programa de cría en cautiverio alberga 93 pavas y esta localizado cerca del habitat natural de la especie. Estudios comparativos que incluyan otras especies también serían posibles por cuanto el programa de cría en cautiverio también tiene individuos de *Mitu salvini*, *Mitu tuberosa*, *Ortalis guttata*, *Penelope jacquacu*, *Aburri aburri*, y otros. Investigadores recibirán alojamiento, comida y espacio para trabajo de gabinete asi como también apoyo logístico por un pago de \$10 por día.

The Asociación Cracidae and Barbara D'Achille captive breeding facility seek volunteers, graduate students, veterinary students and senior researchers interested in studying the ecology, reproduction, genetics, behavior, pathology, physiology and conservation of wild or captive White-winged Guan (*Penelope albipennis*). The guan is a critically endangered species endemic to the dry forests of northern Peru. The facility houses 93 guans and is located near the species' native habitat. Comparative studies involving captive birds are possible as the facility also houses *Mitu salvini*, *Mitu tuberosa*, *Ortalis guttata*, *Penelope jacquacu*, *Aburria pipile*, and others. Investigators will receive room, board, work space and logistical support for US\$10 per day.

Lucila Pautra, Zoológico "Bárbara D'Achille", Torres Paz 708, Chiclayo, Perú. Ph.: (011 51 74) 22 – 4952. cracidae@lampayec.rcp.net.pe

Localizada en el sur este del Perú, en el departamento de Madre de Dios, la Asociación para la Conservación de la Selva Sur ofrece sitios para la investigación biológica el bosque humedo tropical y bosque montano. Facilidades para la investigación y un sistema de trochas estan disponibles para los investigadores. Nuevos sitios para la investigación están siendo desarrollados en los lagos de herradura y bosques montanos.

Located in SE Peru, the Dept. Madre de Dios, Asociacion para la Conservacion de la Selva Sur offers sites in both foothills and mature lowland floodplain rainforest. Research facilities and a gridded trail system are currently available. Sites are being developed along a lowland oxbow lake and in montane cloud forest along the eastern Andean escarpment.

Asociacion para la Conservacion de la Selva Sur. acss+@amauta.rcp.net.pe

O Parque Estadual de Ilhabela, localizado no litoral norte de São Paulo, Brasil, abriga uma população insular de Jacutingas *Pipile jacutinga* ainda não estudada, além de mais de 200 outras espécies de aves. Apoio logístico limitado disponível.

Ilhabela State Park, on the north coast of Sao Paulo state, Brasil, holds a still unstudied island population of Jacutingas *Pipile jacutinga* in addition to over 200 bird species. Limited logistical support (lodging and transportaton) available.

Cristiane Leonel, Diretora do PEIB. Fax: +55 (124) 722660

The Iracambi Atlantic Rainforest Research Center, in the state of Minas Gerais, Brazil provides a living laboratory on a commercial basis for visiting researchers who wish to do research on problems of tropical forest ecology. In addition to its research activities, the Center acts as a focal point for a forest land management program with local communities, in which relevant research from the Center and elsewhere is applied in the development of sustainable land management practices and policies. This work is carried out by Amigos de Iracambi, a registered civil association (NGO).

Robin Le Breton, research@iracambi.com

**¿ESTA INTERESADO EN APUNTARSE?
INTERESSADO EM ASSINAR O BOLETIM ?
INTERESTED IN SIGNING UP?**

Si ha recibido esta edición por correo, por favor envíenos su dirección de correo electrónico. Esto nos ahorra gastos y ayuda a preservar árboles! Si usted sabe de alguien que este interesado en ser incluido en la lista del CSG por favor envíe su nombre, dirección, Correo electrónico, y su interés en crácidos a: Daniel M. Brooks, CSG Co-Chair/Coordinador - Ecotropix@aol.com (dirección arriba antes).

Se você recebeu esta edição pelo correio, por favor nos envie seu E-mail para economizarmos dinheiro e árvores! Se você conhece alguém que tenha interesse em ser adicionado à mala direta do CSG, envie seu nome, endereço e E-mail para: Daniel M. Brooks, CSG Co-Chair/Coordinador - Ecotropix@aol.com (other contact information provided above).

If you have received this issue by mail, please send us your E-mail to save expenses and trees! If there is anyone you know interested in being put on the CSG mailing list, please send their name, address/E-mail, and interest in crácids to: Daniel M. Brooks, CSG Co-Chair/Coordinador - Ecotropix@aol.com (other contact information provided above).

A favor of Bol. CSG recipients: The CSG requests that you provide a donation of US\$15/year, or more, to receive the bi-annual Bol. CSG in printed form, mailed directly to your address. These funds will be used towards Cracid Conservation Projects. Please send checks made payable to World Pheasant Association - Cracid Specialist Group, and send check with your address to WPA; PO Box 5; Lower Basildon, Reading RG8 9PF; UK. Thank you for your support!

**INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES
INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES
INSTRUCTIONS FOR CONTRIBUTORS**

Si usted tiene cualquier artículo, noticias u otro tipo de contribuciones, por favor, envíelos a uno de los editores (dirección abajo) siguientes de acuerdo al idioma en que la contribución este escrita. Por artículos que excedan 1 página, por favor, incluir un diskette con el texto y una copia por escrito. Texto en el diskette se escribiría preferentemente en MicroSoft Word for Windows 7,0 (contribuciones en inglés), MicroSoft Word for Windows 2,0 (contribuciones en español), y MicroSoft Word for Windows 6,0 (contribuciones en portugués).

Se você tem qualquer notícia ou contribuição, por favor envie-a a um dos nossos editores, de acordo com o idioma em que a mesma está escrita. Para contribuições com mais de uma página, por favor envie uma cópia em disquete juntamente com uma cópia impressa, preferivelmente em Microsoft Word for Windows 7.0 (contribuições em inglês), 2.0 (em espanhol) e 6.0 (em Português).

If you have any news items or other contributions, please send them to one of the editors (contact information below), depending upon the language you are submitting your material in. For items exceeding 1 page, please include disk with the hard text copy. Preferably, in MicroSoft Word for Windows 7.0 (English contributions), 2.0 (Spanish contributions), and 6.0 (Portuguese contributions).

ENGLISH EDITOR - Daniel M. Brooks - Ecotropix@aol.com - (713) 639-4776 (tel) / 639-4767 (fx) – Houston Museum of Natural Science; Department of Vertebrate Zoology; 1 Hermann Circle Dr.; Houston, Texas 77030-1799; USA.

SPANISH EDITOR - Alfredo J. Begazo - begazo@gnv.ifas.ufl.edu - (352) 376-7110 (ph.) - 3920 SE 14th Terrace; Gainesville, FL. 32641; USA.

PORTUGUESE EDITOR - Fabio Olmos - guara@nethall.com.br - (55-11) 275-8047 (tel) - Av. Senador Casemiro da Rocha 148, apt. 134; São Paulo, SP, 04047-000; BRASIL.

**COORDINADORES REGIONALES
COORDENADORES REGIONAIS
REGIONAL COORDINATORS**

ARGENTINA - Sandra Caziani - caziani@ciunsa.edu.ar - 005487-901049 (tel) / -255483 (fax) - Facult. Cienc. Nat.; Univ. Nac. de Salta; Buenos Aires 177 (4400); Salta, ARGENTINA.

BOLIVIA - Edilberto Guzman Almendras - eguzman@museo.scz.net - Univ. Autónoma Gabriel René Moreno; Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado; Av. Irala 565, Casilla 2489; Santa Cruz, BOLIVIA.

BRAZIL - Fabio Olmos - guara@nethall.com.br - 55(0)11 250-9858 (tel) - Largo do Paissandu 100, apt. 4C; 01034-010, Sao Paulo, SP, BRAZIL and Mauro Galetti - mgaletti@life.ibrc.unesp.br - Dept. of Botany; UNESP; CP 199; Rio Claro, SP 13506-900; BRASIL

CENTRAL AMERICA - Fernando Gonzalez-Garcia - gonzalef@ecologia.edu.mx - 91281-86000 x-244 (tel) / 86809 (fax) -

Instituto de ecología, A.C.; Aptdo. Postal 63; Xalapa, Veracruz 91000; MEXICO.

COLOMBIA - Ivan Jimenez - s1023355@admiral.umsl.edu -

Department of Biology; Univ. of Missouri-St. Louis; St. Louis, Missouri 63121-4499; USA.
PARAGUAY - Alberto Madroño and Rob Clay - guyra@highway.com.py - 604-768 / 961-963
(tel) / 608-741 (fax) - Guyra Paraguay; Belgica No. 165, c/Mcal. Lopez; C.C. 714;
Asunción, PARAGUAY
PERU / ECUADOR - Alfredo J. Begazo - begazo@gnv.ifas.ufl.edu - (352) 376-7110 (tel) -
3920 SE 14th Terrace; Gainesville, FL. 32641
TEXAS - Daniel M. Brooks - Ecotropix@aol.com - (713) 639-4776 (tel) / 639-4767 (fx) –
Houston Museum of Natural Science; Department of Vertebrate Zoology; One
Hermann Circle Dr.; Houston, Texas 77030-1799; USA.
VENEZUELA / GUINA SHIELD / CARIBBEAN – Olivier Tostain –
Olivier.Tostain@wanadoo.fr, 0594-38-30-66 (tel/fx) - B.P. 44; 97321 Cayenne
Cedex; FRENCH GUIANA

We gratefully acknowledge World Pheasant Association International for aid in publishing and distributing this volume.

Agradecemos sinceramente à World Pheasant Association - International pelo auxílio na publicação e distribuição de deste volume.