

## Últimas evidencias del Paujil de Pico Azul (*Crax alberti*) con anotaciones sobre su historia natural, distribución actual y amenazas específicas.

Andrés M. Cuervo Maya<sup>1</sup>, José Manuel Ochoa<sup>2</sup> y Paul Salaman<sup>3</sup>

1 Estudiante de Biología, Universidad de Antioquia. Tel. 361 36 84  
Email: acmaya@matematicas.udea.edu.co

2 Estudiante de Biología, Universidad de Antioquia. Tel. 412 19 43.

3 Department of Zoology, University of Oxford. (ver Proyecto *Ognorhynchus*)  
Email: paul.salaman@zoo.ox.ac.uk

### Introducción

Los crácidos son muy importantes en la dinámica de los bosques neotropicales; sus bajas densidades poblacionales, sus requerimientos de hábitat y su importancia etnobiológica, hacen de éstos, organismos altamente susceptibles a la perturbación antrópica, tanto por la cacería como por la modificación del paisaje. Ellos constituyen la familia de aves neotropicales más amenazada; el 46% de 129 taxa de Cracidae han sido asignados a una de las tres categorías de amenaza, basados en los nuevos criterios de la Lista Roja de IUCN (Cracid Specialist Group, 1994). Hilty y Brown (1986) señalan a los crácidos como las especies de aves más vulnerables a la presión por la extensión humana en todo Colombia. En general, los paujiles son aves de bosques primarios y su presencia indica un buen estado del bosque (O'Neill, 1997). Su importancia etnobiológica y su sensibilidad a la perturbación del bosque, hacen de los crácidos, candidatos ideales tanto para ser bioindicadores para el manejo y monitoreo del bosque, como para ser tomados como especies emblema o logo para la conservación de los bosques neotropicales (Strahl *et al.*, 1997)

En las últimas dos décadas, los crácidos se han convertido en el foco de atención de los esfuerzos de conservación a través de América (Cracid Specialist Group, 1994). Sin embargo, a diferencia de otras especies, *C. alberti* tiene una distribución muy restringida que ha sufrido una severa modificación del hábitat y ha recibido muy poca investigación *in-situ*, como tampoco, no se ha llevado a cabo ninguna acción de conservación.

*Crax alberti* es una especie perteneciente al Área de Endemismo de Aves (AEA) de Nechí en el norte de Colombia (Stattersfield, *et al.*, 1997) se presenta en bosque húmedo tropical y bosque húmedo premontano, hasta una altitud de 1200 msnm; distribuyéndose desde el valle medio del río Magdalena hasta el piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta, incluyendo la parte alta de los ríos Sinú y San Jorge (Hilty y Brown, 1986; Collar, *et al.*, 1992; Stattersfield, *et al.*, 1997). La intensa deforestación tanto en las partes bajas como en el piedemonte del AEA de Nechí en el último siglo (debido a la agricultura, la ganadería, la explotación maderera, la minería, y los proyectos de infraestructura petrolera y vial), ha causado la extirpación de *C. alberti* de la mayor parte de su rango original. Tal es el caso del Magdalena medio, el cual ha sido casi completamente deforestado y por lo tanto, se presentó allí, una masiva extinción local de la especie (Collar, *et al.*, 1992). El AEA de Nechí ha sido

catalogada como una "Prioridad Crítica" basado en la alta importancia biológica y los actuales niveles de amenaza (Stattersfield, *et al.*, 1997).

En 1994, el Grupo de Especialistas de Crácidos estimó la población de *C. alberti* entre 1000 y 2500 individuos; 28 individuos permanecen en cautiverio en todo el mundo (ISIS, 1997; Weber, 1998). *C. alberti* aparece en el Apéndice III de la Convención sobre Tráfico Internacional de Especies Amenazadas, y es catalogada como en "Peligro Crítico" (Strahl, 1989; Collar, *et al.*, 1992; IUCN, 1993).

Considerando el estado crítico de la especie y la poca atención que ha recibido, el Grupo de Estudio de Aves de la Universidad de Antioquia realizó varias salidas de campo al nordeste del Departamento de Antioquia desde Abril de 1998 hasta Enero de 1999 con el ánimo de localizar poblaciones de *C. alberti*, y coleccionar datos de su historia natural, ecología e importancia etnobiológica.. La Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO), cuyo símbolo es el *Crax. alberti*, estuvo atenta al desarrollo de estas actividades.

Los Crácidos son especies típicamente ariscas y raras en el bosque, por lo cual pueden pasar fácilmente inadvertidos incluso en búsquedas intensivas en el campo, por lo tanto, aparte de las observaciones realizadas, se llevaron a cabo entrevistas informales a la gente local, las cuales produjeron valiosa información sobre el estatus actual y el comportamiento de la especie. Una reseña tanto de los datos de campo como del conocimiento derivado de las entrevistas realizadas a los campesinos, sobre el *C. alberti* es presentado en este artículo.

### **Historia Natural**

Los frutos son el alimento preferido por el Pajú, aunque los campesinos lo han visto consumiendo lombrices (anélidos) e insectos; esto ha sido documentado para varias especies de *Crax* por W. Todd (1997). De acuerdo con la información coleccionada de las comunidades locales, *C. alberti* también consume carroña, pequeños retoños y plántulas.

Los frutos de "Almendro" un árbol de la familia Fabaceae, son consumidos por *Crax alberti*. Estos frutos poseen un pericarpio coriáceo muy resistente; para poder consumirlo los campesinos hacen reventar la corteza por medio de exposición directa al sol durante diez días aproximadamente. Según la gente de la región, el Pajú reúne una pila de estos frutos sobre el suelo y se acomoda sobre ellos, cubriéndolos completamente con su cuerpo, semejando la forma de incubación de los huevos; al cabo de un corto tiempo el pericarpio se revienta por efecto del calor transmitido por el cuerpo, dejando al descubierto el interior del fruto que es consumido por el animal inmediatamente.

*C. alberti* es muy conocido localmente por su costumbre de ingerir granos brillantes de arena e incluso oro. Cuando un individuo es cazado, el interior del buche y la molleja son lavados de la misma forma como se barequea el oro en las quebradas de la región con mercurio. La curiosidad del animal hacia pequeños objetos brillantes, fue comprobado con algunos individuos en cautiverio. Para estas comunidades, la presencia de oro en el cuerpo del animal, es una buena señal para localizar las corrientes de agua con oro.

Nuestras observaciones sugieren que este crácido puede tolerar bajos niveles de intervención antrópica como la tala selectiva de árboles maderables en bosques primarios; pero nunca se encontrará en hábitats más intervenidos, con muchos claros al interior o en crecimientos secundarios. Ocasionalmente, los individuos pueden cruzar angostos claros, como el causado por las carreteras y trochas que atraviesan el bosque, pero no pueden pasar de un fragmento a otro cuando éstos están considerablemente apartados.

Ocasionalmente, algunos individuos pueden dejar el bosque por unos momentos con el fin de consumir los minerales de los llamados "saladeros" de las fincas ganaderas de la región que están rodeadas por grandes fragmentos boscosos. Estas salidas esporádicas pueden ocurrir también cuando hay carroña cerca al borde del bosque y cuando se presenta la fructificación del rastrojo típico del borde.

La época reproductiva del Pajuí coincide con la temporada más seca del año comenzando a mediados de Diciembre y finalizando a inicios de Marzo, tiempo durante el cual pueden encontrarse los nidos, los cuales son construídos a baja y media altura del suelo del bosque. El nido es una gran estructura construída con ramitas gruesas y hojas secas, así como como ocurre con otras especies del género. El nido se ubica, preferiblemente, en lugares provistos de una densa población de bejucos o enredaderas, y sobre cúmulos de ramas secas, lo cual le confiere camuflaje y protección a la estructura y por lo tanto a los huevos.

Por lo que podemos inferir, *C. alberti* forma parejas monógamas, macho y hembra pueden forrajear juntos o bien separados por algunos metros. La postura es de dos huevos, los cuales son grandes y de color blanco. El cascarón es grueso y con la superficie rugosa, debido a numerosas protuberancias en forma de puntos. Tanto el macho como la hembra construyen el nido e incuban los huevos. El 9 de Enero de 1999, fueron medidos dos huevos, los cuales habían sido robados del nido por un cazador, quien los puso a las gallinas y piscos de la finca para que terminaran la incubación. Esta es una práctica usual en la región, con una alta tasa de eclosión.

La mayor proporción de caza se realiza en estos meses, pues el animal es fácilmente ubicado por los cantos de cortejo. Una de las estrategias de cacería consiste en ubicar durante el día al animal mientras está pujando y al caer la noche se realiza la caza.

Durante los últimos días de marzo hasta principios de julio, es decir, durante la temporada lluviosa, se lleva a cabo el levante de los polluelos. En esta época se presentan las mayores capturas de polluelos, los cuales son mantenidos en cautiverio o en semicautiverio. La cacería de individuos adultos se disminuye ampliamente en la temporada lluviosa ya que durante esta época el animal deja de pujar, dificultando su localización

El pujar de *C. alberti* consiste de una serie de 5 graves y poderosas sílabas así:

*hmm*^ ----*hnh-hmm*^ ----*hmm-hnh*. A menudo la frase es interrumpida en la cuarta sílaba. La segunda y la quinta sílabas son mas graves y cortas. La primera y la tercera poseen un mayor acento y están seguidas por un silencio más prolongado que entre otras sílabas. La duración de una frase completa es de cinco segundos, aproximadamente. El espacio entre frase y frase puede ser dos o tres veces más largo que la duración de la frase. El canto puede

repetirse incansablemente si el individuo no es perturbado. *C. alberti* realiza también un silbido suave y agudo: *peh-weeeéoh* especialmente antes de emprender el vuelo cuando es sorprendido. Este silbido es el origen del nombre onomatopéyico local "Pajuí", el cual es una modificación del tradicional nombre español "Paujil". Se ha observado en cautiverio, otras dos clases de vocalizaciones: Una de ellas es la combinación del canto de cortejo (pujar), y del silbido:

*humm-----weeét*

La otra vocalización es una serie de silbidos de alarma: *peee---peeeoh-peee---peeeoh*

Cuando un individuo es sorprendido en el bosque, se torna curioso por unos instantes, haciendo el reclamo descrito arriba, es entonces cuando se alza en su pesado vuelo hacia una percha a media altura o sobre el suelo decenas de metros del lugar de partida, produciendo un fuerte sonido mecánico al quebrar ramas y hojas secas.

Esta especie fue relativamente frecuente o abundante en la región hace mucho tiempo, sin embargo, hoy es extremadamente rara, concentrándose en los fragmentos de bosque más extensos e intactos, incluso, la gente local, continuamente se refiere al drástico descenso de las poblaciones de la especie, en los bosques de la región.

La historia natural de *C. alberti* y su actual distribución es discutida en un completo artículo en el boletín del Grupo Especialista de Crácidos. (Cuervo y Salaman, 1999).

*Crax alberti* posee los nombres locales de Pajuí, Pajuil, Pavo y Pavón. En algunas localidades, la hembra posee nombre genérico: Pajuila o Pava.

## **Cautiverio**

Un proyecto de reproducción en cautiverio para *C. alberti* fue recomendado por el CAMP (Plan de Manejo y Evaluación de la Conservación), en conjunto con el Grupo Norteamericano Asesor en Taxonomía de Cracidae (Cracid Specialist Group 1994), con el fin de coordinar planes de reproducción con aves actualmente en cautiverio. Hoy en día, al menos 28 individuos permanecen en cautiverio, 15 de ellos en zoológicos del mundo: 6 en el Jardín Zoológico de Houston, 1 en el Jardín Zoológico de San Diego (USA); 3 en el Jardín Zoológico de Nogeiyama (Japón) (ISIS, 1997; Weber, 1998), 4 en la Fundación Zoológico de Cali, 2 en el Zoológico Santafé de Medellín (Colombia); Es posible que hayan otros seis individuos en cautiverio en colecciones privadas de Estados Unidos y dos en zoológicos de Europa. Ocho individuos en cautiverio fueron registrados por nosotros en fincas privadas del norte de Colombia: 2 juveniles en Zaragoza (1998), un macho y una hembra (Octubre 1998 y Enero 1999, respectivamente) en Remedios (Antioquia); Una hembra adulta y dos juveniles macho y hembra en Montería provenientes del Parque Nacional Paramillo en el Municipio de Tierralta (1998), fotografiados (Córdoba); 1 macho en la cuenca del río Frío en la Sierra Nevada de Santa Marta (1998), fotografiado. (Magdalena).

Estos individuos y parejas de *C. alberti* mantenidos en cautiverio al norte de Colombia, dan un manifiesto de la necesidad de implementar un proyecto coordinado de reproducción con ellos. Sin embargo, la principal acción para la conservación de *C. alberti* es iniciar el conocimiento

de la biología y ecología de la especie que permita ejecutar efectivas medidas para contrarrestar las amenazas de la especie *in-situ*.

A los individuos mantenidos en cautividad en estas fincas, se les cortan las rémiges primarias. Estos individuos provienen de tanto de los huevos extraídos de los nidos y que incuban las aves domesticas en las fincas, como de los juveniles atrapados en las jornadas de cacería, en las que generalmente mueren los parentales.

### **Distribución actual**

Muy pocos registros de *Crax alberti* han ocurrido en los últimos veinte años, tiempo durante el cual se reportaron numerosos individuos en cautiverio o traficados a colecciones privadas como los cuatro individuos traficados a Japón (Tokunaga, 1987) y el macho que arribó al Zoológico Santafé (Medellín) en 1992.

Algunos registros recientes corresponden a los realizados por M. A Serna en 1978 y en 1987, año en el cual registró 4 individuos. A. Escobar observó un individuo en 1997. Estos registros corresponden al municipio de Remedios .

Andrés Cuervo y José M. Ochoa registraron un macho recientemente cazado en Zaragoza (07°29N, 74° 53W) Abril 1998. De éste se conserva la cresta.

El más reciente registro corresponde al realizado por Andrés Cuervo, José M. Ochoa, Juan L. Toro y Víctor Quiroz, en Remedios (07°02N, 74°42W) en Enero de 1999. Tres machos fueron observados, dos de ellos cantando desde el suelo. De igual forma, fueron colectadas las plumas de una hembra encontradas en el bosque, un par de huevos descritos y numerosas huellas en las orillas de las quebradas..

Las siguientes localidades aún presentan extensiones de bosque considerables donde tenemos fuertes evidencias de la presencia de la especie por observaciones, partes corporales colectadas, por huellas y por información de las comunidades locales.

**ANTIOQUIA:** Municipio de Zaragoza: Confirmado en dos veredas por la colección de una cresta y la presencia de individuos en cautiverio. Por confirmar en cuatro localidades de acuerdo con las entrevistas.

Municipio de Remedios: Confirmado en siete veredas por medio de observaciones, huellas e individuos en cautividad. Un registro corresponde a A. Escobar. Por confirmar en numerosas localidades del municipio.

Municipio de Cáceres: Por confirmar en la carretera que va a Zaragoza, dentro del parque regional "Bajo Cauca-Nechí" de Corantioquia (45.000 has.)

Municipio de San Luis: Valiosa información de la comunidad en una localidad del municipio.

Municipio de Nechí: De las entrevistas se deduce la presencia de la especie en varias localidades del municipio así como en el piedemonte de la Serranía de San Lucas.

Municipio de Puerto Berrío: Por confirmar en dos veredas que limitan con Remedios. La especie ha sido prácticamente extirpada de este municipio.

Parque Nacional Natural Paramillo: Algunas personas informaron la presencia de la especie en la zona baja de la Hidroeléctrica de Urrá, la cuál va a ser inundada.

**BOYACÁ:** Municipio de Puerto Boyacá: F. Gary Stiles sospecha la presencia de la especie en la cuenca del río Ermitaño en la Serranía de las Quinchas, por medio de información de la comunidad.

**CÓRDOBA:** Municipio de Tierralta: Confirmado en la cuenca alta del río Sinú, en el Parque Nacional Natural Paramillo, de donde fueron capturados tres individuos actualmente mantenidos en cautiverio.

**BOLIVAR:** Serranía de San Lucas: Es probablemente, el refugio más importante de la especie ya que posee el bloque boscoso de mayor área de todo el rango de la especie. Individuos en cautiverio en el Municipio de San Pablo.

**MAGDALENA:** Cuenca del río Frío, en la Sierra Nevada de Santa Marta, confirmado, ya que de allí proviene un macho en cautiverio(fotografiado 1998).

## **Amenazas**

Pocos lugares en Suramérica han soportado tan intensa modificación de hábitat como el AEA de Nechí y el valle medio del río Magdalena, el cual ha sido casi completamente deforestado (Salaman, 1998).

Tres grandes fragmentos de bosque húmedo se constituyen en los más significativos refugios de *C. alberti*, éstos son la Serranía de San Lucas, el Parque Nacional Natural Nudo de Paramillo, y la reserva regional Bajo Cauca-Nechí. Estos áreas de bosque constituyen alrededor del 5% de la distribución original de la especie. Desafortunadamente, grandes y complejas problemáticas amenazan estos bosques y por ende la supervivencia de la especie.

- El aumento de la poblaciones humanas y la colonización en estas zonas del norte de Colombia ha conllevado un cambio en la composición del paisaje, en la que se ha expandido los cultivos de maíz, yuca, coca, y pasto para ganado. Además, el aumento geográfico, causa un aumento en la cacería de subsistencia. y la cacería furtiva en toda la zona.
- La fiebre por el oro ha producido trágicas deforestaciones como la ocurrida en el costado oriental de la Serranía de San Lucas, desde 1996, en un área de denso bosque de difícil acceso de acuerdo con fotografías aéreas en 1995. Además una fuerte contaminación del suelo y de las aguas producido por el método de explotación con mercurio.
- Los proyectos de infraestructura vial no sólo han fragmentado el bosque, sino que han facilitado el proceso de deforestación masiva en áreas donde el acceso era imposible.
- La infraestructura petrolera fragmenta el bosque y causa efectos *a posteriori* semejantes a los producidos por los proyectos viales. Además los continuos derrames de crudo causan incendios forestales y contaminación de las aguas y el suelo, alterando el ecosistema, sin que se hagan controles efectivos.

- El tráfico de la especie a coleccionistas privados dentro y fuera del país causa un efecto significativo a las reducidas poblaciones de la especie, que como se ha anotado anteriormente, son altamente susceptibles.

### **Estrategias a desarrollar**

A pesar de las amenazas aquí expuestas, ninguna acción de conservación ha sido tomada para proteger esta especie. Es evidente la urgente necesidad de investigar todos los aspectos del Paujil de Pico Azul. Collar *et al.* (1992) consideran de gran importancia que los estudios sean desarrollados "en los mas extensos fragmentos de bosque, para identificar el estado actual y distribución y que algunas áreas de protección deben ser establecidas para conservar esta y otras especies endémicas y/o amenazadas o vulnerables." ...

Nosotros proponemos un plan de investigación estratégico de acuerdo a las necesidades actuales, que permitan recopilar información biológica básica que sirva para fundamentar, con criterio, las medidas que han de llevar a la conservación del Paujil de Pico Azul.

Las prioridades de investigación deben estar dirigidas a:

- Determinar la distribución actual de la especie (encontrar poblaciones) e identificar las amenazas específicas de la especie en cada localidad.
- Conocer todos los aspectos de la historia natural de *C. alberti*, principalmente aspectos ecológicos y etológicos (i.e.: cortejo y comportamiento reproductivo, estructura jerárquica, dieta alimenticia, requerimientos ecológicos, etc.)
- Evaluar el estado actual de las poblaciones determinando la densidad poblacional.
- Evaluar la demografía y los movimientos de la especie mediante observaciones de campo y radio-telemetría.
- Diseñar una estrategia de conservación regional que integre la información de campo biológica con la problemática de las comunidades locales, para lograr un manejo racional del ecosistema completo, el cual es en últimas, al que deben estar dirigidos todos los esfuerzos.

### **Conclusión**

Este es el primer acercamiento hacia *Crax alberti*, el crácido más amenazado de extinción *in-situ*. Está muy lejos de ser completo, pero crea un precedente para las investigaciones que proponemos. Nuestra evidencia indica que menos de 1.500 individuos conforman la población actual de la especie, y a menos de que se tomen medidas en el corto plazo, la supervivencia de ésta, estará en duda para las próximas dos décadas. La especie actualmente está reducida a tan sólo el 5% de su rango original, y sin embargo no se ha propuesto ningún plan de conservación, debido entre otras cosas, al alto desconocimiento sobre la especie. Nosotros respondemos a esta necesidad, proponiendo las prioridades de acción con *C. alberti*, las cuales deben tener en cuenta las necesidades de las comunidades locales en un proceso integral y a largo plazo, que permita la conservación del paisaje original del norte de Colombia, con toda su riqueza.

### Agradecimientos

Estamos muy agradecidos con el Grupo de Estudio de Aves de la Universidad de Antioquia, cuyo objetivo está plasmado en este artículo, a la Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO), particularmente a su presidente Walter H. Weber por sus voces de ánimo y desinteresada colaboración, Juan Lázaro Toro por su asistencia en el campo, Tomás Cuadros, Carlos A. Marín, Paul Betancur y Luis G. Olarte. Dan Brooks y F. Gary Stiles dieron importantes comentarios e informaciones para este artículo. Y toda esa gente que en medio de su pobreza y sus problemas nos recibieron en el campo con alegría y hospitalidad, dándonos una lección de humanidad.

### Referencias

- Collar, N. J. and L. A. P. Gonzaga .1988. Cracid species at risk: the global perspective.
- Collar, N. J., Gonzaga, L. P., Krabbe, N., Madroño-Nieto, A., Naranjo, L. G., Parker III, T. A. and Wege, D. C. 1992. Threatened birds of the Americas: The ICBP/IUCN Red Data Book. Third edition (part 2). Cambridge U.K.: ICBP.
- Cracid Specialist Group. 1994. [http://www.cbsg.org/c\\_cracid.htm](http://www.cbsg.org/c_cracid.htm). Cracidae Conservation Assessment and Management Plan.
- Cuervo, A. M. and Salaman, P. G. W. 1999. Natural History of the Blue-Billed Curassow (*Crax alberti*). Bulletin of the IUCN/BirdLife/WPA Cracid Specialist Group. 8: 3-10
- Hilty, S. L. and Brown, W. L. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press, NJ.
- ISIS. 1997. ISIS Abstracts *Crax alberti* to *Crax tomentosa*.: <http://www.worldzoo.org/abstract/birds.htm>
- IUCN. 1996. 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. Cambridge IUCN
- North American Cracid Taxonomic Advisory Group (1996) <http://www.imon.com/cracids/>
- O'Neill, J. P. 1997. Los Crácidos: una sobrevista. En: S. D. Strahl, S. Beaujon, D. M. Brooks, A. Bagazo, G. Sedaghatkish, and F. Imos, eds. The cracidae: Their Biology and Conservation. pp 410. Hancock House Publishers, WA.
- Salaman, P. 1998. Colombia '98: Uncovering the Serranía de San Lucas. Project Proposal. <http://www.christs.cam.ac.uk/~tmd23/colombia/>
- Salaman, P. and Donegan, T., ed. (1998) Colombia '98 expedition to Serranía de los Churumbelos: preliminary report. <http://www.proaxis.com/~salaman/report.html>
- Serna, M. A. 1980. Catálogo de Aves. Museo de Historia Natural. Medellín, Colombia: Museo de Historia Natural del Colegio San José de Medellín
- Stattersfield, A. J., Crosby, M. J., Long, A. J. and Wege, D. C. 1997. Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Biodiversity Conservation. BirdLife Conservation Series. Cambridge, U.K.: BirdLife International.
- Strahl, S. D. 1989. WPA/ICBP International Cracidae Specialist Group Conservation Strategy and Action Plan: 1990-1995
- Strahl S. D., S. Beaujon, D. M. Brooks, A. Bagazo, G. Sedaghatkish, and F. Imos, eds. 1997. The Cracidae: Their Biology and Conservation. Hancock House Publishers, WA
- Todd, W. T. 1997. Curassow Husbandry Manual. <http://www.imon.com/cracids/pages/manual.htm>
- Tokunaga, H. 1987. Trade in Curassows from Colombia. TRAFFIC (Japan).
- Weber, W. H. 1998. Curiosidades. Boletín SAO. 9: 98-99.