

# LA PAVA ALIBLANCA (*Penelope albipennis*), UN AVE ENDÉMICA PERUANA.

BIOLOGÍA, ECOLOGÍA, GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA PAVA ALIBLANCA  
(LAMBAYEQUE, PERÚ).

LISTA ROJA DE ESPECIES AMENAZADAS, IUCN  
Status: **IUCN, CRITICAMENTE AMENAZADA, 2013**



*"La pava  
aliblanca y  
su pichón"*  
Gonzalo Gil,  
2015

Por Andrés Requejo de las Heras.

Fotografía: Heinz Plenge, Marc Fasol y Andrés Requejo de las Heras.

Acuarela e ilustración digital: Gonzalo Gil.



La desaparición de las especies nos plantea un doble reto: informarnos de lo que ocurre y asumir la responsabilidad de intentar evitarlo. Sin esta base, es posible que no comprendamos la importancia del trabajo conservacionista.

La idea de que la humanidad tiene una responsabilidad ante el conjunto de la naturaleza es un concepto ético que parece haber surgido sorprendentemente tarde.

Ernst Mayr (1997).

LA PAVA ALIBLANCA (*Penelope albipennis*),  
UN AVE ENDÉMICA PERUANA.

Biología, ecología, gestión y conservación de la pava  
aliblanca (Lambayeque, Perú)

Por Andrés Requejo de las Heras

Fotografía: Heinz Plenge, Marc Fasol y

Andrés Requejo de las Heras.

Acuarela e ilustración digital: Gonzalo Gil.

Editor: Andrés Requejo de las Heras, 2.015

# LA PAVA ALIBLANCA (*Penelope albipennis*), UN AVE ESTRICTAMENTE PERUANA.

Biología, ecología, gestión y conservación de la pava aliblanca (Lambayeque, Perú)

## Una historia fascinante

Fue descubierta en Tumbes en 1.878, pero no se registraron posteriormente.

La pava aliblanca fue descrita por primera vez en 1.878 por el naturalista polaco Ladislao Taczanowsky y desde entonces no se supo nada de ella, por lo que la comunidad científica, tras numerosos intentos por encontrarla, estimó su extinción.

La Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*), bello crácido, endémico del noreste de El Perú (foto: Heinz Plenge).

Sin embargo, la ilustre ornitóloga María Koepcke consideró que la pava aliblanca no había desaparecido totalmente, creyendo que podría existir un último reducto en los bosques secos del norte del país.

Con la intención de continuar con su búsqueda, persuadió al conservacionista Gustavo Del Solar para rastrearla en los bosques secos del norte del país.

En 1.977, después de múltiples indagaciones entre los pobladores locales, Del Solar recibió el testimonio de Sebastián Chinchay, quien le informó que había visto un ave con las características de la pava aliblanca cerca de la Quebrada San Isidro, en Olmos, Lambayeque.

La madrugada del 13 de setiembre de 1.977, Del Solar, junto al ornitólogo John O'Neill y un grupo de campesinos, se dirigieron hacia la Quebrada San Isidro donde pudieron encontrar a esta ave, quedando así redescubierta un siglo después de su descubrimiento para la ciencia y posterior pérdida de contacto con ella, pensándose que se había extinguido.



La noticia del redescubrimiento dio rápidamente la vuelta al mundo y se convirtió en un gran acontecimiento científico.

En vista de ello, el Congreso de la República del Perú aprobó la Ley N° 28049 donde se "declara de interés nacional la reproducción y conservación de la Pava Aliblanca y se prohíbe su caza, extracción, transporte y/o exportación con fines comerciales".

## Taxonomía

*Penelope albipennis* Taczanowski, 1.878 cerca de Tumbes, Perú. Type locality Santa Lucía. Probablemente está próxima a *Penelope purpurascens* o *Penelope jacquacu*. Monotípica.

## Distribución

Extremo NO de Perú. Actualmente únicamente en Lambayeque. Históricamente, también ocupó Tumbes y Piura.



Detalle ventral de pava aliblanca que muestra sus alas e inmensa cola redondeadas sobre una rama con plantas epifitas de bosque seco tumbesino (foto: Heinz Plenge).

Su distribución original probablemente ocupó hacia el N cerca de los límites con Ecuador y al S hasta el río Chicama, La Libertad.

## Descripción

Se trata de la única ave del género *Penelope* con las plumas primarias blancas, 8 rémiges primarias de color blanco en los extremos de las alas, característica que dio origen a su nombre. Un carácter claramente distintivo.

Pico azul brillante que hacia la punta se torna más negro. Esta esbelta ave posee un plumaje negro con reflejos verde iridiscente en el dorso y en su larga cola. La garganta desnuda destaca por su bolsa gular roja y posee patas de color rosado a anaranjado. Anillo ocular azul de piel desnuda.

En la cabeza, cuello y parte superior de la espalda presenta pintas longitudinales de color blanco, que por el pecho llegan hasta la base de las patas.



Ejemplar posado con alas entreabiertas dejando ver la mancha blanca de las primarias que le dan nombre (foto: Heinz Plenge).

La longitud total de la pava aliblanca oscila entre los 70 - 80 cm.; el ala mide de 30 - 33 cm.; la longitud de su larga cola es de 30 - 35 cm. y el tarso de sus patas alcanza los 8 cm.

Este crácido pesa de promedio 1.8 kg. Alcanza en cautividad hasta 2.150 kg.

### **Habitat**

Habita las laderas y quebradas de bosque seco a cotas entre 300 y 1.300 m.s.n.m. En tiempos pasados debió ocupar tierras bajas de bosques de *Prosopis* spp. Su hábitat óptimo son los valles con arroyos y charcas permanentes y con buena cobertura vegetal de bosque seco caducifolio, presencia de especies botánicas de las que se alimentan y en lugares aislados con muy escasas molestias antrópicas. Con muy escasa presencia humana.

Las zonas más húmedas son preferentes para la pava aliblanca, especialmente en momentos o estaciones más secas.

Realizan pequeños movimientos estacionales (Ortiz-Tejada y Díaz-Montes 1997).

En el pasado ocupó bosques costeros de galería, llegando a zonas con árboles propios de bosque tropical seco cercanas a manglar de la costa e islas del delta del río Tumbes.

Los bosques estacionalmente secos en el Neotrópico están distribuidos desde el norte de México hasta el sur brasileño y constituyen el 66,7 % de la superficie de bosques secos del mundo (Miles et al., 2005).

En estos bosques la precipitación está debajo de 1.600 mm. y los meses secos son de cinco a seis (Pennington et al., 2000).

Esto condiciona la estructura de la vegetación, resultando ser bosques de menor estatura y área basal que

los bosques húmedos, aunque con una composición florística particular. Esta definición es bastante amplia y permite la inclusión de diversas formaciones vegetales que van desde matorrales espinosos hasta bosques deciduos y semideciduos (Murphy & Lugo, 1.995). El dosel superior llega a alcanzar los 15 m.

La vegetación es xerofítica, espinosa, achaparrada con presencia de cactus columnares, propia de áreas secas.

Los bosques secos donde habita la pava aliblanca, están incluidos en lo que se denomina la región endémica Tumbesina, compartida entre Ecuador y Perú, es una de las zonas con mayor endemismo en el mundo y abarca territorios en el suroeste Ecuatoriano y noroeste Peruano desde 0 hasta 1.000 m.s.n.m.

En esta región, la mayor superficie es ocupada por los bosques secos con 86.859 km<sup>2</sup> (Dinerstein et al., 1.995).



Cactus sobre líquenes



Zona verde sobre secarral



Bosque seco alternado con cactus



Cactus en forma arbustiva

(Fotos: Andrés Requejo de las Heras)

### Área de forrajeo: alimentación

La pava aliblanca se alimenta de diferentes especies botánicas de acuerdo a su disponibilidad en el ambiente.

Se alimenta de semillas, frutas, hojas, flores, brotes y bebe agua fresca de fuentes y remansos de arroyos, luego se refugia en la sombra de los árboles para acicalarse y salir al atardecer en busca de comida y más agua.

Los frutos de Ficus están muy presentes en su dieta. Se alimenta también de bayas de *Celtis iguanea*, drupas

de *Geoffroea striata*, vainas de *Pithecellobium*, *Prosopis*, *Acacia*, *Caesalpinia*.

Se pueden alimentar de flores enteras (*Encelia*) o de pétalos sueltos (*Erythrina*). También, son su alimento capullos de *Encelia*, *Alternanthera*; hojas de *Encelia* y semillas de *Ceiba trichistandra*.

*Eriotheca ruizii* es una especie clave en la alimentación de la pava aliblanca presente en casi todas las localidades donde nuestra especie se encuentra.

Ocasionalmente, patatas, judías y maíz.

Posiblemente, se alimente también de determinados insectos.

Suele beber al amanecer y en charcos del fondo de los valles y quebradas.

Forma parejas o pequeños grupos familiares que se alimentan juntos.

### Comportamiento



Es un ave muy activa al amanecer y al atardecer cuando comienza su rutina diaria con un grito, fuerte e inconfundible, con el que marca su territorialidad.

La pava aliblanca es una especie preferentemente arborícola, pero a veces baja al suelo donde se desenvuelve con mucha agilidad.

Ave principalmente sedentaria con pequeños movimientos locales, probablemente relacionados con la estacionalidad y las lluvias.

Adultos posados en zona abierta visible en actitud territorial (foto: Heinz Plenge).

## Reproducción

Se reproduce entre enero y agosto en quebradas frondosas y ambos miembros de la pareja se encargan de empollar los huevos durante 31 días. El mes de mayo suele ser el momento de puesta e incubación. La puesta es de 2 a 3 huevos (Ortiz-Tejada y Díaz-Montes 1997). Tardan 2 meses los polluelos en tener el color y tamaño de sus padres, sin adquirir todavía el mismo color de los ojos.

En el plano sexual, las hembras alcanzan la madurez a los 2 años, mientras que los machos están aptos para la reproducción a los 3 años. Los principales predadores naturales de la pava aliblanca son rapaces, cánidos y felinos de tamaño pequeño o medio.



Ceba a pollo emplumado por parte de adulto en ramas adyacentes al nido (foto: Heinz Plenge).

Los nidos son una estructura de ramitas y hojas. Suelen encontrarse en zonas densas de arbolado sobre los 3 metros de altura.



Pichón de pava aliblanca en el nido (foto: Heinz Plenge).



## Status

La Pava Aliblanca (*Penelope albigennis*), se encuentra críticamente amenazada por la destrucción de su hábitat y por la caza ilegal. Se estima que sólo quedan menos de 250 individuos silvestres habitando los bosques secos del noroeste peruano. La Lista Roja de la UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza la cataloga en:

Status: **CRITICAMENTE AMENAZADA, 2013**  
[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

*Esta especie está calificada como En Peligro Crítico o Críticamente Amenazada, catalogación previa a la extinción. Tiene una muy reducida población con una distribución muy fragmentada. Las campañas de sensibilización dirigidas a la población local y las acciones de conservación concertada parecen apoyar la mejora de su condición de tal manera que la población puede haber dejado de disminuir.*



Posada con estructura estilizada destacando su larga cola (foto: Heinz Plenge).



Pava aliblanca en vuelo destacando las conspicuas plumas primarias blancas (foto: Heinz Plenge)

Su hábitat se reduce a una franja discontinua de bosques que se extiende casi paralela a la Cordillera de los Andes, de aproximadamente 120 km. de largo y 5 de ancho.

**La población total está estimada en 150-250 ejemplares** y comprende dos subpoblaciones al Norte y al Sur separadas por 30 km. (Angulo 2008, F. Angulo in litt. 2009, 2.010). Se trata de una especie de la que se conoce poca información de las características y estructura de estas poblaciones fragmentadas. Se conoce una población aislada en la cabecera del valle del río Marañón (Mark, 2.011).

En 2.008 se tenían censadas 135 ejemplares. La prospección de zonas no visitadas anteriormente arrojaron un censo entre 150 y 249 ejemplares. Probablemente, más cerca de los 250 ejemplares (Angulo y Diaz-Montes 2.012).

Chaparrí es el hogar de 80 individuos, lo que constituye la población más grande que existe. Asimismo, es ahora el epicentro de la dispersión de la especie, pues a partir de la población establecida en Chaparrí se

están poblando naturalmente áreas adyacentes. Esta espectacular ave es fácil de observar en la quebrada de Chaparrí debido a que aquí no son perseguidas.

**Chaparrí es el hogar de 80 individuos, lo que constituye la población más grande que existe.**

La fragmentación de la población en diferentes subpoblaciones separadas provoca que la pava aliblanca (*Penelope albipennis*) se encuentre entre las especies en mayor riesgo de extinción del mundo. La razón es que las pequeñas poblaciones están sometidas a graves amenazas para su viabilidad como el aislamiento genético al no haber posibilidades de contacto entre individuos de diferentes de subpoblaciones; el desequilibrio de sexos que afecta a la reproducción; agentes patógenos y caza que pueden provocar extinciones parciales, locales o la destrucción del hábitat.

Estudiar la viabilidad de la especie globalmente y en las diferentes subpoblaciones requiere un análisis demográfico principalmente a partir de parámetros como productividad y mortalidad en cada población, conocer las tasas de inmigración, emigración, reclutamiento, áreas sumidero y áreas fuente de dispersión.

### **Amenazas**

Se trata de una especie que sufre los estragos de la caza (Angulo 2.008) que dificulta obtener mejores resultados de las reintroducciones emprendidas.

Se trata de un ave confiada lo que la convierte en blanco fácil para cazadores.

Por otro lado, la destrucción del hábitat es un serio obstáculo en la viabilidad de la especie, ya sea debido a aclarados para la agricultura, para leña, carbón y quemas aunque la pava tolera un grado determinado de modificaciones del hábitat (Angulo verbalmente en Neotropical Ornithological Congress 2.007, Angulo 2.008).

Las concesiones mineras (2.008) en la parte norte de su área de distribución generan un claro y determinante impacto ambiental negativo (F. Angulo in litt. 2.009, 2.010).

Toda transformación del medio donde vive la especie supone una reducción de la capacidad de acogida de los territorios por la disminución de la disponibilidad de alimentos o por aumento de molestias del ser humano.

Todo ello puede limitar la productividad. Al mismo tiempo, dificulta la recolonización de los antiguos territorios y, en casos extremos, puede suponer el abandono de las áreas de cría.

### **Conservación**

Actuaciones que pueden ayudar a la situación de la pava aliblanca son:

1) Mejorar el manejo de las áreas donde se distribuye, para crear hábitats favorables en las nuevas zonas de nidificación eliminando peligros y molestias, previniendo grandes cambios en el tiempo y manteniendo y aumentando la disponibilidad de alimento, las especies botánicas que le sirven de sustento.

2) Mantener un stock internacional de parejas reproductoras en cautividad para optimizar recursos y mantener la variabilidad genética.

El Zocriadero Bárbara d'Achille, que lleva el nombre de una ecologista y periodista, ubicado en Olmos, es administrado por la Asociación Cracidae Perú y lleva a cabo un "Programa de Crianza en Cautiverio" de

esta especie. Obtuvo su primer gran éxito con el nacimiento del primer polluelo en cautiverio, incubado y criado por sus padres en 1.986. Se ha llegado a alcanzar la cifra de 108 ejemplares que representan un valor de esperanza para una especie tan escasa.

La buena gestión del Zoológico puede ser un apoyo imprescindible para la especie. A través de programas de reintroducción en áreas viables sin las amenazas que provocaron su extinción.

La IUCN establece como condición indispensable para llevar a cabo programas de reintroducción en áreas viables cuando las amenazas que provocaron su extinción dejan de estar presentes. Los programas de reintroducción en áreas viables pueden, paso a paso, consolidar poblaciones y abrir el camino hacia una conectividad genética que permita la reproducción entre individuos de diferentes poblaciones.

Se sabe que las zonas de Chaparrí y Olmos eran áreas tradicionales de distribución de la pava aliblanca. Ambos lugares cumplen con las condiciones necesarias para realizar una reintroducción.

Actualmente, en ambas zonas la pava aliblanca está presente gracias a los esfuerzos de conservación que siguen las líneas propias de la consolidación de las respectivas poblaciones de Chaparrí y Olmos.



Entorno tumbesino (foto: Marc Fasol)

La implementación de mejoras en el área favorables a la presencia del crácido y la reintroducción de ejemplares para enriquecer las poblaciones tanto numéricamente como genéticamente están empujando a la población de pavas a una cierta recuperación.

En ambas áreas, encontramos testimonios como topónimos que hacen referencia a la pava o una fotografía de un cazador con una pava aliblanca cobrada. También, los testimonios de gente local que dice haber visto

pavas aliblancas en el área entre 10 y 20 años atrás (Heinz Plenge, com. pers. 2011).

La población de este foco Chaparrí - Olmos estuvo en el pasado conectada con la población de pavas de Laquipampa, Cásupe y Caña Brava. Al extinguirse en el pasado, la población de Chaparrí, las poblaciones mencionadas han quedado aisladas.

La consolidación de las poblaciones en Chaparrí y Olmos con la continuación de las actuaciones mencionadas, se puede llegar a conectar las tres poblaciones mencionadas anteriormente, formando un corredor donde se podrá dar un intercambio de individuos y por lo tanto, de material genético, lo que evitará la depresión genética de estas poblaciones tan pequeñas y con tanto riesgo de desaparecer.

#### Actuaciones en el presente y futuro:

1. Figura de protección y conservación de las áreas de presencia de la pava aliblanca.
2. Implementación de mejoras de hábitat en las áreas favorables.
3. La reintroducción de ejemplares para enriquecer las poblaciones tanto numéricamente como genéticamente.

## Actuaciones de mejora de hábitat en el APC Chaparrí



El papel de monitoreo del guardaparque es fundamental en la conservación de este crácido (foto: Heinz Plenge)

La Pava Aliblanca (*Penelope albigennis*), como se ha comentado anteriormente es un crácido endémico del Norte del Perú. Su población se encuentra críticamente amenazada por la destrucción de su hábitat y por la caza ilegal. Se estima que sólo quedan entre 150 y 250 individuos silvestres habitando los bosques secos del noroeste peruano.

Chaparrí es el hogar de 80 individuos, una tercera parte de su población total. Ello la convierte en la mayor población que existe y en una de las mayores esperanzas para el futuro de la especie.

La gestión de este espacio natural privado se puede considerar sobresaliente.

Las actuaciones de mejora de hábitat realizadas para la viabilidad de la pava aliblanca en la APC Chaparrí han favorecido el aumento de su población y la consolidación de esta especie en este espacio natural privado donde se la puede observar con enorme facilidad.

Estas actuaciones se han centrado básicamente:

- En una buena gestión de la escasa agua del bosque seco tumbesino.
- En el aumento de la extensión de las áreas de forrajeo.
- En el control de la caza ilegal.

Así se ha optimizado el estrecho arroyo temporal para que disponga de agua todo el año. La extracción y toma de aguas subterráneas y su canalización mediante un sistema de tuberías ha generado un pequeño cauce constante y un nada desdeñable bosque de galería. Este cinturón de vegetación ha aumentado las fuentes de alimento favoreciendo la presencia de la pava.

Se han construido con rocas del entorno pequeñas represas con posaderos que sirven de abrevaderos, localmente conocidos como "jagüey's" para nuestra especie.

Tratándose de un bioma tan seco, se han construido abrevaderos dispersos en zonas de umbría y lo largo de la reserva que son sumamente importantes para la pava. Se han escogido puntos con menor presencia de depredadores naturales.

La plantación de frutales - chirimoyas, ciruelas, guanábanas, cerezos y pacaes - en zonas propicias aumenta su superficie de forrageo.

Se han elegido 10 Hectáreas estratégicas para la pava y se ha instalado el riego gota a gota sobre las plantas de las que se alimenta.

Los estudios sobre la presencia de potenciales predadores con la ayuda de cámaras de fototrampeo proporcionan una muy estimable información sobre el área donde se mueven las pavas aliblanca.

Por fin, el control de los cazadores por parte de una formada y adiestrada guardería, concedora del terreno, es crucial para evitar bajas por este motivo.

Todo ello la convierte en un punto esencial para la viabilidad futura de la pava aliblanca que ha visto aumentada su población censo tras censo y su presencia consolidada.

Desde la toma de estas medidas, el APC Chaparrí ha aumentado su valor y atractivo para la biodiversidad. Educación y formación ambiental.

En 1.995 se inicia el programa de educación ambiental centrándose en la pava aliblanca por su valor como especie endémica peruana críticamente amenazada.

### Educación y formación ambiental

Desde el principio se ha considerado actores principales a las comunidades indígenas, eje de muchas actuaciones. Involucrar a las comunidades indígenas como protagonistas, es crucial para el presente y futuro de la pava aliblanca.



Cartel educativo sobre la pava aliblanca (foto: Andrés Requejo de las Heras).

Desde entonces se vienen realizando campañas de concienciación y educación en escuelas consistentes en "educar para conocer, conocer para respetar y valorar" con representaciones teatrales donde se vehiculiza a los pequeños mensajes de respeto y conservación de la biodiversidad, en particular de la pava aliblanca.

El trabajo educativo en las escuelas es esencial para la generación en los niños de nuevos valores relativos a la conservación y cuidado del entorno ambiental.



Zorro de Sechura (*Lycalopex sechurae*), pequeño cánido costero y del bosque desértico tumbesino (foto: Marc Fasol).

Se usa el ocio para educar como también es el caso de la fiesta de la pava aliblanca.

La estrategia se basa en trabajar sobre el eje Instituciones publicas - entidades no gubernamentales - comunidades que conviven con la pava aliblanca.

La edición de materiales educativos como pósters, cuadernos formativos, fichas y calendarios son otras iniciativas.



La realización de cursos formativos dirigidos a agentes directos como guarda-parques a técnicos en medio ambiente y biodiversidad es, por último, otra rama que persigue un camino de sostenibilidad y preservación de la pava aliblanca.

Paisaje pedregoso donde se alternan cactáceas con matorral y bosque seco tumbesino (foto: Marc Fasol)

The White-winged Guan (*Penelope albipennis*), an endemic Peruvian bird species. Biology, ecology, management and conservation (Lambayeque, Perú)

### **An amazing story**

Taczanowski, 1878.

It was discovered as a new taxon in 1878 by the Polish naturalist Ladislao Taczanowsky and presumed extinct until rediscovery in 1977. Early in the morning of 13 September 1977, Gustavo Del Solar, together with ornithologist John O'Neill and the help of a group of peasants, rediscovered the species after a century without sightings, in the Quebrada San Isidro near Olmos, Lambayeque, Perú.

This amazing discovery was an extraordinary scientist event celebrated all around the world.

The Congress of the Republic of Perú granted the species a protection by means of Law N° 28049 "declaring of national interest the reproduction and conservation of the White-winged Guan; and hunting, removal, transportation and/or export for commercial purposes is prohibited".

### **Taxonomy**

*Penelope albipennis* Taczanowski, 1878 near Tumbes, Perú. Type Locality Santa Lucía. Probably closely related to *Penelope purpurascens* or *Penelope jacquacu*. Monotypic.

### **Distribution**

*Penelope albipennis* survives in Lambayeque, Piura (Díaz-Montes and del Solar-Rojas 1997) and Cajamarca departments in north-west Perú.

Historically, the species was probably well distributed across the Tumbesian dry forest (Angulo and Barrio 2004). Recent surveys have found Guans in 22 localities in a 200 km long strip (Díaz-Montes and del Solar-Rojas 1997, Angulo verbally to the Neotropical Ornithological Congress 2007).

It was initially discovered in Tumbes in 1878, but there have been no subsequent records (Díaz-Montes and del Solar-Rojas 1997, J. Flanagan in litt. 2000) until 1977.

An isolated population of "a Guan with white in its wings" exists in the upper Marañón valley (Mark 2011). The population is estimated around 150-250 individuals, comprising a northern and a southern population separated by up to 30 km (Angulo 2008, F. Angulo in litt. 2009, 2010).

A captive-breeding program is underway, comprising 70 birds in 2007 (F. Angulo in litt. 2009, 2010). Individuals have been reintroduced to several areas, like in the Chaparri Private Conservation Area.

### **Description**

It is the only *Penelope* with white primaries, a clearly distinctive character. Black plumage with green iridescent reflections in back and long tail. It has pale flecking on the neck, upper breast and wing-coverts. It has an extensive, bare red throat and double-lobed dewlap, a blue bill with black tip and purple facial skin around eye. Legs orange to pink.

Total length is 70-80 cm, wing 30-33 cm, tail 30-35 cm. Tarsus 8 cm. Weight 1.8 kg, in captivity up to 2.150 kg.

### **Habitat**

It inhabits dry wooded slopes and ravines covered with dense deciduous forest in foothills of western Andes at elevations of 300-1,300 m. It favours valleys with small permanent streams or waterholes, food plants and little human disturbance. It may have formerly occurred in coastal gallery forest and in lowland *Prosopis* spp. forest.

Some seasonal movements appear to take place, but the exact nature of these is unclear (Ortiz-Tejada and Díaz-Montes 1997).

It feeds on fruit, flowers, leaves, buds and seeds. It has also been observed in agricultural land, feeding on the leaves of corn, beans and sweet potatoes, and the fruit of coffee plants (Ortiz-Tejada and Díaz-Montes 1997). *Eriotheca ruizii* has been identified as a key plant species for foraging and cover, present at the majority of sites that hold the Guan (Servan and Angulo 2006). Breeding occurs in January-August, and two or three eggs are laid (Ortiz-Tejada and Díaz-Montes 1997).

The seasonally dry forests in the Neotropics are distributed from northern Mexico to southern Brazil and constitute 66.7% of the surface of dry forests in the world (Miles et al., 2005).

In these forests precipitation is below 1600 mm and the dry months are five to six (Pennington et al., 2000). This affects the vegetation structure, resulting in shorter forests and humid forests basal area, but with a particular floristic composition. This definition is quite broad and allows the inclusion of diverse vegetation ranging from prickly bushes (Murphy & Lugo, 1995) to deciduous and semi-deciduous forest.

Dry forests are included in what is called the endemic Tumbesina region, shared between Ecuador and Perú. It is one of the largest endemism areas in the world and covers territories in southwest Ecuador and northwest Perú from 0 to 1000 m and even areas up to 3000 m.

In this region, the largest surface dry forests occupy 86 859 km<sup>2</sup> (Dinerstein et al., 1995).

The upper canopy reaches 15 m. Vegetation is xerophytic, prickly, stunted and with columnar cactus.

#### **Food and feeding: Foraging areas**

Ripe fruits of Fig trees (*Ficus*) are one the favorites; other fruits include berries of *Celtis iguanea*, drupes of *Geoffroea striata* and pods of *Pithecellobium*, *Prosopis*, *Acacia*, *Caesalpinia*.

Whole flowers can be eaten (*Encelia*) or only their petals (*Erythrina*). Also feeds on buds of *Encelia*, *Alternanthera*; leaves of *Encelia* and seeds of *Ceiba trichistandra*.

*Eriotheca ruizii* has been identified as a key plant species for foraging and cover, present at the majority of sites that include the Guan (Servan and Angulo 2006).

It also occasionally visits fields where it eats corn, potatoes and beans. Possibly forages a few insects. Drinks early in the morning usually at valley bottom.

Usually forages in pairs or small family groups.

#### **Behaviour**

It is a very active bird at dawn and dusk. At dawn it starts its daily routine with a loud and unmistakable cry, with which it marks its territoriality. It feeds on seeds, fruits, leaves, flowers, buds and drinks from fresh water sources and backwaters of streams, then shelters in the shade of the trees to preen. At dusk it starts again to search for food and water.

The Guan is a predominantly arboreal species, but sometimes it comes down to the ground where it moves with great agility.

It is mainly a sedentary bird. Thought to do local movements, which may have certain seasonality, mainly related to rains.

#### **Breeding**

It breeds between January and August in leafy ravines and both partners are responsible for hatching the eggs for 31 days. It lays 2-3 eggs (Ortiz-Tejada and Díaz-Montes 1997). Chicks take two months to have the color and size of their parents.



Nests are structures made of twigs and leaves, they are usually built 3 m high in a dense forest.

Females reach sexual maturity at 2 years, while males are capable of reproduction at 3 years.

The main natural predators of Guan are raptors, canids and felines, small to medium size.

### **Status**

The White-winged Guan (*Penelope albipennis*), is critically endangered due to habitat destruction and poaching. It is estimated that there are less than 250 wild individuals inhabiting the dry forests of northwest Perú.

International Union for Conservation of Nature (IUCN)

Red List IUCN

Status: **CRITICALLY ENDANGERED, 2013**

[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

*Penelope albipennis* survives in 22 localities of the Departments of Lambayeque, Piura (Díaz-Montes and del Solar-Rojas 1997) and Cajamarca in northwest Perú. Historically, it inhabited a continuous area in the dry forest region of Tumbes (Angulo and Barrio 2004).

The range would cover a strip of 200 km in length with an average of 1 specimen /10 km (Díaz-Montes and del Solar-Rojas 1997, Angulo verbally to the Neotropical Ornithological Congress 2007).

The habitat is reduced to a discontinuous strip of forest which extends almost parallel to the Andes, approx 120 km long and 5 km wide.

The total population is estimated at 150-250 birds comprising two subpopulations, north and south, separated by 30 km (Angulo 2008, F. Angulo in litt. 2009, 2010). Little is known on the characteristics of this population. An isolated population is known in the head of the valley of the river Marañon (Mark, 2011).

In 2008, 135 birds had been censused. Prospecting in areas not previously visited threw a census between 150 and 249 birds. Probably closer to 250 specimens (Angulo and Díaz-Montes 2012).

Chaparrí is home to 80 individuals, constituting the largest population. It is also now the epicenter of the dispersion of the species, because from the population established in Chaparrí, adjacent areas are naturally being populated. This spectacular bird is easy to observe in the gorge of Chaparrí because here they are not chased.

The population fragmentation into separate and distinct subpopulations causes the Guan (*Penelope albipennis*) to be among the species with the highest risk of extinction in the world.

The reason is that small populations are under serious threats to their viability, such as genetic isolation, as there is no possibility of contact between individuals of different subpopulations; the gender imbalance affecting reproduction; pathogens and hunting that can cause partial extinction or habitat destruction.

The study of the feasibility of the species globally and for the different subpopulations requires a demographic analysis mainly based on parameters such as productivity and mortality in each population, and the knowledge of the rates of immigration, emigration, and other demographic data.

### **Threats**

This is a species devastated by hunting (Angulo 2008), which makes it difficult to obtain better results from the undertaken reintroductions.

On the other hand, habitat destruction is a serious obstacle to the viability of the species, either for

agriculture, wood, charcoal and burning, even though the Guan tolerates a certain degree of habitat modification (Angulo verbally to the Neotropical Ornithological Congress 2007, Angulo 2008).

Mining concessions (2008) in the northern part of its distribution range generate a clear negative impact (F. Angulo in litt. 2009, 2010).

Any transformation of the environment where the species lives implies a reduction of the shelter capacity of the territories, due to reduced food availability or increased discomfort by humans.

### **Conservation**

Operations that could improve the situation of the Guan are:

- 1) Create favorable habitats in new nesting areas eliminating hazards and hassles, preventing large changes in time and maintaining and improving food availability, such as botanical species that serve as sustenance.
- 2) Keep an international stock of breeding pairs in captivity to optimize resources and to maintain genetic variability.

The Breeding Center Bárbara d'Achille, located in Olmos and managed by the Association Cracidae Perú, named for an environmentalist and journalist, runs a Breeding Program in Captivity of this species. The first major success was the birth of the first chick hatched and raised by its parents in 1986. They have reached a total of 108 specimens, representing valuable hope for such a rare species.

The excellent management of the Breeding Center can be a vital support for the species. Through reintroduction programs in viable areas without the threats that caused their extinction, a prerequisite for the IUCN, populations can be consolidated and the road towards a genetic connectivity that enables reproduction between individuals from different populations can be opened.

It is known that Chaparrí and Olmos areas were traditional areas of distribution of the Guan.

Currently, in both areas the Guan is present thanks to conservation efforts that consolidate populations in Chaparrí and Olmos, implementing habitat improvements favorable to the presence of the bird in these areas and, finally, the reintroduction of Guans to enrich populations both numerically and genetically. Both sites meet the necessary conditions for a reintroduction.

The population of the area Chaparrí - Olmos was in the past connected with the population of Guans in Laquipampa, Cásupe and Caña Brava. After the Guan's extinction in Chaparrí, in the past, the mentioned populations were isolated.

Consolidating Chaparrí and Olmos populations with the above mentioned actions, the three previously mentioned populations can be connected, forming a corridor where individuals, and therefore genetic material, can be exchanged, thus avoiding genetic depression of such small populations with such a high risk of disappearing.

There are other areas where the Guan existed in the past, we can find local names that refer to this bird or a photograph of a hunter with a Guan. Also, the testimony of local people who claim to have seen White-winged Guans 10 - 20 years ago (Heinz Plenge, pers. comm. 2011).

Conservation measures:

1. Protection and conservation of the areas where the Guan is present.
2. Implementation of habitat improvements in favorable areas.
3. Reintroduction of Guans to enrich populations both numerically and genetically.

### **Actions to improve the habitat in the APC Chaparrí**

The White-winged Guan (*Penelope albipennis*), as discussed above, is an endemic cracid from the north of

Perú. Its population is critically endangered due to habitat destruction and poaching. It is estimated that there are only 150 to 250 wild individuals inhabiting the dry forests of northwestern Perú. It is a confident species and therefore very easy to hunt.

Chaparrí is home to 80 individuals, one third of its total population. This constitutes the largest population so it is very important for the future of the species. The management of this private nature reserve can be considered remarkable.

The actions are focused mainly on:

- management of scarce water in the Tumbes dry forest.
- increase of the foraging areas.
- poaching control.

The narrow temporary stream has been optimized to carry water all year long. Groundwater extraction and distribution through a piping system has generated a constant small course and thus an important gallery forest. This belt of vegetation has increased food sources favoring the presence of the Guan.

Small dams with perchs have been built with rocks from the area, they are used as watering holes (locally named "jagueys").

Being a very dry biome, several watering holes have been built in shady areas and along the reserve, they are extremely important to the Guan. Areas with lower presence of natural predators have been chosen. 10 strategic hectares for the Guan have been chosen to install drip irrigation on the plants from which it feeds.

This makes it an essential point for the future viability of the Guan. There has been an increase in its population census after census and its presence has consolidated.

Planting fruit trees- custard apples, plums, soursop, cherry and pacaes - in favorable areas increases its foraging.

Finally, control of hunters by trained keepers is crucial to avoid deaths for this reason.

Since these measures have been taken, the APC Chaparrí has increased its value and appeal to biodiversity.

### **Environmental education and training**

In 1995 the environmental education program started, focusing on Guan for their value as critically endangered endemic Peruvian species.

Since then education and awareness campaigns have been conducted in schools consisting on "teaching to learn, learning to respect and value" with theatre performances, where messages of respect and biodiversity conservation are conveyed to children, particularly regarding the Guan.

Leisure is used to educate, as is also the case of the Party of the Guan.

Apart from school, the strategy is to work on the concept Public Institutions – Non-governmental Entities such as CIPDES - Communities who live with the Guan.

Involving these 3 actors is crucial for the present and future of the Guan.

Other initiatives are the publication of educational materials such as posters, educational booklets, and calendars.

Finally, another branch pursuing sustainability and preservation of the Guan, is conducting training courses by direct agents such as park rangers to environment and biodiversity technicians.

