

# Influencia del manejo en cautiverio de la Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*) para su reintroducción

Fernando Angulo Pratolongo <sup>1</sup>

## Resumen

En la Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*), crácido críticamente amenazado y endémico de los Bosques Secos del Noroeste del Perú, se ha comprobado que el Imprinting (*forma como un ave es criada*) en aves nacidas en cautiverio, puede ser manejado para obtener individuos con comportamientos adecuados según el fin a que serán destinados. Se evaluó como este factor influye en el desenvolvimiento de individuos liberados dentro del Programa de Reintroducción de la especie, llevado a cabo desde el 2000 en el Area de Conservación Privada Chaparrí, Lambayeque. Dicho programa pretende repoblar áreas de ocupación histórica de la especie mediante la liberación de individuos nacidos en cautiverio. Se evaluó tres tipos de comportamiento, los cuales fueron: Imprinting al humano, Doble imprinting (humano y pava aliblanca), Imprinting nulo (pava aliblanca). Los resultados se midieron mediante la capacidad de reproducción y el miedo al humano. Se encontró en el primer caso, que no existía capacidad de reproducción y el miedo al humano era nulo. En el segundo caso, si hubo disponibilidad comprobada de reproducción sin embargo el miedo al humano fue nulo también. En el tercer, caso hubo comprobada reproducción en libertad, sin embargo el miedo al humano fue pronunciado. Se concluye que es posible manejar el Imprinting, con el fin de obtener individuos con comportamientos adecuados para diferentes situaciones de reintroducción. Asimismo, el monitoreo del desenvolvimiento en libertad de individuos nacidos en cautiverio contribuye a determinar que tipo es el óptimo para cada situación particular de reintroducción.

## Introducción

El estudio del comportamiento animal y su relación con la conservación es un campo poco desarrollado en la actualidad, pero sin embargo, es capaz de ayudar a resolver varios problemas de conservación (Sutherland y Morris 2000). En este trabajo se analiza su relación con el proceso de reintroducción en la pava aliblanca.

La reintroducción esta definida por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como el movimiento intencional de un organismo a una parte de su rango de distribución original o nativo, de donde ha desaparecido o a sido exterminado en tiempos históricos como resultado de actividades humanas o catástrofes naturales (IUCN 1987).

La reintroducción de animales reproducidos en cautiverio es una herramienta particularmente importante que se aplica para salvar especies que se encuentran en peligro de extinción. Esta metodología ha sido ampliamente usada con muchas especies cuya situación de conservación es bastante similar a la de la Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*), es decir, críticamente amenazadas de extinción.

La pava aliblanca ha desaparecido de muchas quebradas que antes formaban parte de su rango de distribución debido principalmente a la persecución

directa por cazadores y a la destrucción del hábitat por la agricultura estacional y la extracción maderera (para cajonería y parquet). Esta situación ha determinado que esta especie este categorizada a nivel global como "Críticamente Amenazada de Extinción" (BirdLife International 2000).

Este crácido es endémico de los bosques secos del noroeste del Perú, estando su área de distribución conocida entre las coordenadas 05°29'S - 06°43'S y entre las cotas altitudinales de 400 a 1000 msnm (Ortiz y Díaz 1997). La población silvestre ha sido estimada en menos de 300 individuos (Díaz y Del Solar 1997). La pava aliblanca fue descrita en 1877 y luego, debido a la falta de reportes científicos, fue considerada extinta (Delacour y Amadon 1973). Sin embargo, fue redescubierta en 1977 por Gustavo del Solar y John O'Neill (De Macedo 1979).

Al año siguiente se empezó un programa de reproducción en cautiverio con el objetivo de reintroducir en el futuro la pava en areas que formaban parte de su rango de distribución. El programa piloto de reintroducción empezó a funcionar en el 2000 dentro de los territorios de la Comunidad Campesina Santa Catalina de Chongoyape en Lambayeque (en el 2001 declarada Area de Conservación Privada Chaparrí).

Los individuos nacidos en cautiverio destinados para el programa de reintroducción, provienen del Zoocriadero Barbara D'Achille, ubicado en Olmos,

<sup>1</sup> Director del Zoocriadero Bárbara D'Achille & Programa de Reintroducción de la Pava Aliblanca. Asociación Cracidae Perú. Torres Paz 708, Chiclayo. Lambayeque, Perú. angulo@viabcp.com

Lambayeque. Tanto el programa de reproducción en cautiverio, el cual empezó a obtener sus primeros nacimientos en 1986, como el programa de reintroducción, son gerenciados por la Asociación Cracidae Perú con el apoyo económico de la Fundación Backus.

### ***Crterios para la seleccin del rea de Reintroduccin***

Uno de los parmetros prioritarios para una reintroduccin es la cuidadosa seleccin del rea. Esta debe ser escogida siguiendo dos condiciones bsicas (IUCN 1987, Balmford et al. 1996, Seddon et al. 1999):

- Que el rea sea ecolgicamente apropiada y se presente en suficiente extensin para albergar una poblacin viable de la especie a reintroducir.
- Que la causa de la desaparicin de la especie a reintroducir en esta rea haya sido completamente erradicada.

Para este caso especfico se seleccion el Area de Conservacin Privada Chaparr, debido a que esta localidad haba albergado anteriormente poblaciones silvestres de pavas aliblanas, las cuales fueron exterminadas debido a la caceria. Esta situacin asegura que el componente habitat esta en buenas condiciones, ya que no fue por su perturbacin que la pava aliblanca desapareci de ese lugar. Adicionalmente, su declaracin como rea protegida, asegura que la causa de la desaparicin ha sido erradicada, con lo que se cumplen las dos condiciones mencionadas (Angulo 2002).

### ***Crterios para la seleccin de individuos a reintroducir***

El programa de reintroduccin de pavas aliblanas el estado silvestre pretendi maximizar las posibilidades de supervivencia de los individuos liberados en el largo plazo. Una vez que se cuenta con el rea apropiada, la segunda fase que influye fuertemente en el xito de una reintroduccin es la calidad de los individuos a liberar. En este caso, el grupo a liberar tuvo la misma proporcin de sexos debido a la monogamia de la especie, existi la mnima consanguinidad entre los ejemplares elegidos y se encontraron en ptimo estado de salud, tanto desde el punto de vista interno como externo. Todas las pavas fueron capaces de volar y correr perfectamente (Angulo, 2003).

El comportamiento, mas all de lo puramente fsico, es un factor determinante para poder lograr satisfactoriamente la supervivencia en libertad de los individuos reintroducidos. Los diferentes tipos de comportamientos observados en libertad estn ntimamente ligados al tipo de crianza en cautiverio de los individuos.

### ***Tipos de crianza en cautiverio***

El tipo de crianza en cautiverio se ha dividido en este caso en tres tipos, basndose en el proceso de "Imprinting". Este trmino, que en este caso ha sido usado sin traduccin del ingls, encierra un concepto que bsicamente implica la identificacin temprana de un individuo al nacer (en este caso, un ave), hacia su criador, que este asume como sus padres, y por lo tanto, el ejemplo a seguir en el futuro. Animales que tienen un periodo corto de permanencia en el nido -como en este caso-, tienden a imprintarse fuertemente en los primeros das de vida (Wallace 2000).

Este factor influye fuertemente en la capacidad de reproduccin del ave y en su tolerancia hacia el humano (miedo), y es susceptible de ser manejado para obtener diferentes comportamientos en individuos adultos.

Los tipos de crianza en cautiverio son:

- Imprinting al humano
- Imprinting nulo (pava aliblanca)
- Doble imprinting (humano y pava aliblanca)

De la interpretacin del concepto se desprende la idea de que una pava imprinted al humano querr en el futuro emparejarse con este y rechazara a un individuo de su misma especie como pareja, pues no lo considera su igual. Tambin, su miedo al humano es mnimo y tiene un comportamiento bastante manso ante la presencia de este.

Asimismo, una pava criada con imprinting a pava aliblanca (nulo) es lo que se denominara "normal". En estado silvestre sucede este tipo de imprinting. Un individuo de estas caractersticas, buscar un individuo de su misma especie para reproducirse, y a su vez, su miedo hacia el humano ser "normal", es decir, huir ante la presencia de este.

El caso del doble imprinting es una combinacin de los dos comportamientos anteriormente descritos. Una pava criada en una combinacin de criador de su misma especie y por el humano al mismo tiempo, ser capaz de reproducirse con un individuo de su misma especie, mientras que su miedo al humano ser entre moderado y en la mayora de los casos, nulo, es decir, acepta la presencia del humano.

### ***Parmetros de evaluacin***

El tipo de crianza en cautiverio influye fuertemente en el comportamiento de una pava una vez reintroducida. Para este caso particular, los resultados fueron medidos mediante la capacidad de reproduccin en libertad de las pavas reintroducidas y mediante el miedo demostrado hacia el humano. La capacidad de reproduccin con xito de los individuos reintroducidos es una seal de que el programa esta funcionando (Sanz y Grajal 1998). El factor "miedo" ha sido considerado importante debido a que influye fuertemente en la disposicin reproductiva de esta especie y adem as, establece el grado de relacin pava aliblanca - humano, a

tenerse muy en cuenta debido a que esta especie es motivo de persecución directa. No se ha considerado la supervivencia en libertad como un parámetro de evaluación debido a que el tiempo en que las pavas aliblanas han estado en libertad es relativamente corto, lo cual no permite obtener resultados confiables en este parámetro.

## **Resultados**

### ***Influencia del tipo de crianza en aves reintroducidas***

Los resultados de este análisis se hicieron basándose en los comportamientos observados en pavas aliblanas criadas bajo las tres modalidades anteriormente descritas, las cuales fueron liberadas dentro del ACP Chaparrí en los años 2001 – 2002.

Para el caso del imprinting al humano, se ha observado que los individuos liberados tienden a concentrarse cerca de los lugares donde el humano esté presente, llegando incluso a seguirlo cuando este se desplaza. Existe un alto grado de dependencia del ave con los humanos. Estas aves, si son hembras, rechazan el cortejo de los individuos machos de su misma especie, llegando incluso a agredirlos. En el caso que sean machos, no muestran interés alguno en buscar como pareja para reproducirse a un individuo de su misma especie. En ambos casos, el interés sexual se demuestra hacia los humanos.

De esto se desprende que su capacidad de reproducción en el estado silvestre (también en cautiverio) es nula, por lo que no son útiles para un programa de reintroducción. En cuanto al miedo al humano, este es nulo, llegando incluso a caminar al lado de este o parársele en la cabeza.

Para el caso del imprinting nulo, se ha observado que los individuos liberados tienden a comportarse de manera muy similar a un individuo silvestre. Estas aves son capaces de emparejarse con individuos de su misma especie y se ha comprobado que han logrado reproducirse, logrando polluelos. Su miedo al humano es pronunciado, huyendo ante la presencia de este.

En el caso del doble imprinting, los individuos son capaces de emparejarse y reproducirse exitosamente, llegando a lograr sus polluelos. Su comportamiento en libertad es diferente al de un individuo silvestre, pues toleran la presencia del humano en su entorno, llegando incluso a atacarlo si perturba su territorio.

### ***Manejo del modo de crianza en diferentes situaciones***

El objetivo primario de un programa de reintroducción es lograr la reproducción de los individuos liberados, con lo que se maximizan las

posibilidades del establecimiento de una nueva población viable en el tiempo. En el caso de doble imprinting e imprinting nulo, se ha comprobado la capacidad de reproducción de los individuos una vez liberados, por lo que se puede elegir entre estos dos tipos de individuos para liberar según las características del lugar donde se llevará a cabo una reintroducción de pavas aliblanas.

Básicamente, en un área elegida para liberación de pavas donde existe un riesgo mínimo de la ocurrencia de algún tipo de impacto negativo por parte del hombre hacia las pavas aliblanas, basándose por ejemplo, en su condición de área protegida, o donde exista el compromiso de conservación de la gente local, se puede liberar pavas doble imprinted. Estas aves, al ser más mansas, tienen la mejor disposición para la reproducción en estado silvestre. Los polluelos resultantes de estas aves se comportan como individuos silvestres, pues técnicamente lo son.

En áreas escogidas para reintroducción donde exista en algún grado riesgo de perturbación de los individuos a liberar, se debe reintroducir individuos con imprinting nulo, que están muy poco o nada acostumbrados a la presencia del humano. Estos sabrán rechazar la presencia de este y probablemente se desplazarán hacia áreas con muy poca o nula intervención y presencia humana.

No se recomienda en ninguna situación la liberación de individuos imprinted al humano. Su capacidad de reproducción es nula, por lo que no son útiles a un programa de reintroducción. De existir este tipo de individuos, se recomienda que se usen para difusión cultural en exhibiciones educativas, pues no se estresan ante la presencia de grupos grandes de humanos.

### ***Comportamiento relacionado al anidamiento***

En el área de reintroducción se colocaron nidos exactamente iguales a aquellos usados en el zoológico, donde todas las pavas liberadas habían nacido, para incentivar la reproducción en libertad. Estos fueron colocados en lugares que se consideraron idóneos para anidar. Sin embargo, una sola pareja usó este tipo de nido, pues el resto de parejas que lograron reproducirse, tanto doble como imprinted nulo, construyeron sus propios nidos.

Los nidos construidos fueron bastante similares - en lo referente a la forma y la ubicación dentro del bosque-, a aquellos construidos por individuos silvestres. Se dio un caso particular donde una pava construyó su nido a 01 metro del suelo, donde los huevos fueron rápidamente predados. Luego de esto, la pava volvió a poner huevos en un nido artificial.

## Conclusiones

Existen diferentes formas de criar en cautiverio las aves destinadas a ser liberadas dentro de un programa de reintroducción. Básicamente, el grado de relación con el humano en la etapa de nacimiento es el factor determinante en su posterior comportamiento en libertad.

El manejo del imprinting es una herramienta útil para lograr individuos criados en cautiverio aptos para el proceso de reintroducción, según las condiciones particulares de cada área de reintroducción.

Las pavas aliblanco criadas con doble imprinting muestran la mejor disposición para la reproducción una vez liberadas, debido a su relativa mansedumbre. Se debe procurar usar este tipo de pavas donde sea factible, pues de este modo se empezará a generar una nueva población de manera más rápida.

Es altamente recomendable establecer un programa de monitoreo post liberación. Este debe ser un componente obligatorio de todo programa de reintroducción, pues la información obtenida de este seguimiento permitirá rediseñar las futuras reintroducciones, así como determinar los factores que la afectan tanto negativa como positivamente.

Es recomendable para un programa de reintroducción, liberar aves de las generaciones F1 y F2 prioritariamente. En las primeras generaciones nacidas en cautiverio es mínimo el desarrollo del proceso de domesticación, por lo que hay mayor probabilidad de que los instintos naturales (de reproducción, defensa, búsqueda de alimento y agua) afloren. La falta de presiones selectivas en el cautiverio puede erosionar componentes importantes para la supervivencia en el estado silvestre (Wallace 2000).

## Agradecimientos

Este trabajo no podría haber sido realizado sin el apoyo de Gustavo del Solar, además del soporte económico de la Fundación Backus. Agradezco asimismo al personal de la Asociación Cracidae Perú, a la Comunidad Santa Catalina de Chongoyape y a Heinz Plenge, que permitieron hacer el programa de reintroducción una realidad. A la Cleveland Zoological Society y al Cleveland Metroparks Zoo, especialmente a Laura Cancino y Kym Parr por hacer que este trabajo pueda ser expuesto.

---

## Literatura citada

- Angulo P., F. (2002). Área de Conservación Privada Chaparrí. Plan Maestro. 70 Pp.
- Angulo P., F. (2003). Re-introduction of the White-winged Guan in north-west Peru. Reintroduction NEWS, Newsletter of the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE. 23, 48.
- Armstrong, D. P., Castro, I., Alley, J.C. Feenstra, B. & Perrot, J. (1999). Mortality and behavior of hihi, an endangered New Zealand honeyeater, in the establishment phase following translocation. *Biological Conservation* 89 pp. 329-339.
- Balmford, A. Mace, G. M. & Leader-Williams, N. (1996). Designing the Ark: Setting Priorities for Captive Breeding. *Conservation Biology*, Vol. 10, (3), pp. 719-727.
- BirdLife International. (2000). Threatened birds of the world. Barcelona, Spain & Cambridge, U.K.: Lynx Editions and BirdLife International.
- Delacour, J. & Amadon, D. (1973). Curassows and Related Birds. The American Museum of Natural History. New York.
- De Macedo, H. (1979). Redescubrimiento de la Pava Aliblanca *Penelope albipennis* Taczanowski 1877. *Boletín de Lima* 1,: 5-11.
- Díaz M., V. R. & Del Solar R., G. (1997). Resultados Parciales del Plan Integral para Salvar a la Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*). En: The Cracidae: their Biology and Conservation (S.D. Strahl, S. Beaujon, D.M. Brooks, A.J. Begazo, G. Sedaghatkish and F. Olmos). Hancock House Publ, pp. 467-471.
- Ellis, D. H., Gee, G. F., Hereford, S. G., Olsen, G. H., Chisolm, T. D., Nicolich, J. M., Sullivan, K. A. Thomas N. J., Nagendran, M. & Hatfield, J. S. (2000). Post-release survival of hand-reared and parent-reared Mississippi Sandhill Cranes. *The Condor* 102, 104-112.
- IUCN. (1987). The IUCN position statement on translocation of living organism: Introduction, re-introductions and re-stocking. IUCN Gland, Switzerland.
- Ortíz T., E. & Díaz, V. R. (1997). Estudio de Campo y Reevaluación de la Población de Pava Aliblanca (*Penelope albipennis*). En: The Cracidae: their Biology and Conservation (S.D. Strahl, S. Beaujon, D.M. Brooks, A.J. Begazo, G. Sedaghatkish and F. Olmos). Hancock House Publ, pp. 218-232.

- Sanz, V. & Grajal, A. (1998). Successful Reintroduction of Captive-Raised Yellow-Shouldered Amazon Parrots on Margarita Island, Venezuela. *Conservation Biology*, 12 (2), 430-441.
- Seddon, P. J. & Soorae, P. S. (1999). Guidelines for Subspecific Substitutions in Wildlife Restoration Projects. *Conservation Biology*, 13 (1), 177-184.
- Sutherland, W. J. & Gosling, L. M. (2000). Advances in the study of behaviour and their role in conservation. En: *Behaviour and Conservation*. Edited by L. Morris Gosling and William J. Sutherland. Cambridge University Press, United Kingdom, pp. 3-9.
- Wallace, M. P. (2000). Retaining natural behaviour in captivity for re-introduction programmes. En: *Behaviour and Conservation*. Edited by L. Morris Gosling and William J. Sutherland. Cambridge University Press, United Kingdom, pp. 300-314.