

2020

## Guacamayos en peligro de extinción criados por híbridos

Antonio Alejandro Sciabarrasi Bagilet

*Universidad Nacional del Litoral*, [asciabarrasi@fcv.unl.edu.ar](mailto:asciabarrasi@fcv.unl.edu.ar)

Adrián Hugo Cornejo Bering

*Universidad Nacional del Litoral*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/mv>



Part of the [Agriculture Commons](#), [Animal Sciences Commons](#), and the [Veterinary Medicine Commons](#)

---

### Citación recomendada

Sciabarrasi Bagilet AA y Cornejo Bering AH. Guacamayos en peligro de extinción criados por híbridos. Rev Med Vet. 2020;(39): 49-54. doi: <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss39.5>

This Artículo is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de Medicina Veterinaria by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Guacamayos en peligro de extinción criados por híbridos\*

Antonio Alejandro Sciabarrasi Bagilet<sup>1</sup> / Adrián Hugo Cornejo Bering<sup>2</sup>

## Resumen

La intervención humana es generalmente responsable de la creación de psitácidos híbridos en cautiverio. Este es el núcleo de la controversia del presente artículo. Con y sin intención se generan híbridos en los centros de fauna, que se suman a aquellos ingresados por entregas voluntarias de sus tenedores o como resultado del tráfico ilegal de especies. Esto conduce a la existencia de aves, sin una finalidad concreta, en refugios dedicados a la conservación. Este trabajo tiene como objetivo relatar la cría de guacamayos en peligro de extinción como herramienta para la conservación, usando guacamayos híbridos a manera de padres sustitutos, dentro del plan de manejo del Centro de rescate, rehabilitación y reubicación de fauna, “La Esmeralda”, Argentina. Las hembras híbridas colocaron huevos estériles, los cuales fueron reemplazados por huevos de otras especies puras de guacamayos como *Ara glaucogularis*, *A. rubrogenys*, *A. severus* del programa 2015. Dichos padres híbridos incubaron, cuidaron excelentemente de las crías y enseñaron todas las herramientas necesarias para el normal desenvolvimiento de estas tanto dentro como fuera del nido, con lo cual se superó a la cría artificial, ya que eliminó la impronta humana y paralelamente a ello, el retiro de huevos a los padres originales hizo que los mismos tuvieran hasta dos posturas más por temporada. Dichos reportes no solo son relevantes para destacar a la cría diferida con híbridos, sino que valoriza a las aves híbridas en los centros faunísticos.

**Palabras claves:** Psitácidos, híbridos, reproducción, conservación

\* Artículo resultado de investigación.

1 Veterinario. Especialista en Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres. Doctorado en Ciencias Veterinarias (en curso). Miembro en el Hospital Veterinario del Centro de rescate, rehabilitación y reubicación de fauna, “La Esmeralda”. Profesor Adjunto Responsable de la Cátedra de Zoología, Diversidad y Ambiente, en la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), Esperanza, Santa Fe.

✉ [asciabarrasi@fcv.unl.edu.ar](mailto:asciabarrasi@fcv.unl.edu.ar)

<https://orcid.org/0000-0002-0601-3166>

2 Médico Veterinario. Docente de las Cátedras de Zoología, Diversidad y Ambiente de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral y Docente de la Cátedra de Seminarios de Ecología de la FCV-UNL. <https://orcid.org/0000-0002-6188-5151>

## Macaws in Danger of Extinction Reared by Hybrids

### Abstract

Human intervention is usually responsible for the creation of hybrid Psittacidae in captivity. This is the core of the controversy addressed in this article. Either intentionally or not, humans create hybrids in the fauna centers and then are mixed with those specimens brought voluntarily by their hosts or as a result from the unlawful animal traffic. This has resulted in the existence of birds in preservation sanctuaries without any concrete purpose. This work aims to report the breeding of macaws in danger of extinction as a tool for their preservation, by using hybrid macaws as substitute parents under a management plan at the Center “La Esmeralda” for rescue, rehabilitation and relocation of fauna in Argentina. Female hybrids laid sterile eggs that were replaced with eggs from other pure macaw species like *Ara glaucogularis*, *A. rubrogenys*, and *A. severus* in the 2015 program. Hybrid parents incubated and raised optimally the offspring and taught them all the tools required for their normal life both inside and outside the nest. This way, the artificial breeding was overcome and the human intervention was removed. At the same time, taking the eggs from the original parents led them to laid eggs up two more times in

**Cómo citar este artículo:** Sciabarrasi Bagilet A, Cornejo Bering AH. Guacamayos en peligro de extinción criados por híbridos. Rev Med Vet. 2019;(39):49-54. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss39.5>

the same season. These reports are relevant not only to promote the hybrid parent-based breeding but also to appreciate the hybrid birds in the fauna centers.

**Keywords:** Psittacidae, hybrids, reproduction, preservation

## Araras amenazadas de extinción criadas por híbridos

### Resumo

A intervenção humana geralmente é responsável pela criação de psitácidos híbridos em cativeiro. Esse é o cerne da controvérsia deste artigo. Com e sem intenção os híbridos são gerados em centros de fauna e adicionados aos admitidos por entregas voluntárias de seus detentores ou como resultado do tráfico ilegal de espécies. Isso leva à existência de aves, sem finalidade concreta, em refúgios dedicados a conservação. Este trabalho tem por objetivo mostrar a criação de araras ameaçadas de extinção como ferramenta para a conservação, usando araras híbridas a maneira de pais substitutos, dentro do plano de manejo do Centro de resgate, reabilitação e realocização de animais selvagens, “La Esmeralda”, Argentina. As fêmeas híbridas depositaram ovos estéreis, que foram substituídos por ovos de outras espécies puras de araras como *Ara glaucogularis*, *A. rubrogenys*, *A. severus* do programa 2015. Tais pais híbridos incubaram, cuidaram muito bem da prole e ensinaram todas as ferramentas precisas para o normal desenvolvimento dentro e fora do ninho, com o que foi superada a criação artificial, toda vez que eliminou a pegada humana e paralelamente a isso, a remoção de ovos dos pais originais fazia com que tivessem até duas posturas mais por temporada. Tais relatórios não são apenas relevantes para destacar a criação diferida com híbridos, mas também valoriza as aves híbridas nos centros faunísticos.

**Palavras-chave:** Psitácidos, híbridos, reprodução, conservação

## INTRODUCCIÓN

Los términos ‘guacamayos’, ‘lapas’, ‘parabas’ hacen referencia a un nombre vulgar que engloba a 17 especies de psitácidos americanos, los cuales están distribuidos en seis géneros siendo el más popular, el *Ara* sp. Por lo general, son especies nativas, muchas de ellas endémicas de una región. Se encuentran categorizadas muchas veces como ‘en peligro crítico’ bajo el criterio de la Lista Roja de la Unión Mundial para la Conservación (IUCN) y a pesar de que están bajo protección de la legislación, así como de la “Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna” (Cites), sus poblaciones siguen disminuyendo por varios factores humanos.

Existen numerosos programas de conservación tanto in situ como ex situ (1). Esta última, es una herramienta vital para preservación del patrimonio genético de animales en riesgo de extinción, en la forma de un banco vivo de especímenes y manejado a través de actividades coordinadas por planes de acciones estratégicas, como los *studybooks*, para cada especie (2). En la actualidad, muchas instituciones son parte esencial de modernas estrategias de conservación a través de sus esfuerzos en la reproducción, que han tenido un papel importante en la restauración de centenas de especies amenazadas, inclusive con la introducción de animales nacidos en cautiverio, en ambientes naturales (3).

En el análisis de cómo operan algunas entidades que se dedican a la reproducción y liberación de guacamayos y otros psitácidos en América, se percibe la necesidad de superar el empirismo, generar mayor conocimiento científico en torno a la conservación y promover la capacitación del personal que participa en la actividad (4).

La reproducción en cautiverio y la reintroducción son importantes herramientas de manejo y conservación de las especies amenazadas. Sin embargo, estos proyectos son muy costosos y poco exitosos (5). Para la conservación de estas aves es sumamente importante, entre otras cosas, conocer las características propias de la biología de la especie que las hace más vulnerable como sus bajos índices reproductivos en cautiverio y la viabilidad de sus pichones, para dar así indicaciones con fundamento respecto al manejo adecuado de las especies (6). Las investigaciones en cautiverio ayudan a conocer sobre la biología, sugerir estrategias de conservación y posibilitar el desarrollo de técnicas de manejo (7).

La intervención humana es generalmente responsable de la creación de híbridos de loros nacidos en cautiverio, sumados a aquellos que ingresan en los centros de fauna por entrega voluntaria de sus tenedores, tráfico ilegal de especies, etc. (8). Más allá de toda controversia y de argumentos a favor o en contra de los híbridos, la realidad es que existen y en líneas generales son aves con una buena sanidad y longevidad. Esto conduce a la existencia de aves, sin una finalidad concreta, en refugios dedicados a la conservación. Este trabajo tiene como objetivo relatar la cría de guacamayos en peligro de extinción como herramienta para la conservación, usando guacamayos híbridos a manera de padres sustitutos, dentro del programa de manejo del Centro de rescate, rehabilitación y reubicación de fauna, “La Esmeralda”, Argentina.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Dentro del programa de manejo del Centro de rescate, rehabilitación y reubicación de fauna, “La Esmeralda” de la Provincia de Santa Fe en Argentina, dichas aves (Figura 1) tienen un papel preponderante ya que luego

de haber sido sexadas por ADN se las empareja, según posibilidades, con otro híbrido del sexo opuesto. Así se contó con ocho parejas híbridas, las cuales estuvieron constituidas de la siguiente manera: una pareja de Guacamayos Catalina (*Ara ararauna* por *Ara macao macao*) (Figura 1a), una de Guacamayos Arlequín (*Ara ararauna* por *Ara chloropterus*) (Figura 1b), una de Guacamayo Miligold (*Ara ararauna* por *Ara militaris bolivianus*) (Figura 1c), una de Guacamayos híbridos (*Ara rubrogenys* por *Ara severus castaneifrons*) (Figura 1d) (9), una de Guacamayo Santa Fe (*Primolius maracana* por *Primolius auricollis*) (Figura 1e) (10), una de Guacamayo Cálico (*Ara chloropterus* por *Ara militaris bolivianus*) (Figura 1f). También se formaron parejas mixtas (un híbrido con uno puro), las cuales fueron: *Ara chloropterus* emparejado con Guacamayo Catalina (Figura 1g) y otra pareja constituida por un Arlequín enyuntado con un Guacamayo Maui Sunset (híbrido de *Ara rubrogenys* por *Ara ararauna*) (Figura 1h) (9). Dichos ejemplares, todos mayores a los seis años de vida, fueron utilizados en el plan de manejo reproductivo ya que desarrollaron en años previos a este reporte, todas las maniobras inherentes a la reproducción. Estas hembras híbridas colocaron huevos estériles, los cuales fueron reemplazados por huevos de otras especies puras de guacamayos que se encuentran en peligro de extinción y son prioritarios en el plan de manejo reproductivo del Centro de Fauna “La Esmeralda” (Figura 2) como son *Ara glaucogularis*, *A. rubrogenys* y *A. severus* del programa de cría del año 2015.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se utilizaron las bases de datos del plan de manejo del Centro de fauna “La Esmeralda” denominado Ñandde Elé. Estas bases han sido generadas a partir de 2009 cuando se dio importancia a los trabajos de reproducción en cautiverio. Se anotaron todas las posturas en número y cantidad de huevos por postura, los nacimientos y mortalidades. La toma de datos se hizo desde julio de 2014 hasta abril de 2015. Se monitorearon los nidos hasta que salieron los volantones, a los tres meses de nacidos. Se determinó la media del número de pichones



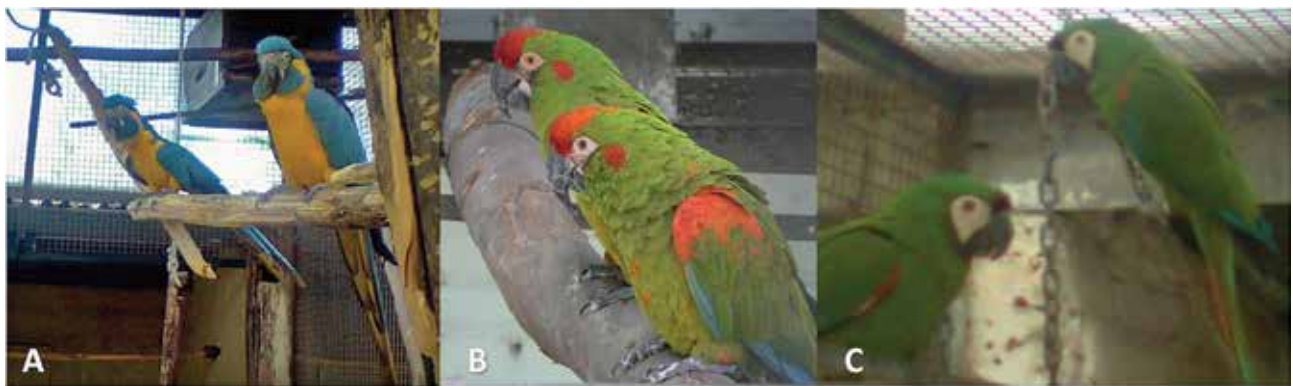
Figura 1. Guacamayos híbridos pertenecientes al programa de manejo reproductivo del Centro de fauna “La Esmeralda”, Santa Fe, Argentina



\*A. Guacamayo Catalina (*Ara ararauna* por *Ara macao macao*), B. Guacamayo Arlequín (*Ara ararauna* por *Ara chloropterus*), C. Guacamayo Miligold (*Ara ararauna* por *Ara militaris bolivianus*), D. Guacamayo (*Ara rubrogenys* por *Ara severus castaneifrons*), E. Guacamayo Santa Fe (*Ara maracana* por *Ara auricollis*), F. Guacamayo Cálido (*Ara chloropterus* por *Ara militaris bolivianus*), G. pareja mixta: *Ara chloropterus* emparejado con Guacamayo Catalina, H. Pareja de Guacamayo Arlequín enyuntado con un Guacamayo Maui Sunset (*Ara rubrogenys* por *Ara ararauna*).

Fuente: elaboración propia

Figura 2. Especies prioritarias del programa de manejo reproductivo del Centro de fauna “La Esmeralda”, Santa Fe, Argentina.



\*A. *Ara glaucogularis*, B. *Ara rubrogenys* y C. *Ara severus*.

Fuente: elaboración propia

criados por cada pareja de híbridos para conocer y comparar las actitudes de cría entre las diferentes parejas.

Para determinar el éxito reproductivo se utilizaron tablas personalizadas para obtener las medias de los números de los pichones criados por cada pareja híbrida y este valor fue más elevado que el valor promedio de pichones criados por hembra por año para las especies puras publicado por Brightsmith y Figari (7) cuyo promedio era de dos.

Según Romero (12) los guacamayos puros en cautiverio obtuvieron un éxito reproductivo de 66.7 % y los que anidaron en nidos artificiales en vida libre obtuvieron un éxito de 43.3 %, un valor promedio de éxito reproductivo de 1.47 pichones por año. Sin embargo, en nuestro estudio el éxito de postura fue el doble de lo expresado por Romero (12), ya que, al retirarle los tres huevos a las parejas puras, estas volvieron a poner aproximadamente siete días después de la primera puesta. Los tres primeros huevos fueron incubados y criados por parejas híbridas y la segunda puesta fue incubada y criada por los guacamayos puros.

La tasa de supervivencia de los pichones en vida libre es de 91.3 % hasta los 90-105 días promedio que es cuando comienzan a volar (13) y si bien el porcentaje de mortalidad de los pichones en vida libre es relativamente bajo (14) al igual que el de los pichones en cautiverio en la cría convencional (15), en nuestro estudio la supervivencia fue del 100 %.

La perturbación de los nidos de parejas híbridas no desencadenó abandono, a diferencia de lo expresado por Brightsmith (11) para parejas puras.

Dichos padres híbridos cuidaron excelentemente de las crías y enseñaron todas las herramientas necesarias para el normal desenvolvimiento de estas tanto dentro como fuera del nido, con lo cual se supera rotundamente a la cría artificial y se elimina el factor impronta. Paralelamente, el quitar los huevos de la primera postura a los padres originales propició una y hasta dos posturas

más en la misma temporada de cría, lo que aumentó el número promedio de pichones a seis para las parejas que hicieron una segunda postura y a ocho pichones para las parejas que hicieron tres posturas como fue el caso de *Ara severus*. Cabe resaltar que todas las parejas reproductivas fueron suplementadas con dietas enriquecidas con calcio y vitaminas para suplir la mayor demanda y tener un mayor éxito reproductivo (16).

## CONCLUSIONES

Las especies estudiadas en cautiverio obtuvieron un nivel mayor de éxito reproductivo que aquellas en cría convencional, debido a que las parejas tradicionales en cautiverio pudieron producir mayor número de pichones: pusieron el doble y en algunos casos, el triple de huevos en la misma época reproductiva. Las tasas de sobrevivencia de los pichones fueron mayores que las descritas para situaciones de cría en cautiverio convencional.

Todos los pichones manifestaron durante toda su crianza por padres híbridos, comportamientos naturales ya que no tuvieron asistencia humana de alimentación a mano como ocurre con los nacidos mediante incubación artificial.

Dichos reportes no solo son relevantes para destacar a la cría diferida con híbridos como un procedimiento de rutina para los planes de manejo aviar y en particular en psitaciformes, sino que suma casos inéditos de padres nodrizas híbridos los cuales no pertenecen a ningún estamento de legalidad ni de peligro de extinción por su condición y que en muchos casos se encuentran desvalorizados y sin una utilidad definida por los especialistas de centros faunísticos.

## DECLARACIÓN DE DIVULGACIÓN

Los autores no informaron ningún conflicto de intereses potencial.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal de Estación Biológica La Esmeralda (Santa Fe, Argentina), a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral (FCV-UNL, Argentina) y al Criadero de Psitaciformes LoroPark de Corrientes Argentina por la orientación y asistencia durante el estudio.

## REFERENCIAS

- Jordan R. Guacamayos. Una guía completa. Barcelona: Edit.Hisp Eur S.A; 2009. 106 p.
- Oliveira-Marques A R. Filogenia Molecular de Especies do Género Ara (Psittaciformes, Aves). [Msc. thesis], Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.
- Collar N, Del Hoyo J, Elliott, A, Sargatal, J. Handbook of the Birds of the World. Vol 4. Sandgrouse to Cuckoos. Barcelona: Lynx Edicions; 1997.
- Chinchilla A. Necesidades de estudio de variabilidad Genética en Ara macao. Mesoamericana; 2006; 10: 78-82.
- McCarthy EM. Handbook of Avian Hybrids of the World. Oxford: Oxford University Press; 2006. 128 p.
- García R, Balas R, Tut K, Muñoz E. Tendencia del éxito reproductivo (2003-2006) de las guacamayas rojas (*Ara macao*) en el Perú y Parque Nacional Laguna del Tigre, Guatemala. Wildlife Conservation. 2006; 11(2): 97.
- Brightsmith D, Figari A. Ecología Reproductiva y uso de colpas de guacamayo en Madre de Dios. Lima, Perú. IRENA. 2003. 11 p. Recuperado de <https://www.tambopata-bahuaja.info/assets/informe-ecologia-reproc-uso-collpa-proyecto-guacamayo.pdf>
- Córdova J, Lamas G. Citogenética, Filogenia, Clasificaciones naturales y Evolución de las especies. Alma mater. 1997; (13 - 14): 95 - 112. Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/alma\\_mater/1997\\_n13-14/citogenetica.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/alma_mater/1997_n13-14/citogenetica.htm)
- De Lucca E J, Rocha G T. Citogenética de aves. Boletim do Museu Paranaense Emílio Goeldi, Sér. Zool. 1992; 8:33-68. Recuperado de <https://issuu.com/avesargentinas/docs/v18n1/67>
- Sciabarrasi A, Neme L. El Guacamayo Híbrido de Santa Fe (*Primolius* sp.) originado en la Estación Biológica La Esmeralda, Santa Fe, Argentina. Revista Digital Vet Comunicaciones. Newsletter. 2018. Recuperado de [http://www.vetcomunicaciones.com.ar/page/cientifica\\_tecnica](http://www.vetcomunicaciones.com.ar/page/cientifica_tecnica)
- Brightsmith D. The Psittacine Year: What drives annual cycles in Tombapata's parrots? Texas: Texas A&M University; 2000.10 p.
- Romero E.O. Determinación del éxito reproductivo de la lapa roja (*Ara macao*) en cautiverio y vida libre en Playa Tambor Costa Rica. [Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente], Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana; 2012. 18 p. Recuperado de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/895/1/IAD-2012-T014.pdf>
- Mendoza-Cruz E, Sánchez-Gutiérrez F, Valdez-Hernández J. Actividad de la Guacamaya Escarlata *Ara macao cyanooptera* (Psittaciformes: Psittacidae) y características estructurales de su hábitat en Marqués de Comillas, Chiapas. Acta Zoológica Mexicana. 2017; 33(2): 169-180.
- Estrada A, Blanco S, Raigoza R, Gonzáles S. Reintroducción de la guacamaya roja (*Ara macao cyanooptera*) en Palenque, Chiapas. México. 2012. Recuperado de <https://surlaroutedupatrimoine.files.wordpress.com/2014/03/guacamayas-pagina-web-comunicado-prensa-13-feb-2014.pdf>
- Vaughan C, Nemeth N, Marineros L. Ecology and management of natural and artificial scarlet macaw (*Ara macao*) nest cavity in Costa Rica. Ornitología Neotropical. 2003; 14: 381-396. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/nutritional/article/view/12232>
- Rivera Pérez W. Rendimientos productivos, reproductivos y sanitarios utilizados como indicadores de bienestar animal. Nutrición Animal Tropical. 2013; 7(1): 14-24. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5166294>