

Cuidado y manejo del perico piqui blanco (*Brotogeris Jugularis*), Panamá, 2023

care and management of the white billed parakeet (*Brotogeris Jugularis*), Panama, 2023

Félix Camarena

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá

Autor de Correspondencia: felix.camarena@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-5601-3252>

Koraima Tejada

Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Panamá

koraima210599@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7667-3488>

Virgilio Villalaz

Centro Regional Ramsar para el Hemisferio Occidental (CREHO), Panamá

virgilio.05vd@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0692-1420>

Nadiezhda Ruiz

Ministerio de Salud, Panamá

nadiezhda.ruiz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6477-4561>

Ricardo Calderón

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Los Santos, Panamá

ricardo.calderon.2280@udelas.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-7289-9479>

Silverio D. Pimentel

Ministerio de Educación, Panamá

didielpimentel@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-1456-6699>

Miguel Pinto

Universidad del Sur de Indiana, Evansville, Indiana, Estados Unidos

miguelanpint29@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9858-7337>

Lourdes Arosemena

Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), Panamá

lourdes.rosemena.8@udelas.ac.pa

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/scientia/>

<https://orcid.org/0000-0003-1779-6896>

Katherin Rodríguez

Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades, Panamá

katherin.rodriguez@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-4639-831X>

Recepción
26/06/2023

Aprobación
09/09/2024

DOI <https://doi.org/10.48204/j.scientia.v35n1.a6656>

Resumen

Año tras año, al inicio de la época seca en el área de Los Santos, cientos de nidos de *Brotogeris jugularis* son abiertos, y los pichones son sacados de sus nidos y llevados a las casas de los criadores. El objetivo de esta investigación es analizar los cuidados y el manejo aplicados a las especies de perico piqui blanco (*Brotogeris jugularis*) capturadas en la región de Los Santos, República de Panamá. La población está compuesta por jóvenes criadores, de entre 12 y 18 años, de varias instituciones educativas en la provincia de Los Santos. Los sujetos de estudio son específicamente los pericos piqui blanco (barbi naranja), y la muestra se centra en 50 estudiantes de estos colegios, representando parte de la comunidad de criadores de esta especie.

El tipo de muestra seleccionada para definir el grupo de observación fue no aleatorio. Se utilizó el muestreo no probabilístico, ya que la selección de los individuos se hizo de forma directa y a conveniencia, dado que la población de criadores de estas aves es pequeña y algunos no brindan la información requerida. Los resultados reflejan que el 90% prefiere criar pericos piqui blanco, el 48% respondió que crían de 1 a 3 individuos, y el 46% de los encuestados reportó que se les mueren de 1 a 3 pericos. El estado actual de conservación del perico piqui blanco en la región de Los Santos es vulnerable, por lo que se propone implementar un plan de educación ambiental de manera puntual.

Palabras clave: *Brotogeris jugularis*, criadores de pericos, conservación

Abstract

Year after year, at the beginning of the dry season in the Los Santos area, hundreds of *Brotogeris jugularis* nests are opened, and the chicks are removed from their nests and taken to the breeders' homes. The objective of this research is to analyze the care and management applied to the species of white-billed parakeet (*Brotogeris jugularis*) captured in the Los Santos region, Republic of Panama. The population is made up of young breeders, between 12 and 18 years old, from various educational institutions in the province of Los Santos. The study subjects are specifically the white-billed parakeets (orange-chinned), and the sample focuses on 50 students from these schools, representing part of the community of breeders of this species. The type of sample selected to define the observation group was non-random. Non-probabilistic sampling was used, since the selection of individuals was done directly and at convenience, given that the population of breeders of these birds is small and some do not provide the required information. The results reflect that 90% prefer to raise white-billed parakeets, 48% responded that they raise 1 to 3 individuals, and 46% of those surveyed reported that 1 to 3 parakeets die. The current state of conservation of the white-billed parakeet in the Los Santos region is vulnerable, so it is proposed to implement an environmental education plan in a timely manner.

Keywords: *Brotogeris jugularis*, parakeet keepers, conservation

Introducción

Los Psitácidos, una familia de aves tropicales que incluye al perico piqui blanco (*Brotogeris jugularis*), han sido utilizados como animales de ornato y compañía desde tiempos prehispánicos. Estas aves son valoradas por el color de su plumaje y en el caso de los loros, por su capacidad para imitar sonidos, lo que les otorga un gran significado simbólico (Herrera et al., 2023). El perico piqui blanco (*B. jugularis*) se caracteriza por tener una cola corta (17-18 cm) y cuneiforme, con un plumaje principalmente verde, una pequeña mancha anaranjada en la barbilla, hombros pardos y coberteras alares inferiores amarillas. Debido a su camuflaje, generalmente es difícil de observar en el campo (Ridgely y Gwynne, 2005).

Según la gaceta oficial, *B. jugularis* se encuentra en estado vulnerable Ministerio de Ambiente, (2016). La Ley 14 del 28 de octubre de 1977, que aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), prohíbe el comercio internacional de especies de fauna y flora que se encuentran en peligro (Gaceta oficial 18506 del 27 de enero de 1978). Por su parte, *B. jugularis* utiliza los bosques riparios como sitios de reproducción, debido a la alta disponibilidad de termiteros en las partes altas de los árboles, mientras que los entornos urbanos se presentan como sitios de alimentación por la abundancia de frutales naturales y cultivados (Hernández et al., 2022).

Sin embargo, muchas especies de Psitácidos enfrentan amenazas debido a actividades humanas, como el crecimiento desmesurado de las ciudades, el aumento de la población y la caza ilegal. Estas condiciones obligan a las aves a abandonar su hábitat natural y buscar refugio en espacios urbanos para sobrevivir (Rodas et al., 2016). Específicamente, *B. jugularis* enfrenta amenazas directas, como la caza ilegal para comercio o tenencia como mascota, así como amenazas indirectas, como la pérdida y fragmentación de sus hábitats (Hernández et al., 2022). De hecho, *B. jugularis* fue la especie de Psitácido con mayor cantidad de decomisos en el comercio ilegal en Colombia (Rojas et al., 2013).

En este contexto, un estudio realizado en el departamento del Tolima, Colombia, revela la crítica situación del comercio ilegal de fauna silvestre, enfocándose en la conservación y manejo de especies como *B. jugularis* y *Amazona ochrocephala*., se incautaron 155 taxones, de los cuales el 60% eran aves, lo que subraya la necesidad de

implementar medidas de protección efectivas. En 2010, se identificaron 28 especies en comercio, con más de la mitad incluidas en los apéndices de CITES, lo que indica su vulnerabilidad (Briñez et al., 2013).

El manejo y los cuidados en cautiverio del perico piqui blanco en la región de Los Santos, Panamá, representan una línea base importante para proyectos de protección de estas especies vulnerables. Esto nos permitirá decidir la dirección de los programas de educación ambiental necesarios para su conservación.

El objetivo de esta investigación es analizar los cuidados y el manejo aplicados a las especies de perico piqui blanco (*B. jugularis*) capturadas en la región de Los Santos, República de Panamá.

Materiales y métodos

Esta investigación da a conocer como es la alimentación, los cuidados en cautiverio del perico piqui blanco en la región de Los Santos (ver figura 1), en la época seca, durante el año 2023.

Figura 1.

Ubicación del sitio de estudio.



Fuente: Google Earth

En la figura 1 se observa el mapa de la provincia de Los Santos en donde viven los criadores de pericos piqui blancos, de Guararé y la Villa de Los Santos, estos lugares están marcados con estrellas.

El diseño de la investigación es no experimental, ya que no se realizó

manipulación de la variable independiente, ni se cuentan con grupos experimentales y de control para generar contraste. Por su naturaleza, se define como transversal, ya que se llevará a cabo en un tiempo previamente definido, y descriptivo, dado que presenta una explicación exacta del fenómeno estudiado.

Población: criadores, entre 12 y 18 años, del Instituto Profesional y Técnico de Azuero, el Colegio Francisco I. Castellero y el Instituto Coronel Segundo de Villarreal, en la provincia de Los Santos, que han realizado la cría de pericos piqui blanco en sus labores cotidianas en dicha comunidad.

Sujetos: Pericos piqui blanco (barbi naranja).

Muestra: 50 jóvenes. estudiantes del colegio, que son una parte de la población de criadores de pericos piqui blanco, provenientes de diferentes comunidades de la provincia de Los Santos.

Tipo de muestra: La muestra seleccionada para definir el grupo de observación fue no aleatoria. Se utilizó un muestreo no probabilístico, ya que la selección de los individuos se realizó de forma directa y por conveniencia, dado que la población de criadores de estas aves es reducida y algunos no brindan la información requerida.

Hipótesis

Ho El conocimiento detallado sobre las condiciones de captura y mantenimiento de los pericos en cautiverio interviene positivamente en los planes de educación ambiental implementados en escuelas y comunidades, permitiendo una mayor concienciación y acción hacia la conservación de estas especies.

Hi El conocimiento detallado sobre las condiciones de captura y mantenimiento de los pericos en cautiverio no interviene positivamente en los planes de educación ambiental implementados en escuelas y comunidades, permitiendo una mayor concienciación y acción hacia la conservación de estas especies.

Instrumento de medición

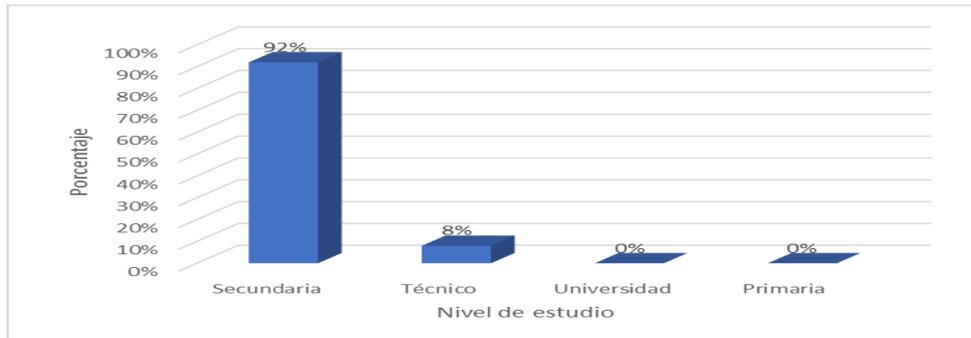
Instrumento: encuestas con pregunta de selección.

Resultados

La figura 2 muestra que el 92% de los encuestados tienen nivel de estudios secundarios y un 8% poseen nivel de estudio técnico.

Figura 2.

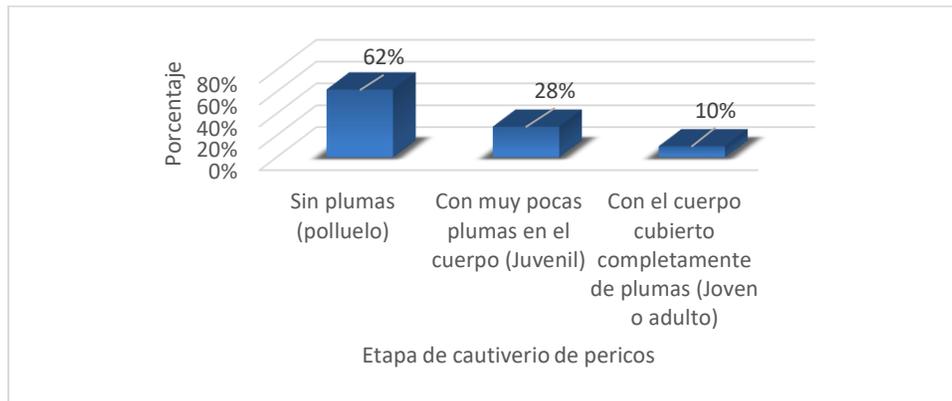
Nivel de estudio de los jóvenes que crían perico piqui blanco



En la figura 3 se observa que el 62% de los pericos piqui blanco están sin plumas al momento de comenzar su cría en cautiverio, seguido de un 28% de pericos con muy pocas plumas en su cuerpo y un 10% con el cuerpo cubierto de plumas.

Figura 3.

Etapas en que se crían los pericos en cautiverio.



En la figura 4. Los árboles en que predominan los comejenes o nidos de pericos en las áreas urbanas lo encabezan el Guásimo con un 40%, seguido de ciruelo con un 18% y en tercer lugar el mango con un 16%.

Figura 4.

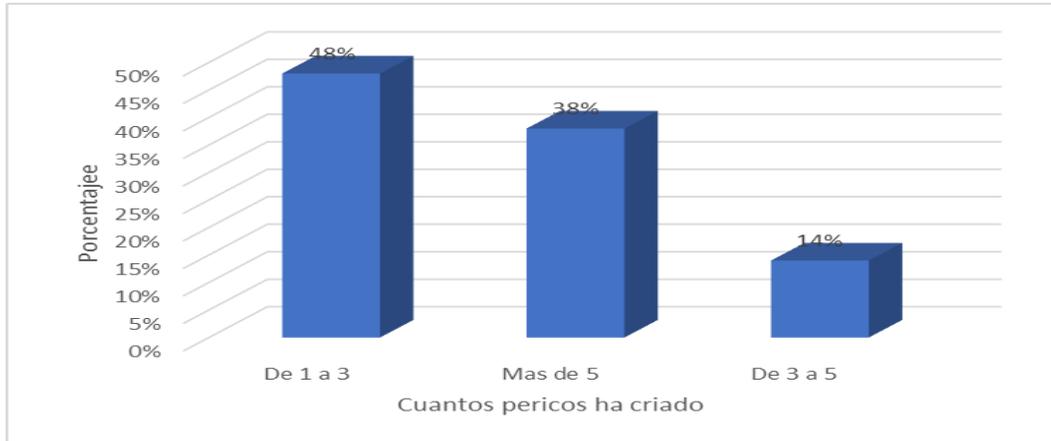
Árboles en donde se encontraban los comejenes o nidos de pericos.



En la figura 5 que observamos, sobre la cantidad de pericos criados, el 48% de los encuestados criaban de 1 a 3 pericos en la temporada, el 38% criaban más de cinco pericos y el 14% criaban de 3 a 5 pericos por temporada.

Figura 5.

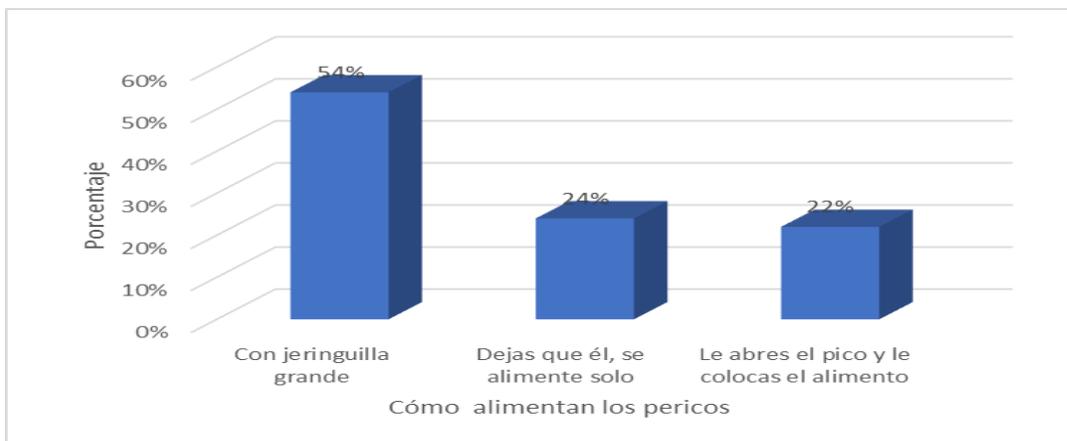
Cantidad de pericos criados por personas o familias.



El 54% de los encuestados admiten que usan una jeringuilla grande para alimentar a los pericos, un 24% deja que se alimenten solos y un 22% le abren el pico para alimentarlos

Figura 6.

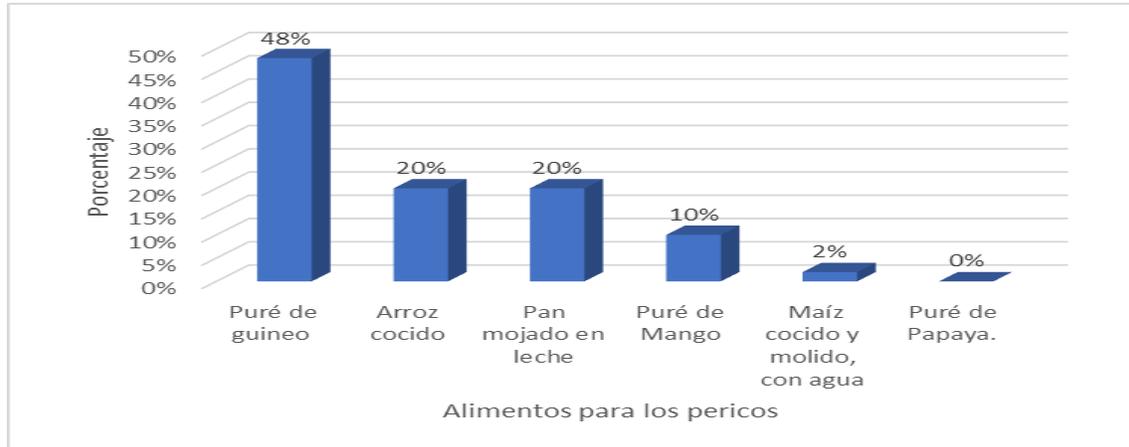
Como se daba la alimentación de los pericos en cautiverio



En cuanto a que tipo de alimento se les proporciona a los pericos en cautiverio, el 48% comenta que puré de guineo, el 20% arroz cocido y pan mojado con leche, y un 10% pure de mango.

Figura 7.

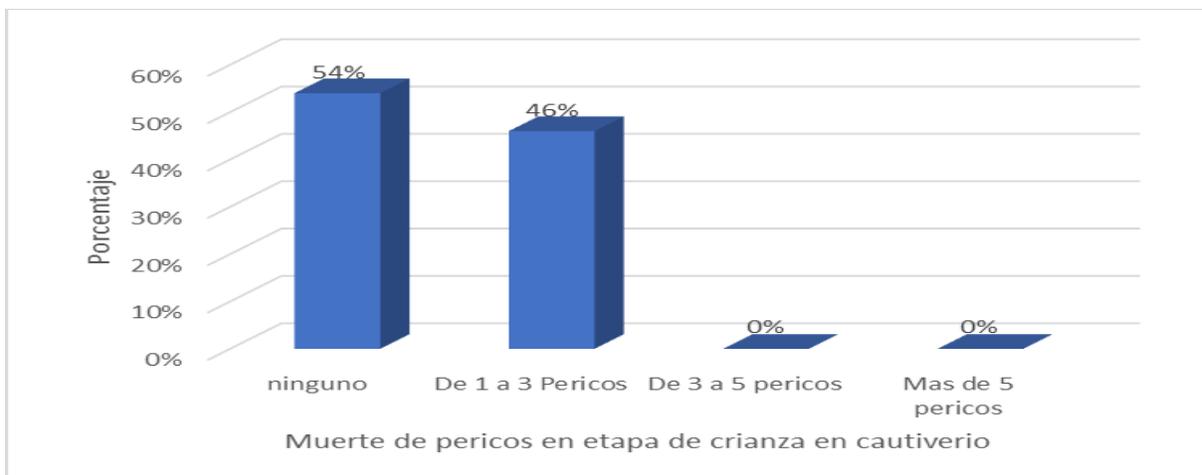
Alimentación de los pericos en cautiverio.



En la figura 8, el 46% de los encuestados comenta que de uno a tres pericos se le han muerto en la etapa de crianza mientras que un 55% comenta que jamás se le ha muerto ninguno de ellos.

Figura 8.

Muerte de los pericos en etapa de crianza durante el cautiverio.



El 54% de los encuestados consideran que con agua de arroz bañan a los

pericos tal como se presenta en la tabla 9, mientras que un 34% considera que bañarlo con agua limpia es lo más aconsejable. Y un 12% respondió que no le practican ningún tipo de baño a los pericos.

Figura 9.

Cuidado del plumaje y aseo de los pericos piqui blancos

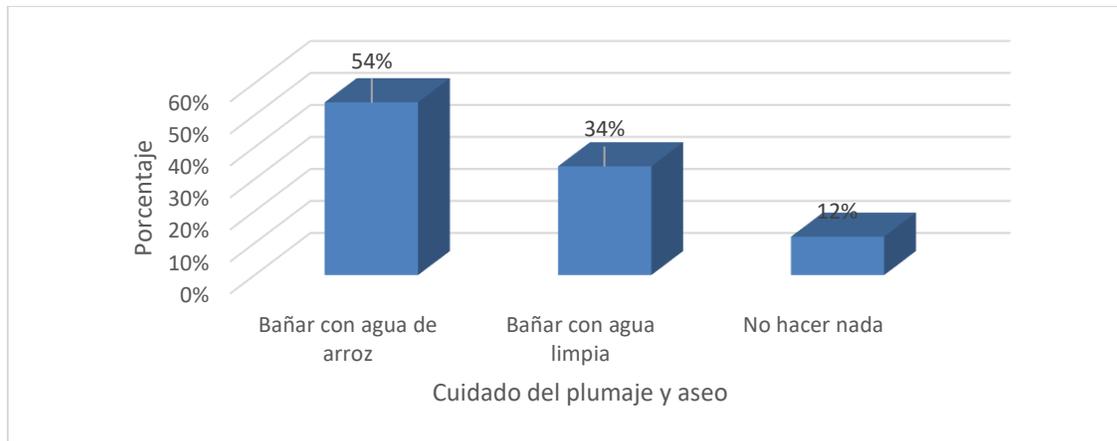


Figura 10.

Pericos en diferentes etapas en cautiverio.



Fuente: (ROAVIS/CAWEN).

Nota: 11-A, Pericos piqui blancos con el cuerpo cubierto de plumas. 11.B, Comején en un árbol (es el lugar que los pericos hacen sus nidos. 11-C, Pericos en el interior de su nido, un comején 11-D, Pericos con pocas plumas en el cuerpo y el de la esquina inferior derecha en la misma figura es un perico con cuerpo sin plumas (polluelo).

Discusión

Un 92% de los jóvenes de las escuelas sujetas a este estudio, en donde el objetivo era estudiar la alimentación y cuidados en cautiverio del perico piqui blanco en la región de Los Santos, en la estación seca, son del nivel Premedia – Media (secundaria) en el rango de 12 a 18 años, los cuales se dedican a la cría de pericos en cautiverio y específicamente a la especie *B. jugularis*; mientras que un 8% pertenecen al nivel técnico.

Este comportamiento, de tener aves como mascotas, este arraigado, ya que como lo comenta Cooke et. al. (2011) la familia de los psitacidos tiene gran importancia en la alimentación y ritos ceremoniales de los pueblos prehispánicos y cómo, estas especies siguen teniendo preponderancia en las poblaciones costeras que conforman la Región de Azuero de hoy día. Cabe destacar la presencia de huesos de loro (*A.ochrocephala*) en entierros en poblaciones prehispánicos de esta región (Ridgely y Gwynne, 2005, p.167).

Herrera et. al. (2023) describe en su investigación, que, en Plato, Magdalena del Caribe Colombiano, el uso de fauna silvestre como mascotas afecta principalmente a las especies *Ara araruana*, *Ara macao*, *Eupsittula pertinax*, *Brotogeris jugularis*, *Amazona ochrocephala*, *Thraupis episcopus*, y *Sicalis flaveola*, esto concuerda con algunos autores que señalan que Psitácidos y aves Canoras, por su comportamiento social y llamativos colores, son frecuentemente utilizadas como mascotas.

Con respecto a la figura 3, el 62% de los pericos cautivos son atrapados en la etapa de polluelo (ver figura 11-D), ya que no vuelan (Ruiz et. al., 2018).

En la figura 4, los árboles en que predominan los comejenes o nidos de pericos (ver figura 11- B) en las áreas urbanas lo encabezan el Guácimo con un 40%, seguido de ciruelo con un 18% y en tercer lugar el árbol de mango con un 16% lo que coincide con Echeverry et. al., (2022) ya que los árboles concuerdan. Además, señala que los árboles sirven de

alimento al producir frutos como: mango (*Mangifera indica*), guayaba (*Psidium guajava*) e higuierón (*Ficus luschnathiana*) y yemas e inflorescencias de guarumo (*Cecropia peltata*). Estas plantas se encontraban cerca de cuerpos de agua, bordes de carreteras y asentamientos humanos.

Con respecto a la figura 5, en la cual se evidencia que el 48 por ciento crían de 1 a 3 pericos, siendo la especie *B. jugularis* (figura 11-A) la más afectada en un 90 por ciento. El estudio señala que la especie *B. jugularis*, es altamente afectada por la comercialización ilegal debido a características como: su pequeño tamaño, facilidad de mantenimiento y un menor precio en el mercado, que los hacen muy preferidos como aves de jaula (Baquer y Baptiste, 2004) citado por (Restrepo y Pulgarín, 2017). Otro estudio del parque Summit coloca al *B. jugularis* (perico piqui blanco) como especie de mayor abundancia registrada en el Parque Municipal Summit (Guevara y Delgado, 2021). Lo que coincide con el hecho de que al ser más abundante existe más capturas de esta especie referente a la otra. Además, según Rojas *et. al.*, (2013), *B. jugularis* fue la especie de Psitácido con mayor cantidad de decomisos en base al comercio ilegal en Colombia con 285 en el año 2013. Esta especie, se enfrenta a amenazas de origen antropogénico directas como la caza ilegal para comercio o tenencia como mascota e indirectas como la pérdida y fragmentación de sus hábitats (Hernández *et. al.*, 2022).

En la figura 6, el 54 por ciento de los pericos capturados son alimentados con jeringas grandes, específicamente con puré de guineo en un 48 por ciento, con arroz cocido y pan mojado con leche en un 20 por ciento en ambos casos (figura 7). Estudios con *B. jugularis* en cautiverio recomiendan una proporción de 50 gr / animal / día de frutas, verduras, semillas y suplementos, variando la fuente de dichos alimentos (Dynamica, 2006). Podemos señalar que *B. jugularis* alimentados sólo con puré de guineo y arroz o pan con leche, realmente no suple la alimentación necesaria en sus primeras etapas de vida. De ahí que uno a tres pericos muere en la etapa de crianza, según el 46 por ciento de los encuestados (figura 9). En muchos países se recurre a la alimentación artificial tradicional de pichones de loros de vida libre con pan mojado en leche, pero productos lácteos como leche suministrados en exceso en la dieta pueden provocar diarreas en los psitácidos, ya que estas especies no cuentan con la enzima lactasa capaz de desdoblar la lactosa presente en estos alimentos (Soto y Bert, 2011). Mientras que, un 55 por ciento comenta

que jamás se le ha muerto ninguno de ellos, alcanzando la experticia en la cría de esta especie de la familia de los Psitácidos. Este perico se alimenta de diversos frutos silvestres, pero también se le reconoce como plaga para el cultivo de maíz (Monge, 2013). Pero, muchos criadores coinciden en que al alimentarlos con jeringas tiene la problemática que también se le inyecta aire en el tracto digestivo al alimentarlos y con ende en el buche, poniéndolos tristes y desnutridos, ya que se están inflados con aire y no con alimentos.

Dada la alta mortalidad derivada de la extracción de especímenes adultos de los ambientes naturales, la mayoría de los casos observables de sobrevivientes en cautiverio, corresponde a animales capturados en estadios neonatales o juveniles criados por sus captadores, de lo cual necesariamente se derivan procesos profundos de amansamiento, que acarrearán necesariamente alteraciones fisiológicas y conductuales que podría poner en riesgo su bienestar y sobrevivencia, sin dejar de lado otro factor definitorio que es la imposibilidad de su retorno a los ambientes naturales, sin la previa mediación de procesos de rehabilitación que son complejos, costosos y prolongados, además de poco frecuentes dentro del territorio nacional (Cely, (2021).

Con respecto al cuidado del plumaje y aseo de los pericos piqui blancos que realizan sus captadores, el 46 por ciento lo bañan con agua de arroz, 34 por ciento con agua limpia y el 12 por ciento no hacen nada, este dato demuestra lo arraigado que está la creencia de los mismo que el agua de arroz, estimula las defensas, el apetito y el desarrollo en pájaros jóvenes para lograr un hermoso plumaje, pero no coincide con otro autor que comenta que el uso de regaderas automáticas o aspersores de agua sobre las superficies del techo o suelo del aviario simulando la lluvia a la que no tenía acceso los animales por la construcción del aviario, permitieron evidenciar otros comportamientos de los animales como bañarse, limpiarse la plumas, acicalarse entre individuos, agitar las alas y emitir sonidos en un lapso pequeño de tiempo. Este comportamiento podría ser interpretado como un elemento enriquecedor que les agrada mucho y les proporciona confort en días muy calurosos (Rivera, 2015).

Conclusiones

El 90% prefiere criar pericos piqui blanco, el 48% respondió que crían de 1

a 3 individuos, y el 46% de los encuestados reportó que se les mueren de 1 a 3 pericos. El 54% de los encuestados admiten que usan una jeringuilla grande para alimentar a los pericos, un 24% deja que se alimenten solos y un 22% le abren el pico para alimentarlos.

En cuanto al tipo de alimento se les proporciona a los pericos en cautiverio, el 48% comenta que puré de guineo, el 20% arroz cocido y pan mojado con leche, y un 10% pure de mango.

El 54% de los encuestados bañan a los pericos con agua de arroz, mientras que un 34% lo bañan con agua limpia. Un 40 % de los encuestados señalan que capturan los pichones de pericos en árboles de Guásimo con un 40%, seguido de ciruelo con un 18% y en tercer lugar el mango con un 16%.

Agradecimientos

Agradecemos a los estudiantes de los colegios: Instituto Profesional y Técnico de Azuero, Francisco I. Castellero y el Instituto Coronel Segundo de Villarreal en la provincia de Los Santos, que han realizado la cría de pericos piqui blanco en sus labores cotidianas en dicha comunidad y que se brindaron para proporcionarnos los datos de estas encuestas.

Referencias bibliográficas

- Baquero, M.V., y Baptiste, L.G. 2004. Dinámica de comercialización ilegal de especies de la familia Psittacidae y contexto sociocultural en las ciudades de Villavicencio, Girardot, Bogotá D.C y el Municipio del Espinal, Colombia. In: Memorias de Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica. pags 660–682. E Bird. 2023. Perico carisucio, *Eupsittula pertinax*. The Cornell Lab of Ornithology. https://ebird.org/species/brtpar1?siteLanguage=es_PA
- Briñez, D. K. R., Silva, M. R., y Melo, J. E. G. (2013). Estado actual y perspectivas de conservación frente al comercio ilegal de fauna silvestre en el departamento del Tolima (Colombia). *Tumbaga*, 1(8), 97-111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5014994>
- Cely, G. E. E. (2021). Las psitácidas y el cautiverio. *Revista Facultad de Ciencias Agropecuarias-FAGROPEC*, 13(1), 73-78.

<https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/fagropec/article/view/156>

Cooke, R., Jiménez, M. y Ranere, A. (2011). Influencias humanas sobre la vegetación y fauna de vertebrados de Panamá: actualización de datos arqueozoológicos y su relación con el paisaje antrópico durante la época precolombina. *Revista de Arqueología Americana*, 29, 7-38. Pag. 573. https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/18765/stri_Cookeetal2007_InfluenciasHumanas.pdf

Dynamica. (2006). Protocolos de reproducción ex situ y ensayos preliminares para el perico real (*Brotogeris jugularis*). https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/fauna/AIRNR_CN_6631_2006.pdf

Echeverry-Galvis, M. Á., Acevedo-Charry, O., Avendaño, JE, Gómez, C., Stiles, FG, Estela, FA, y Cuervo, AM (2022). Lista oficial de las aves de Colombia 2022: Adiciones, cambios taxonómicos y actualizaciones de estado. *Ornitología Colombiana*, (22), 25-51. <https://asociacioncolombianadeornitologia.org/ojs/index.php/roc/issue/archive>

Gaceta oficial del 27 de enero de 1978. Ley 14 del 28 de octubre de 1977 por la cual se aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). <https://docs.panama.justia.com/federales/leyes/14-de-1977-jan-27-1978.pdf>

Guevara, N., y Delgado, E. (2021). Riqueza y abundancia de la diversidad de aves en el parque municipal summit, república de Panamá. *Tecnociencia*, 23(2), 110-139. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/tecnociencia/article/view/2271>

Hernánd-Avendaño, P.; Peñuela-Díaz, G. y Carvajal-Cogollo, J. (2022). Uso de hábitat y análisis preliminar de la dieta del periquito bronceado *Brotogeris jugularis* en un paisaje rural del piedemonte llanero colombiano. *Intropica* 17 (1): 37-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8686411>

Herrera, R. G., Racero-Casarrubia, J., y Ballesteros-Correa, J. (2023). Uso de fauna silvestre por comunidades campesinas en Plato, Magdalena, región Caribe colombiana. *Acta Biológica Colombiana*, 28(1). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/94140>

Monge, J. (2013). Lista actualizada de aves dañinas en Costa Rica (2012). *UNED Research Journal*, 5(1), 111-120. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/cuadernos/article/view/197>

Ministerio de Ambiente. (29 de diciembre de 2016). Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016): Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones. *Gaceta Oficial Digital*, 28187-A. Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016): N° 28187-A.

https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28187_A/GacetaNo_28187a_20161229.pdf

- Restrepo-Rodas, D. C., y Pulgarín-Restrepo, P. C. (2017). Dinámicas de los loros en cautiverio en Colombia: tráfico, mortalidad y liberación: Captivity parrots in Colombia: traffic, mortality and liberation. *Ornitología Colombiana*, (16), 1-23. <https://asociacioncolombianadeornitologia.org/wp-content/uploads/2018/11/16eA0601-23.pdf>
- Ridgely R. y Gwynne, J. (2005). *Guía de las Aves de Panamá*. 2da ed. Sociedad Audubon de Panamá. Ancón Panamá.
- Rivera Yepes, I. A. U. R. A. (2015). *Aplicación del uso de enriquecimiento ambiental en el bienestar animal en ara ararauna, amazona amazonica, amazona autumnalis (aves: psittacidae) en cautiverio en el zoológico de cafam, melgar (Doctoral dissertation)*. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/1235>
- Rodas, J. Á., Serna, C. M., y Giraldo, A. G. (2016). Conservación de especies amenazadas de la familia Psittacidae desde la Institución Universitaria Pascual Bravo. *Cuaderno activa*, 8, 87-99. *zoológica*, 245-252. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/cuadernoactiva/article/view/333>
- Rojas-Briñez D.; Regis-Silvall, M. y García-Melo J. (2013). Estado actual y perspectivas de conservación frente al comercio ilegal de fauna silvestre en el departamento del Tolima (Colombia). *Revista Tumbaga*, 1(8), pp. 97-111. <https://revistas.ut.edu.co/index.php/tumbaga/article/view/297/346>
- Ruiz-Guerra, C., Fierro, K., Eusse, D., Suárez, J., Cifuentes-Sarmiento, Y., y Creativa, N. (2018). *Un buen amigo de las aves en los espacios urbanos*. [Un-buen-amigo-de-las-aves-en-los-espacios-urbanos.pdf \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/330111111)
- Soto. C. y Bert, E. (2011). Principios en la alimentación de psitácidas. *REDVET*. 12(11). <https://www.redalyc.org/pdf/636/63622049012.pdf>