

Taller para la formulación del plan de acción para la conservación de la Cotorra cabeciamarilla (*Amazona barbadensis*) en toda su área de distribución

INFORME FINAL



David Ascanio

Marzo 01-03 de 2021

TALLER VIRTUAL

Organizado y financiado por



Con el apoyo de



CPSG, SSC y UICN, promueven talleres y otros foros para el análisis y consideración de problemas relativos a la conservación, y considera que los informes de estas reuniones son de gran utilidad cuando son distribuidos ampliamente.

Las opiniones y recomendaciones expresadas en este informe reflejan los asuntos discutidos y las ideas expresadas por los participantes del taller y no necesariamente refleja la opinión o la posición de CPSG, SSC o UICN y sus miembros.

Pineda-Maldonado, M.D., Briceño-Linares, J.M., Aranguren-Álvarez, J., Díaz-Petit, A., Ramirez, D., Rodríguez, J.P., Sucre, B., Rodríguez, J.E. & Matamoros, Y. Taller para la formulación del Plan de Acción para la Conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de distribución. 2021. Informe final. 01-03 marzo de 2021.

Copyright© CPSG 2020. www.cpsg.org/cpsgmesoamerica.org

Contenido

Sección I

Agenda desarrollada

Sección II

Resumen ejecutivo- Executive Summary

Sección III

Metodología utilizada

Sección IV

Lista de participantes

Sección V

Informes sobre los grupos de trabajo

Sección VI

Bibliografía

Sección VII

Anexos

- A. Lista de participantes
- B. Presentaciones
- Análisis de la distribución histórica y actual de los psitácidos en Venezuela. Marzo, 2021. Caso: *A. barbadensis*.
Eliana Blanco-Pérez; Virginia Sanz; José Rafael Ferrer-Paris
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)
- Estrategias de conservación implementadas en *A. barbadensis*. Marzo de 2021.
José Manuel Briceño Linares
PROVITA
- Importancia de los Estudios Genéticos en los Programas de Conservación. Marzo de 2021.
Genética de *A. barbadensis*.
Adriana Rodríguez-Ferraro
Unión Venezolana de Ornitólogos
- Amenazas de *A. barbadensis*. Marzo de 2021.
Julianka Clenda
Echo Bonaire
- Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* (Aves: Psittacidae) en la Isla Margarita. Marzo 2021

Franklin J. Rojas Suárez
PROVITA INTERNACIONAL/Universidad de Barcelona

- C. Murales
 - Definición de la visión.
 - Amenazas.
 - Objetivos.
 - Acciones que están siendo implementadas en cada país y nuevas acciones a implementar.
- D. Declaración de consenso acordada por los participantes al taller

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección I

Agenda



Agenda desarrollada

Pre- taller para la formulación del plan de acción de conservación de *Amazona barbadensis*

25 de febrero de 2021.

Agenda

15:30-15:50: Importancia de los estudios genéticos en los programas de conservación. Genética de *Amazona barbadensis*.

15:50 - 15:55: Ronda de participación y consultas.

15:55 - 16:20: Desarrollo de la visión.

16:20 - 16:50: Discusión de las amenazas que enfrenta *Amazona barbadensis*.

16:50-18:00: Proponer estrategias nuevas y discutir experiencias con estrategias de conservación implementadas.

Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *Amazona barbadensis*

01, 02 y 03 de marzo de 2021.

Agenda

01 de marzo

Sesión 1

08:30 -10:00: Ceremonia de inicio. Presentación del comité organizador. Reglas básicas. Presentación de los participantes.

10:00 - 10:20: Presentación a cargo de Eliana Blanco sobre el estado actual de *A. barbadensis*.

10:20 - 10:40: Presentación a cargo de Franklin Rojas sobre la viabilidad de *A. barbadensis* en Margarita.

10:40 - 11:00: Ronda de participación y consultas.

11:00 - 11: 20: Trabajo grupal para definir éxito. Dinámica en Mural.

11:20 - 12:00: Sesión plenaria para desarrollar visión. Dinámica en Mural.

Sesión 2

14:00 -14:20: Presentación a cargo de Julianka Clarenda sobre las amenazas que enfrentan las poblaciones de *A. barbadensis*.

14:20 -14:40: Ronda de participación y consultas.

14:40 -16:00: Trabajo grupal para la identificación de problemas y amenazas. Dinámica en Mural.

16:00 - 17:00: Discusión en sesión plenaria de problemas y amenazas. Clausura del primer día del taller.

02 de marzo

Sesión 3

08:30 -09:10: Presentación a cargo de Adriana Rodríguez Ferraro sobre la genética de *A. barbadensis*.

09:10 - 09:40: Presentación a cargo de José Manuel Briceño sobre las estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*.

09:40 - 11:00: Trabajo grupal para la identificación de puntos de intervención. Dinámica en Mural.

11:00 - 12:00: Sesión plenaria para la discusión y priorización de puntos de intervención.

Sesión 4

14:00 -16:00: Trabajo grupal para identificar estrategias. Establecer objetivos y acciones. Dinámica en Mural.

16:00 -17:00: Sesión plenaria para priorizar estrategias. Clausura del segundo día del taller.

03 de marzo

Sesión 5

14:00 -16:00: Trabajo grupal para establecer plazos y responsables. Dinámica en Mural.

16:00 -17:00: Clausura del taller.

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección II

Resumen Ejecutivo

Executive Summary



Resumen Ejecutivo

La Cotorra cabeciamarilla (*Amazona barbadensis*) es de color verde, presenta color amarillo en la parte superior de la cabeza, garganta y cuello, con ojos rojos o anaranjados y pico blanquecino.

Es la única especie dentro del género *Amazona* adaptada a vivir en ambientes áridos y semiáridos.

Esta especie está catalogada a nivel mundial está categorizada como “Vulnerable” (B1ab(i, ii, iii)), (UICN, 2017), (Collar et al. 1994), está incluida en el Apéndice I de CITES, lo que prohíbe su comercio internacional, y en el Apéndice II del Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas en la Región del Gran Caribe (Protocolo SPAW). En Venezuela está categorizada como “En Peligro” según el Libro Rojo de la fauna venezolana (Rodríguez & Rojas-Suarez, 2015), siendo considerada como una de las dos especies de psitácidos que requieren acciones de conservación con prioridad inmediata (Desenne y Strahl 1991, 1994).

Su área distribución abarca algunas zonas aisladas del norte de Venezuela y las islas de Margarita, La Blanquilla y Bonaire (Rodríguez-Ferraro et al., 2003). Se debe destacar que las poblaciones de tierra firme no han sido evaluadas seriamente, solamente hay un grueso estimado del tamaño poblacional de 5.000 individuos para toda la especie para principios de la década de los 90 (Ridgelly, 1980). Anteriormente su distribución incluía Aruba y posiblemente Curazao, en donde se extinguió alrededor de 1950 (Forshaw, 1978 En: Rodríguez y Rojas-Suárez, 2003). Otras posibles extinciones locales pudieron ocurrir en el lado oeste de la isla de Margarita también a finales de 1950 y en la península de Paraguaná donde su extinción sucedió hacia finales de la década de 1990 (Forshaw 1989; Desenne & Strahl 1994; Juniper & Parr 1998; Rodríguez & Rojas-Suárez 2008).

Como producto de su belleza e inteligencia esta especie se encuentra bajo una alta presión de saqueo de sus pichones para ser vendidos a nivel local, nacional e internacional, siendo en la isla de Margarita, hasta del 100% en zonas no vigiladas (Rodríguez-Ferraro et al., 2003). En Bonaire, el porcentaje de nidos saqueados alcanza un 30% anual (Roberts et al., 2014) y en tierra firme no se tienen datos concretos sobre esta amenaza. Adicionalmente, los saqueadores destruyen los nidos para poder acceder con facilidad a los pichones, evitando su uso futuro y provocando una disminución del número de cavidades aptas para anidación de las cotorras (Roberts et al., 2014; Rodríguez-Ferraro et al., 2003; Williams, 2012). Otra de las principales amenazas que ha afectado severamente su tamaño poblacional es la destrucción y degradación del bosque seco, por parte de la minería de arena en La isla de Margarita (Albornoz et al., 1994; Rodríguez-Ferraro et al., 2003; Sanz et al., 2003), la introducción de ungulados en Bonaire (Williams, 2012) y el desarrollo humano en ambas localidades (Roberts et al., 2014; Williams, 2012). Finalmente es importante resaltar que la Cotorra cabeciamarilla es cazada por agricultores que la consideran como una plaga en sus cultivos (Albornoz et al., 1994; Rojas-Suarez y Rodríguez, 2015). Las amenazas que enfrenta *A. barbadensis* son similares en toda su área de distribución: (1) captura y comercio de los pichones, (2) la destrucción y degradación del hábitat, y (3) la cacería (Albornoz et al., 1994; Briceño-Linares et al., 2011; Rodríguez-Ferraro et al., 2003; Sanz et al., 2003; Saunders, 2011; Williams, 2010; Roberts et al., 2014).

El taller para desarrollar el plan de acción para la conservación de *A. barbadensis*, fue punto de encuentro de diferentes actores claves que permitió el intercambio de información de la especie en toda su área de distribución con el fin de elaborar un documento sólido que contenga acciones que contribuyan a la conservación de la especie en el futuro, siendo este el objetivo general planteado. Para lograrlo se evaluó y analizó la situación actual de *A. barbadensis*, se determinaron las amenazas que afectan su conservación, y se analizaron las diferentes soluciones a los problemas que afronta la especie,

donde se propusieron objetivos y acciones que permitan asegurar la estabilidad de las poblaciones en el tiempo. Este se llevó a cabo de manera virtual en vivo del 01 al 03 de marzo de 2021, siguiendo la metodología de facilitación desarrollada para los talleres por el Grupo de Especialistas en Planificación para la Conservación de la Comisión para la Sobrevivencia de Especies (CPSG) de la Unión Mundial de la Naturaleza (UICN).

La plataforma utilizada para desarrollar las sesiones del taller fue Zoom, además para desarrollar las actividades grupales se utilizó la herramienta de colaboración en línea Mural. Se contó con la participación de 30 personas, representantes de distintos grupos de partes interesadas que habían sido identificados previo al taller, estas personas eran representantes de Bonaire, Aruba y Venezuela, no se contó con representación de Curazao, pese a que se había hecho contacto en la fase previa y la invitación fue extendida. De Bonaire hubo representación del ámbito político, la academia y ONGs locales, y la comunidad, de Venezuela se contó con la participación de la comunidad de Macanao, la academia y, ONGs dedicadas a la conservación, no hubo participación de representantes del sector legal y político de Venezuela, a pesar de haber sido invitados; por parte de Aruba, la representación fue por parte de Arikok National Park. Además, se contó con la participación de expertos en psitácidos que coordinan programas en África, Bolivia y Costa Rica, entre los participantes hubo ganadores del premio Whitley, los cuales enriquecieron las discusiones con base en sus experiencias en los distintos programas de conservación que lideran.

A lo largo de los cinco días del evento se efectuaron cinco presentaciones orales dictadas por expertos en *A. barbadensis* las cuales abordaron los siguientes temas: (1) Genética de *Amazona barbadensis* e importancia de la genética en los programas de conservación de especies, (2) Viabilidad de *A. barbadensis* en Margarita, Venezuela, (3) Estado actual de las poblaciones de *Amazona*

barbadensis en Venezuela, (4) Amenazas que enfrenta la especie en Bonaire y Venezuela y finalmente (5) Acciones de conservaciones implementadas en Bonaire y Venezuela. También, se realizaron cinco actividades grupales, que estuvieron enfocadas en, (1) desarrollar la visión del plan de acción, (2) identificación amenazas y problemas que enfrenta la especie, (3) determinar objetivos para disminuir las amenazas, (4) definir acciones ya implementadas y nuevas acciones propuestas y finalmente (5) definir los posibles responsables de las nuevas acciones planteadas.

La visión enunciada en el taller por los participantes fue la siguiente:

“En el año 2032 *Amazona barbadensis* cuenta con poblaciones silvestres, funcionales y viables en su área de distribución histórica. Al menos tres de estas poblaciones cuentan con programas de manejo basados en evidencias y una de las poblaciones donde se extinguió tiene un programa de reintroducción. Su conservación cuenta con el compromiso de las comunidades locales bajo principios de desarrollo sostenible, sus principales amenazas han sido reducidas y una red de colaboración internacional vela por estos esfuerzos”.

Los problemas y amenazas también fueron discutidos en el taller, dando como resultado la identificación de 31 problemas y 16 amenazas, estas últimas fueron analizadas y priorizadas obteniéndose como resultado cinco amenazas principales que afectan a las poblaciones de *A. barbadensis*, las cuales son: (1) extracción ilegal de pichones, (2) degradación y pérdida del hábitat, (3) cacería, (4) especies introducidas y (5) cambio climático. En cuanto a las acciones, estas fueron clasificadas durante el taller en dos grupos de acciones, aquellas que ya están siendo implementadas, identificándose 29 acciones, y aquellas acciones nuevas propuestas, donde los participantes identificaron 108 acciones que pueden ser implementadas en las distintas áreas de distribución y que

contribuirán en la conservación de la especie; después del taller, las acciones fueron organizadas y analizadas, obteniéndose la identificación de 70 acciones que conformarán el plan de acción, dentro de las cuales se encuentran las acciones que están siendo desarrolladas y deben mantenerse en el tiempo y aquellas nuevas acciones a ser desarrolladas.

Posterior a la celebración del taller se invitó a los participantes a llenar una encuesta de evaluación, con el fin de que expresaran su grado de satisfacción con el desarrollo del taller, la calidad y cantidad de información disponible, y la forma en que se desarrolló. En esta encuesta los participantes pudieron también evaluar la oportunidad que tuvieron de expresar sus ideas, su percepción de ser escuchados, la forma en que podían comunicarse con los demás participantes y la actuación de los organizadores y facilitadores del taller, obteniendo de esta evaluación que el 73,33% de los participantes expresaron estar muy satisfechos con el taller y 26,67% satisfechos. La encuesta se realizó mediante la plataforma surveymonkey, fue proporcionada y aplicada a los participantes por CPSG.

El plan de para la conservación de *A. barbadensis*, será un documento importante ya que contendrá acciones cuya ejecución contribuirá con la preservación de la especie a futuro, estas acciones estarán enfocadas en el manejo de las poblaciones, el manejo del hábitat, en fortalecer las relaciones interinstitucionales y establecer alianzas estratégicas que puedan beneficiar a la especie, en fomentar el cambio de comportamiento de las comunidades humanas con relación a esta, en la investigación y en la promoción de actividades ecoturísticas. Se recomienda continuar con aquellas acciones de conservación que hasta ahora se han traducido en beneficios a la conservación de la especie, aumentar el conocimiento de las poblaciones de tierra firme en Venezuela, estandarizar métodos para el desarrollo de los censos que se realizan anualmente en Bonaire y Macanao (Venezuela), y en empezar a crear condiciones en Aruba para una futura reintroducción de *A. barbadensis*.

La organización del taller fue liderada por la ONG de Venezuela PROVITA, y estuvo a cargo de María Daniela Pineda, David Ramírez y Jesús Aranguren, con el apoyo de ECHO de Bonaire, contando con la asesoría de Jamie Copsey, quien lidera el programa de desarrollo de capacidades de CPSG. El análisis de la información obtenida fue realizado por María Daniela Pineda y Jesús Aranguren, contando con la asesoría y revisión de Jon Paul Rodríguez, presidente de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN, Bibiana Sucre, directora ejecutiva de la Oficina de la Comisión de Supervivencia de Especies, Yolanda Matamoros Coordinadora de CPSG Mesoamérica y Jorge Rodríguez, quien se desempeña como asistente de proyectos y modelador de *VORTEX* en CPSG Mesoamérica. Los financistas que apoyaron todo lo concerniente a la formulación del plan de acción para la conservación de *A. barbadensis* fueron, Whitley for Nature y Van Tienhoven Foundation.

Executive Summary

The yellow-shouldered parrot (*Amazona barbadensis*) is green in color, with yellow on the top of the head, throat and neck, red or orange eyes and a whitish beak. It is the only species within the *Amazona* genus adapted to live in arid and semi-arid environments.

This species is categorized globally as "Vulnerable" (B1ab(i, ii, iii)), (IUCN, 2017), (Collar et al. 1994), it is included in Appendix I of CITES, which prohibits international trade, and in Appendix II of the Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife in the Wider Caribbean Region (SPAW Protocol). In Venezuela it is categorized as "Endangered" according to the Red Book of Venezuelan fauna (Rodríguez & Rojas-Suarez, 2015), being considered as one of the two Psittacidae species that require immediate priority conservation actions (Desenne and Strahl 1991, 1994).

Its range includes some isolated areas of northern Venezuela and the islands of Margarita, La Blanquilla and Bonaire (Rodríguez-Ferraro et al., 2003). It should be noted that mainland populations have not been seriously assessed; there is only a rough estimate of the population size of 5,000 individuals for the entire species for the early 1990s (Ridgely 1980). Previously its distribution included Aruba and possibly Curaçao, where it became extinct around 1950 (Forshaw, 1978 In: Rodríguez and Rojas-Suárez, 2003). Other possible local extinctions may have occurred on the west side of Margarita Island also in the late 1950s and on the Paraguaná peninsula where it became extinct in the late 1990s (Forshaw 1989; Desenne & Strahl 1994; Juniper & Parr 1998; Rodríguez & Rojas-Suárez 2008).

As a product of its beauty and intelligence, this species is under high looting pressure of its chicks to be sold locally, nationally and internationally, being in Margarita Island, up to 100% in unguarded areas (Rodríguez-Ferraro et al., 2003). On Bonaire, the percentage of looted nests reaches 30% annually

(Roberts et al., 2014) and on the mainland there is no concrete data on this threat. Additionally, looters destroy nests to gain easy access to chicks, preventing their future use and causing a decrease in the number of cavities suitable for nesting parrots (Roberts et al., 2014; Rodríguez-Ferraro et al., 2003; Williams, 2012). Another major threat that has severely affected their population size is the destruction and degradation of the dry forest by sand mining on Margarita Island (Albornoz et al., 1994; Rodríguez-Ferraro et al., 2003; Sanz et al., 2003), the introduction of ungulates on Bonaire (Williams, 2012) and human development in both locations (Roberts et al., 2014; Williams, 2012). Finally, it is important to highlight that the yellow-shouldered parrot is hunted by farmers who consider it a pest in their crops (Albornoz et al., 1994; Rojas-Suarez and Rodríguez, 2015). The threats of *A. barbadensis* are similar throughout its range: (1) poaching, (2) habitat degradation, and (3) hunting (Albornoz et al., 1994; Briceño-Linares et al., 2011; Rodríguez-Ferraro et al., 2003; Sanz et al., 2003; Saunders, 2011; Williams, 2010; Roberts et al., 2014).

The workshop to determine the action plan for the conservation of *A. barbadensis* was a meeting point for different key actors that allowed the exchange of information on the species throughout its range in order to develop a solid document containing actions that contribute to the conservation of the species in the future, this being the general objective. To achieve this, the current situation of *A. barbadensis* was evaluated and analyzed, the threats that affect its conservation were determined, and the different solutions to the problems faced by the species were analyzed, where objectives and actions were proposed to ensure the stability of the populations over time. This was carried out live virtually from March 1 to 3, 2021, following the methodology developed for the workshops by the Conservation Planning Specialist Group (CPSG) International Union for Conservation of Nature (IUCN).

The platform used to develop the workshop sessions was Zoom, and the online collaboration tool Mural was used to develop the group activities. The workshop was attended by 30 participants representing different stakeholder groups that had been identified prior to the workshop. These people

were representatives from Bonaire, Aruba and Venezuela; there was no representation from Curaçao, although contact had been made in the previous phase and the invitation was extended. From Bonaire there was representation from the political sphere, academia and local ONGs, and the community; from Venezuela there was participation from the community of Macanao, academia and ONGs dedicated to conservation; there was no participation of representatives from the legal and political sector of Venezuela, despite having been invited; from Aruba, the representation was from Arikok National Park. In addition, experts in psittacine parrots who coordinate programs in Africa, Bolivia and Costa Rica participated in the meeting, as well as Whitley Award winners, who enriched the discussions based on their experiences in the different conservation programs they lead.

During the five days of the event, five oral presentations were given by *A. barbadensis* experts on the following topics: (1) Genetics of *A. barbadensis* and importance of genetics in species conservation programs, (2) Viability of *A. barbadensis* in Margarita, Venezuela, (3) Current status of *A. barbadensis* populations in Venezuela, (4) Threats faced by the species in Bonaire and Venezuela and finally (5) Conservation actions implemented in Bonaire and Venezuela. Five group activities were also carried out, which focused on (1) developing the vision of the action plan, (2) identifying threats and problems faced by the species, (3) determining objectives to reduce threats, (4) defining actions already implemented and new actions proposed, and finally (5) defining those responsible for the new actions proposed.

The workshop was organized using the CPSG methodology, but because this methodology was originally designed for face-to-face workshops, and in view of the fact that the workshop was conducted live virtually, adjustments were made to some of the steps in order to optimize the time of the discussions. These adjustments were given by the realization of a pre-workshop, which was held on February 25, 2021, with the participation of the main representatives of the different areas of distribution and specialists of the species, during the pre-workshop the threats in each area of distribution were identified based on the evidence provided by conservation programs of the species to

which they are linked and also developed a draft of a vision that was presented to the participants in the workshop, where it was completed as a whole.

The vision enunciated in the workshop by the participants was the following:

In the year 2032 *Amazona barbadensis* has wild, functional and viable populations in its historical range. At least three of these populations have evidence-based management programs and one of the populations where it became extinct has a reintroduction program. Its conservation is supported by the commitment of local communities under sustainable development principles, its main threats have been reduced and an international collaboration network is overseeing these efforts.

Problems and threats were also discussed at the workshop, resulting in the identification of 31 problems and 16 threats, the latter were analyzed and prioritized, resulting in five main threats affecting *A. barbadensis* populations, which are: (1) poaching, (2) habitat degradation and loss, (3) hunting, (4) introduced species, and (5) climate change. As for the actions, these were classified during the workshop into two groups of actions, those that are already being implemented, identifying 29 actions, and those proposed new actions, where the participants identified 108 actions that can be implemented in the different areas of distribution and that will contribute to the conservation of the species; after the workshop, the actions were organized and analyzed, resulting in the identification of 70 actions that will make up the action plan, within which are the actions that are being developed and must be maintained over time and those new actions to be developed.

After the workshop, participants were invited to fill out an evaluation survey to express their degree of satisfaction with the workshop, the quality and quantity of information available, and the way in which it was carried out. In this survey the participants were also able to evaluate the opportunity they had to express their ideas, their perception of being heard, the way in which they were able to communicate with the other participants and the performance of the workshop organizers and

facilitators, obtaining from this evaluation that 73.33% of the participants expressed being very satisfied with the workshop and 26.67% were satisfied. The survey was conducted through the surveymonkey platform, provided and applied to the participants by the CPSG.

The plan for the conservation of *A. barbadensis* will be an important instrument because it will contain actions whose implementation will contribute to the preservation of the species in the future. These actions will be focused on population management, habitat management, strengthening relationships between institutions and establishing strategic alliances that can benefit the species, promoting changes in the behavior of human communities in relation to the species, research and the promotion of ecotourism activities. It is recommended to continue with those conservation actions that so far have resulted in benefits to the conservation of the species, to increase the knowledge of the mainland populations in Venezuela, to standardize methods for the development of the censuses that are carried out annually in Bonaire and Macanao (Venezuela), and to begin to create conditions in Aruba for a future reintroduction of *A. barbadensis*.

The organization of the workshop was led by the Venezuelan NGO PROVITA, and was in charge of Maria Daniela Pineda, David Ramirez and Jesús Aranguren, with the support of ECHO Bonaire, with the advice of Jamie Copsey, who leads the capacity building program of CPSG. The analysis of the information obtained was carried out by María Daniela Pineda and Jesús Aranguren, with the advice and review of Jon Paul Rodríguez, chair of the IUCN Species Survival Commission, Bibiana Sucre, executive director of the Species Survival Commission Office, Yolanda Matamoros Coordinator of CPSG Mesoamerica and Jorge Rodríguez, who serves as project assistant and VORTEX modeler in CPSG Mesoamerica. The funders that supported the formulation of the action plan for the conservation of *A. barbadensis* were Whitley for Nature and the Van Tienhoven Foundation.

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección III

Metodología



20

Metodología utilizada

El taller para desarrollar el plan de acción para la conservación de *A. barbadensis* se realizó en modalidad virtual en vivo, durante los días 1, 2 y 3 de marzo del año 2021, de manera intensiva durante tres días, y fue ejecutado en cinco sesiones. Se contó con la participación de representantes de distintos grupos de partes interesadas previamente identificados, los cuales se encuentran ligados al ámbito político, la academia, a la conservación, ONGs locales, autoridades de parques nacionales y representantes de la comunidad asociados a Aruba, Bonaire y Venezuela. La plataforma empleada para el desarrollo de las sesiones fue Zoom, además se utilizó la herramienta Mural para desarrollar actividades grupales, este es un software colaborativo que permite interactuar para compartir información e intercambiar ideas ya que brinda a los integrantes de los distintos grupos la oportunidad de ser partícipes en tiempo real de la construcción de murales digitales, mediante el uso de stickers, imágenes, chats y video. Esta herramienta resultó muy útil para las actividades que incluían lluvia de ideas.

Durante los tres días en los que se desarrolló el taller se efectuaron cinco presentaciones orales, estas estuvieron a cargo de expertos en *A. barbadensis*, enfocadas en ofrecer a los participantes información acerca de estudios realizados con la especie. Estas presentaciones abordaron distintos temas, (1) genética de *A. barbadensis* e importancia de la genética en los programas de conservación de especies, (2) viabilidad de *Amazona barbadensis* en Margarita, Venezuela, (3) Estado actual de las poblaciones de *Amazona barbadensis* en Venezuela, (4) Amenazas que enfrenta la especie en Bonaire y Venezuela y finalmente (5) Acciones de conservación implementadas en Bonaire y Venezuela. Los participantes tuvieron un tiempo de 10 minutos al finalizar cada presentación, para agregar comentarios y aclarar dudas sobre lo presentado con cada uno de los ponentes.

Durante las sesiones se llevaron a cabo actividades grupales, guiadas por un facilitador donde cada uno de los participantes tuvo la oportunidad de aportar plasmando sus conocimientos respecto al tema en discusión. Los grupos fueron seleccionados según el número de participantes en el momento de cada actividad, que osciló entre los ocho a diez personas, las cuales fueron organizadas tomando en cuenta que hubiese heterogeneidad. Las actividades desarrolladas, estuvieron enfocadas en abordar lo siguiente: (1) desarrollo de la visión del plan de acción, (2) Identificación amenazas y problemas que enfrenta la especie, (3) determinar objetivos para disminuir las amenazas, (4) definir acciones ya implementadas y nuevas acciones propuestas para la conservación de *A. barbadensis* y finalmente (5) definirlos los posibles responsables de las nuevas acciones planteadas. Al finalizar cada actividad grupal, se realizó una sesión plenaria en la que un representante de cada grupo exponía a todos los asistentes al taller lo discutido en el grupo en el que participó, a fin de fomentar el intercambio de ideas entre los participantes de los distintos grupos de trabajo.

La organización del taller y la planificación de cada una de las actividades desarrolladas en las diferentes sesiones fue hecha apegados a los lineamientos de CPSG, donde cada una de las actividades está orientada en poder obtener la mayor cantidad de información posible de la especie, por parte de los participantes, destacando el valor de cada participación y de las distintas ópticas de donde son realizados los aportes, esto con el fin de poder identificar estrategias viables para conservación de la especie. Se debe mencionar que en los talleres virtuales los procesos comunicativos son más tímidos, haciendo que el proceso de discusión e intercambio de información sea más lento, y debido a que *A. barbadensis* es una de las especies de psitácidos más estudiadas en el mundo y las acciones de conservación se remontan a más de 30 años en Venezuela y más de 10 años en Bonaire; se tomó la decisión de hacer ciertas modificaciones a algunos de los pasos que plantea CPSG para el desarrollo de

talleres, los cuales están diseñados para talleres presenciales. La modificación más resaltante fue la celebración de un pre- taller, el día 25 de febrero de 2021, para el cual se invitó a los principales representantes de las distintas áreas de distribución y especialistas de la especie, la finalidad de celebrar este pre- taller fue desarrollar un borrador de la visión, la cual se presentó a los participantes en el taller, además se identificaron las amenazas y problemas en cada área de distribución con base en las evidencias arrojadas por los programas de conservación de la especie a los cuales están ligados, de esta manera el mural presentado a los participantes del taller para desarrollar la actividad dos, ya estaba intervenido con las amenazas identificadas durante el pre-taller. La finalidad de hacer esto fue optimizar el tiempo planificado para las sesiones y hacer énfasis en el intercambio de información con que conlleven a ahondar en los vacíos de información y a identificar nuevas estrategias de conservación viables para la especie. Es importante destacar, que a los participantes del taller se les indicó que lo discutido en el pre-taller era un borrador y se enfatizó que esta información podía ser intervenida y modificada para añadir aspectos que consideran necesarios, garantizando que la opinión y conocimiento de cada uno de los participantes quedará registrado en las distintas actividades.

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección IV

Participantes



Participantes

Los participantes del taller fueron identificados previamente mediante un análisis de partes interesadas, entendiendo que una parte interesada es un individuo u organización que puede afectar, verse afectado o percibirse como afectado por las actividades que se desarrollen para dar cumplimiento al plan de acción de conservación de la especie. Para efectos del taller se consideró el enfoque hacia el involucramiento, la legitimidad e interés como atributos a tomar en cuenta. Se sostuvieron reuniones con las partes interesadas los meses previos al taller, enviando la invitación formal a 44 actores, contando con la asistencia de 31 de estos, dos facilitadores, una moderadora y un traductor. En el anexo A se detalla la lista de los asistentes al taller, el rol que tuvo cada participante en el taller, país de donde se estuvieron conectaron para participar y la institución u organización que representan.

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección V

Informes sobre los grupos de trabajo



Grupos de trabajo

Para desarrollar las dinámicas grupales los participantes presentes en el momento en que se desarrolló cada actividad fueron divididos en grupos, la asignación a los distintos grupos se hizo de forma manual, tomando en cuenta que cada grupo estuviera conformado por un número similar de participantes, que entre ellos hubiese heterogeneidad, seleccionando para los distintos grupos participantes con diferentes intereses sobre la especie y que además en cada grupo hubiese representación de las distintas áreas de distribución de la especie. Una vez fueron dadas las instrucciones para proceder a realizar las actividades grupales, tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se procedió a organizar los grupos con ayuda de la plataforma Zoom, los participantes pasaban a diferentes salas de Zoom donde se desarrollaron las actividades planteadas, cada sala contaba con un facilitador, encargado de guiar cada actividad y un traductor.

Cada actividad grupal planificada se desarrolló en dos grupos, la cantidad de participantes por grupo osciló de ocho a diez, durante la primera actividad los grupos definieron el éxito, cada grupo enunció una visión tomando en cuenta los aportes de los distintos participantes. Las dos visiones resultantes fueron discutidas en sesión plenaria al finalizar la actividad grupal, con el fin de complementarlas y que en la versión final se pudiera unificar los aportes por todos los participantes.

Durante la sesión dos, se llevó a cabo la segunda actividad grupal, donde la discusión estuvo centrada en identificar los problemas y amenazas a la conservación de la especie, teniendo como resultado que en el grupo 1 se identificaron 14 amenazas para la conservación de la *A. barbadensis*, 6 problemas, mientras que en el grupo 2, el número de amenazas identificados fue 9, y también fueron identificados 6 problemas. Finalmente, los grupos trabajaron para determinar estrategias y proponer acciones que contribuyan a la conservación de la especie, las acciones discutidas estuvieron segmentadas en acciones que están siendo implementadas y en nuevas acciones que pueden

implementarse, en el grupo 1 se propusieron 65 nuevas acciones a considerar para la conservación de la especie y en el grupo 2 el número de nuevas acciones propuestas fue de 52.

Toda la información discutida y presentada por los grupos en cada una de las actividades desarrolladas fue plasmada en los murales colaborativos, como se observa en el anexo B, quedando registrada para su posterior análisis.

A continuación, se muestra el análisis de los problemas, las metas, los objetivos y acciones que fueron discutidos durante el taller.

PROBLEMA 1

Expolio hasta del 100% de los polluelos en los nidos de algunas localidades, para tráfico ilegal de mascotas, cacería de control realizada por agricultores al considerarla plaga de cultivos, lo que causa disminución en la densidad poblacional, alteración de la estructura etaria y pérdida de la variabilidad genética.

META 1

Disminuir la presión por cacería furtiva de pichones y adultos en el área de distribución de *A. barbadensis*.

OBJETIVO 1

Reducir la caza furtiva de pichones en Macanao (Venezuela) y Bonaire en los próximos 10 años.

ACCIONES

- **MANEJO DE POBLACIONES**

Acción 1

Disponer de nidos artificiales en las zonas de anidación bajo vigilancia en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** aumento en el número de nidos artificiales en las zonas de anidación en Macanao y Bonaire
- **Colaboradores:** voluntarios, ecoguardianes
- **Personal:** coordinador, analista, personal obrero
- **Costo:** medio
- **Consecuencias:** lugar seguro en las zonas de anidación en Macanao y Bonaire
- **Obstáculos:** falta de seguridad

Acción 2

Continuar con el uso de nidos nodrizas para el traslado de pichones de áreas no vigiladas a áreas bajo constante vigilancia en Macanao.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022-2032
- **Resultados:** aumento en el número de pichones trasladados a áreas vigiladas en Macanao
- **Colaboradores:** ecoguardianes
- **Personal:** coordinador, analista
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** mayor número de individuos bajo vigilancia.
- **Obstáculos:** éxito de aprobación de parejas “adoptivas” a lo largo del tiempo

Acción 3

Construir y colocar nidos artificiales en el Área de Conservación Comunitaria Chacaracual (ACCC) ubicado al sur de la península de Macanao.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022-2024
- **Resultados:** cantidad de pichones nacidos
- **Colaboradores:** ecoguardianes, comunidad
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** más escenarios para reproducción
- **Obstáculos:** Poca motivación de los involucrados, vigilancia en el ACCC

Acción 4

Traslocar individuos de la quebrada la Chica al ACCC.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2025-2028
- **Resultados:** repoblar el ACCC para conservación
- **Colaboradores:** ecoguardianes
- **Personal:** coordinador, analista
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** incremento en el número de individuos en la población de Macanao.
- **Obstáculos:** bajo éxito reproductivo

Acción 5

Monitoreo post- translocación de los nidos activos de *A. barbadensis* ubicados dentro del ACCC.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022-2032
- **Resultados:** cantidad de pichones nacidos
- **Colaboradores:** ecoguardianes
- **Personal:** coordinador, analista
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** evaluación a lo largo del tiempo.
- **Obstáculos:** escasez de recurso humano

Acción 6

Continuar con el monitoreo, a través de los censos anuales durante la temporada reproductiva en Bonaire y Macano.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** número de volantones
- **Colaboradores:** ecoguardianes, comunidad
- **Personal:** coordinador, analistas
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** conocer la tendencia de las poblaciones a lo largo del tiempo
- **Obstáculos:** escasez de recurso humano

Acción 7

Identificar todos los dormideros y áreas de anidación utilizados por la especie en la isla de Bonaire y Macanao.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022-2024

- **Resultados:** identificación de áreas de anidación y número de dormideros
- **Colaboradores:** voluntarios, comunidad
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** medio.
- **Consecuencias:** censos poblacionales más precisos en la isla de Bonaire y Macanao.
- **Obstáculos:** falta de motivación de los involucrados, escasez de recurso humano, escasez de personal capacitado

- **MANEJO DEL HÁBITAT**

Acción 8

Ampliar el número de áreas bajo vigilancia de 24 horas diarias durante la temporada reproductiva en Macanao.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** aumento en el porcentaje de áreas vigiladas durante la temporada reproductiva
- **Colaboradores:** ecoguardianes
- **Personal:** coordinador, analista
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** disminución de la cacería furtiva de pichones a lo largo del tiempo
- **Obstáculos:** recursos económicos

Acción 9

Instalación de cámaras- trampa para monitoreo de los nidos durante la temporada reproductiva en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2025
- **Resultados:** número de nidos monitoreados durante la temporada reproductiva en Macanao y Bonaire.
- **Colaboradores:** ecoguardianes, voluntarios.
- **Personal:** coordinador, analista, técnico
- **Costo:** medio
- **Consecuencias:** mayor conocimiento de la biología de la especie, disminución de la cacería furtiva de pichones a lo largo del tiempo, evaluación de patrones de actividad de la especie, conocer la riqueza de otras especies
- **Obstáculos:** alto costo de las cámaras, vulnerabilidad de los equipos

- **RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Acción 10

Promover en Macanao la aplicación de políticas públicas que actúen en contra del tráfico y tenencia de la especie.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** disminución de la tenencia y tráfico de la especie a través de la aplicación de leyes
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (Minec), Armada Nacional (Guardería Ambiental)).

- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costo:** bajo
- **Consecuencias:** impulso de alianzas estratégicas positivas que garanticen la guardería ambiental
- **Obstáculos:** falta de gobernanza, poca disposición de los organismos competentes, transitoriedad de los tomadores de decisiones

Acción 11

Promover en Bonaire la formulación o aplicación de políticas públicas que actúen en contra del tráfico y tenencia de la especie.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 – 2028 / 2022-2032 (si hay la ley debe ser aplicada siempre)
- **Resultados:** disminución de la tenencia y tráfico de la especie a través de la aplicación de leyes
- **Colaboradores:** Gobierno holandés.
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** impulso de alianzas estratégicas positivas que garanticen la guardería ambiental
- **Obstáculos:** falta de gobernanza, poca disposición de los organismos competentes

Acción 12

Fortalecer relaciones con autoridades competentes en materia ambiental y territorial en Venezuela, con el fin de lograr respaldo institucional a favor de la conservación de la especie.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** disminución de la cacería furtiva a lo largo del tiempo, protección de las áreas de distribución.
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, Guardería Ambiental, Instituto Nacional de Tierras (INTI))
- **Personal:** coordinador, personal directivo y técnico de las instituciones
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** guardería ambiental efectiva, comunicación efectiva con el *Programa de Conservación de la Cotorra Margariteña*.
- **Obstáculos:** falta de gobernanza, poca disposición de los organismos competentes

Acción 13

Fortalecer el programa de ecoguardianes con capacitaciones y reclutamiento de nuevos miembros.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** aumento del número de ecoguardianes en Macanao
- **Colaboradores:** comunidad
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** mayor número de personas de la comunidad capacitadas en el manejo y cuidado del hábitat de *A. barbadensis*
- **Obstáculos:** apatía de las comunidades, carencia de capacitadores

- **CAMBIO DE COMPORTAMIENTO**

Acción 14

Continuar promoviendo la celebración del festival de la Cotorra Margariteña.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** fortalecimiento del orgullo regional por poseer Cotorra cabeciamarilla.
- **Colaboradores:** escuelas locales, comunidad, gobierno regional
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** fomento de la identidad regional, sensibilización hacia la conservación de la especie, promueve y valora las manifestaciones culturales
- **Obstáculos:** apatía de las comunidades, falta de recursos

Acción 15

Diseñar campañas de anti-saqueo durante la temporada reproductiva de la Cotorra en toda la isla de Margarita, Venezuela.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** disminución del saqueo de pichones
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC)
- **Personal:** coordinador, personal técnico, diseñador
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** concientización sobre una de las principales amenazas a la conservación de la especie

- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de apoyo institucional

Acción 16

Desarrollar actividades de sensibilización sobre el valor de la naturaleza y la tenencia de fauna silvestre, con el fin de reducir la demanda de cotorras para mascotas en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2024
- **Resultados:** mayor conocimiento sobre el valor de la naturaleza y la tenencia de fauna silvestre
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC), Gobierno holandés.
- **Personal:** coordinador, personal técnico, diseñador
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** concientización sobre una de las principales amenazas a la conservación de la especie
- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de apoyo institucional

Acción 17

Incentivar la participación de personas de las comunidades de Macanao en actividades de conservación.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** comunidades sensibilizadas apoyando las acciones de conservación
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC)
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio

- **Consecuencias:** concientización sobre las principales amenazas a la conservación de la especie
- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de apoyo institucional

Acción 18

Promover la celebración anual de un festival con el fin de fomentar el orgullo de tener poblaciones de *A. barbadensis*.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** fortalecimiento del orgullo regional
- **Colaboradores:** Gobierno Holandés y comunidades
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** fomento de la identidad regional, sensibilización hacia la conservación de la especie, promover y valorar la especie a través de manifestaciones culturales
- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de apoyo institucional

- **ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS**

Acción 20

Diseñar rutas ecológicas en Macanao para el avistamiento de aves destacando la importancia de *A. barbadensis*.

- **Responsable(s):** Provita

- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** impulso del turismo sostenible
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (Corporación de Turismo del Estado Nueva Esparta (CORPOTUR)), empresas privadas de turismo, comunidades
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** promueve la restauración, conservación y uso del hábitat de *A. barbadensis*, dinamización de la economía local, alternativas económicas para las comunidades locales
- **Obstáculos:** falta de recursos, situación económica y social del país

Acción 21

Diseñar y promover la construcción de un centro de visitantes en Macanao, para la promoción del área, resaltando el patrimonio histórico, cultural y natural, destacando la importancia de *A. barbadensis* en el bosque seco y para el control del flujo de visitantes, el cual será atendido por personas locales, previa capacitación.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2029 - 2032
- **Resultados:** impulso del turismo sostenible en Macanao
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (CORPOTUR), comunidad, empresas privadas de turismo
- **Personal:** coordinador regional, personal técnico
- **Costos:** muy alto

- **Consecuencias:** induce a la planificación regional, integrando a la comunidad al sector económico, potencia el consumo de productos autóctonos y naturales locales
- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de apoyo institucional, situación económica y social del país

Acción 22

Promover en Macanao la transformación de viviendas de la comunidad en eco-posadas a fin de generar ingresos económicos a pobladores de las comunidades locales

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2029 - 2032
- **Resultados:** impulso del turismo sostenible en Macanao
- **Colaboradores:** gobierno de Venezuela (CORPOTUR), comunidades, empresas privadas de turismo
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** muy alto
- **Consecuencias:** beneficio económico de los recursos naturales, mejora la calidad de vida
- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de apoyo institucional, situación económica y social del país

Acción 23

Promover en otros lugares de Bonaire el tour de conservación dirigido por *Echo* en Bonaire.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2024

- **Resultados:** impulso del turismo sostenible
- **Colaboradores:** empresas privadas de turismo
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** experiencias positivas a los visitantes, turistas sensibilizados hacia la conservación, parte del dinero generado por el turismo es destinado a la conservación del área y *A. barbadensis*
- **Obstáculos:** falta de recursos, falta de personal capacitado, alcance del público

Acción 24

Replicar en la isla de Bonaire el tour de conservación que actualmente promueve *Echo* dirigido a turistas.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** impulso del turismo sostenible en Bonaire
- **Colaboradores:** Gobierno de Holandés, empresas privadas de turismo
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** experiencias positivas a los visitantes, turistas sensibilizados hacia la conservación, el dinero generado por el turismo es destinado a la conservación del área y *A. barbadensis*
- **Obstáculos:** falta de compromiso del gobierno y las instituciones, falta de personal capacitado

Acción 25

Diseñar una campaña de comunicación, sensibilización y educación con el sector turístico a fin de generar conciencia sobre la importancia del cuidado de la fauna y ecosistemas, destacando la presencia de *A. barbadensis*, especie catalogada como vulnerable a nivel global en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** campañas dirigidas a empresas turísticas, para replicar la información
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (CORPOTUR), Gobierno Holandes, empresas turísticas privadas
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** turistas sensibilizados acerca de la importancia de la conservación
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, falta de personal capacitado, poca motivación de los involucrados

OBJETIVO 2

Disminuir la cacería en cultivos en un 30% en Macanao (Venezuela) y Bonaire en los próximos 10 años.

ACCIONES

- **RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Acción 1

Coordinar esfuerzos entre instituciones públicas y privadas en Macanao y Bonaire para obtener estimaciones estandarizadas a múltiples escalas sobre daños a cultivos, monitorear sus cambios en el espacio y el tiempo.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** estimaciones de pérdidas de cultivos por *A. barbadensis*, en Macanao y Bonaire
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, INTI), Gobierno holandés, Wild Conscience
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** cuantificación de pérdidas económicas por daños de *A. barbadensis* en cultivos.
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, poca motivación de los involucrados

Acción 2

Desarrollar manual de buenas prácticas para el manejo de aves consideradas plagas en cultivos.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** manual de buenas prácticas para el manejo de aves consideradas plagas en cultivos
- **Colaboradores:** comunidad
- **Personal:** coordinador, personal técnicos,
- **Costos:** bajo

- **Consecuencias:** disminución del número de individuos cazados anualmente producto del conflicto con agricultores
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, poca motivación de los involucrados

Acción 3

Proporcionar asistencia técnica a los agricultores para el manejo de la especie en los cultivos.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** manejo adecuado de la especie en los cultivos
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno Holandés
- **Personal:** coordinador, técnicos
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** disminución del número de individuos cazados anualmente producto del conflicto con agricultores
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, falta de presupuesto

- CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Acción 4

Fomentar sistemas de producción sustentables que sean compatibles con la conservación de la biodiversidad.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** manejo adecuado de la especie en los cultivos en Macanao y Bonaire

- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno holandés
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** disminución del número de individuos cazados anualmente producto del conflicto con agricultores
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, poca motivación de los involucrados

Acción 5

Diseñar una campaña para Macanao y Bonaire que aborde percepción de daño de *A. barbadensis* en cultivos y las alternativas de control.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** agricultores con mayor conocimiento sobre las alternativas de control que pueden implementar para disminuir el conflicto con *A. barbadensis*
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (INTI), Gobierno Holandés
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** disminución del número de individuos cazados anualmente producto del conflicto con agricultores
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, falta de presupuesto

Acción 6

Realizar una campaña educativa dirigida a agricultores locales que contribuya con la protección de *A. barbadensis*.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032

- **Resultados:** manejo adecuado de la especie en los cultivos
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno Holandés
- **Personal:** coordinador, técnicos
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** disminución del número de individuos cazados anualmente producto del conflicto con agricultores
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, poca motivación de los involucrados

OBJETIVO 3

Conocer la relación entre los agricultores y *A. barbadensis* en las poblaciones establecidas en tierra firme en Venezuela.

ACCIONES

- MANEJO DE POBLACIONES

Acción 1

Realizar monitoreo en cultivos que previamente han sido identificados como afectados para determinar conflicto con *A. barbadensis*, identificando pérdida de hembras adultas a causa de cacería.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2032
- **Resultados:** manejo adecuado de la especie en los cultivos
- **Colaboradores:** comunidad, Gobierno de Venezuela (INTI, MINEC)
- **Personal:** coordinador, técnicos
- **Costos:** medio

- **Consecuencias:** disminución del número de individuos cazados anualmente producto del conflicto con agricultores
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, poca motivación de los involucrados

- **RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Acción 2

Diseñar y aplicar encuestas a agricultores que permitan estimar el porcentaje de agricultores en Macanao y Bonaire que consideran *A. barbadensis* plaga para sus cultivos.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2024
- **Resultados:** mejor entendimiento de la intensidad del conflicto humano-loro
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (INTI, MINEC), Gobierno holandés
- **Personal:** coordinador, encuestadores
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** definición de estrategias que permitan un control eficiente de las poblaciones de la especie en los cultivos
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, falta de presupuesto

- **INVESTIGACIÓN**

Acción 3

Conducir investigaciones con metodologías de evaluación de daño en cultivos por aves que permitan una estimación rápida y confiable.

- **Responsable(s):** Provita y Echo

- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** mejor entendimiento de la intensidad del conflicto humano-loro
- **Colaboradores:** institutos de investigaciones científicas, colaboradores científicos internacionales, universidades, ecoguardianes, voluntarios
- **Personal:** coordinador, encuestadores
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** definición de estrategias que permitan un control eficiente de las poblaciones de la especie en los cultivos
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores, falta de presupuesto

PROBLEMA 2

Escasa información de las poblaciones de tierra firme en Venezuela, la Blanquilla, Aruba y Curazao.

META 2

Incrementar el conocimiento de las poblaciones de las que se tiene menor información.

OBJETIVO 1

Determinar el estado actual de las poblaciones de *A. barbadensis* presentes en tierra firme en Venezuela, la Blanquilla y Curazao.

ACCIONES

- **MANEJO DE POBLACIONES**

Acción 1

Realizar búsqueda y confirmación de poblaciones de *A. barbadensis* en tierra firme en Venezuela.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2028
- **Resultados:** confirmación de poblaciones de *A. barbadensis* aún presentes en tierra firme
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC), institutos de investigaciones científicas, universidades, comunidad
- **Personal:** coordinador y personal técnico
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** mayor información del estado actual de las poblaciones de tierra firme en Venezuela
- **Obstáculos:** falta de presupuesto

Acción 2

Realizar censos poblacionales en las poblaciones de tierra firme en Venezuela y Curazao.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2032
- **Resultados:** estimaciones de los tamaños poblacionales
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC), institutos de investigaciones científicas, universidades, ecoguardianes
- **Personal:** coordinador y personal técnico
- **Costos:** alto

- **Consecuencias:** mayor información de las poblaciones de tierra firme en Venezuela, contribuyendo con la información del tamaño poblacional global de la especie
- **Obstáculos:** falta de presupuesto

- **RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Acción 3

Elaborar protocolo de colaboración con las autoridades para lograr el acceso y traslado a la isla de la Blanquilla durante la temporada reproductiva.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** evaluación de la especie
- **Colaboradores:** Armada Nacional (Guardería Ambiental), institutos de investigaciones científicas
- **Personal:** coordinador y personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** mayor información del estado actual de la especie en La Blanquilla
- **Obstáculos:** falta de presupuesto

Acción 4

Crear una red de monitoreo comunitaria con previa capacitación en tierra firme Venezuela y Bonaire, para identificar y monitorear zonas de reproducción alimentación y dormideros

- **Responsable(s):** Provita, Echo

- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** estimaciones de los tamaños poblacionales
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC), gobierno holandés, universidades
- **Personal:** coordinador y personal técnico
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** mayor información del tamaño poblacional global de la especie
- **Obstáculos:** falta de presupuesto y falta de interés de los actores

Acción 5

Diseñar y dictar talleres a funcionarios públicos sobre la importancia y gestión de especies amenazadas.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** número de funcionarios públicos capacitados sobre la importancia y gestión de especies amenazadas
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC)
- **Personal:** coordinador y personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** instituciones públicas con mejor capacidad de respuesta ante conflictos con especies amenazadas
- **Obstáculos:** falta de presupuesto y falta de interés de las instituciones

- INVESTIGACIÓN

Acción 6

Sistematizar la información generada por los monitoreos comunitarios.

- o **Responsable(s):** Provita, Echo
- o **Línea de tiempo:** 2025 - 2032
- o **Resultados:** información actualizada de la especie
- o **Colaboradores:** gobierno de Venezuela (MINEC), Gobierno Holandés, universidades, comunidad
- o **Personal:** coordinador, personal técnico
- o **Costos:** medio
- o **Consecuencias:** disminución en la cantidad de conflictos en las poblaciones humanas y la especie
- o **Obstáculos:** falta de presupuesto y falta de interés de las poblaciones humanas

Acción 7

Actualizar mapas de distribución

- o **Responsable(s):** Provita
- o **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- o **Resultados:** mapas actualizados de la distribución de la especie
- o **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar), universidades
- o **Personal:** coordinador, personal técnico
- o **Costos:** medio
- o **Consecuencias:** información actualizada de la distribución de la especie
- o **Obstáculos:** falta de presupuesto

OBJETIVO 2

Determinar áreas viables para el desarrollo de un programa de reintroducción de la especie en Aruba.

ACCIONES

- MANEJO DEL HÁBITAT

Acción 1

Diseñar e iniciar la implementación de un programa de reintroducción de *A. barbadensis* en Aruba

- **Responsable(s):** Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** determinación de áreas adecuadas para comenzar con un plan de restauración del hábitat
- **Colaboradores:** Gobierno de Aruba, ONGs, universidades
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** restauración del hábitat que permita la posterior reintroducción de la especie en Aruba
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

- CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Acción 2

Diseñar una campaña de sensibilización sobre las implicaciones de la pérdida de biodiversidad.

- **Responsable(s):** Fundación Parque Nacional Arikok

- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** campañas de sensibilización dirigidas a las poblaciones humanas sobre las implicaciones de la pérdida de biodiversidad
- **Colaboradores:** Gobierno de Aruba, ONGs, universidades
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** poblaciones humanas más informadas sobre los problemas que implican la pérdida de biodiversidad
- **Obstáculos:** falta de presupuesto y falta de interés de los actores

PROBLEMA 3

Actividades humanas como minería de arena, ganadería y agricultura, crecimiento urbano, industrial y turístico, camaroneras, tala selectiva y contribuyen a la pérdida y degradación del hábitat, lo que a su vez disminuye la densidad poblacional.

META 3

Definir estrategias que permitan la conservación y el uso sostenible del hábitat de *A. barbadensis*.

OBJETIVO 1

Reducir la deforestación del bosque seco en Aruba, Bonaire, La Blanquilla y Macanao (Venezuela) en los próximos 10 años.

ACCIONES

- **RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Acción 1

Impulsar la formulación y actualización de planes de ordenación territorial con la finalidad de compatibilizarlos con la conservación de los hábitats de *A. barbadensis*.

- **Responsable(s):** Provita, Echo, Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2024
- **Resultados:** planes de ordenación territorial que tomen en cuenta las áreas de distribución de *A. barbadensis*
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno Holandés.
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** áreas de distribución de *A. barbadensis* protegidas con colaboración de instituciones públicas
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

- CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Acción 2

Desarrollar campañas educativas que promuevan la conservación del bosque seco en las comunidades vinculadas a este ecosistema.

- **Responsable(s):** Provita, Echo, Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2028
- **Resultados:** campañas de sensibilización dirigidas a las poblaciones humanas sobre las implicaciones de la pérdida de biodiversidad

- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno Holandés, Gobierno de Aruba, ONGs
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** poblaciones humanas más informadas
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

OBJETIVO 2

Incrementar los esfuerzos de manejo y la restauración en el bosque seco en Aruba, Bonaire, y Macanao (Venezuela) en los próximos 10 años.

ACCIONES

- MANEJO DEL HÁBITAT

Acción 1

Reforzar los programas de restauración del bosque seco en un 30% en el hábitat de *A. barbadensis* con especies arbóreas nativas utilizadas por la especie para su anidación y alimentación en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita y Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** aumento en el área de hábitats restaurados con especies de árboles nativos
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, Instituto Nacional de Parques (INPARQUES)), Gobierno Holandés, universidades
- **Personal:** coordinador y personal técnico

- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** bosques en mejor estado, mayor número de árboles que pueden ser utilizados por la especie para anidación y alimentación
- **Obstáculos:** falta de presupuesto y falta de interés de los actores

Acción 2

Diseñar e implementar programa de restauración del bosque seco de la isla de Aruba que contribuya a generar condiciones adecuadas para la reintroducción de la especie a futuro.

- **Responsable(s):** Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** programa de restauración de hábitat que se pueda utilizar durante la línea de tiempo del plan de acción
- **Colaboradores:** Gobierno de Aruba, universidades, voluntarios
- **Personal:** coordinador y Técnicos
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** áreas restauradas lo suficientemente grandes como para empezar a diseñar un plan de reintroducción de *A. barbadensis* en Aruba
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores y falta de interés político

- RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Acción 3

Crear un banco de semillas de especies nativas que garantice la conservación de la diversidad genética de estas especies y la disponibilidad de plantas y semillas para el programa en restauración de Macanao, Bonaire y Aruba.

- **Responsable(s):** Provita, Echo, Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** banco de semillas de especies nativas
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno Holandés, Gobierno de Aruba, universidades, comunidad, voluntarios
- **Personal:** coordinador y personal técnicos
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** semillas y plantas disponibles para el plan de restauración en cada localidad
- **Obstáculos:** falta de presupuesto

Acción 4

Realizar convenios de cooperación con instituciones competentes en la administración y gestión del territorio.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** número de convenios
- **Colaboradores:** gobierno de Venezuela, gobierno holandés, universidades,
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** mejor regulación de las áreas donde se encuentra presente la especie

- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 5

Desarrollar un plan de eco-manejo para el ACCC en Macanao.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** plan de manejo para el ACCC
- **Colaboradores:** ecoguardianes, comunidad
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** manejo sostenible del área comunitaria en apoyo con las comunidades.
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 6

Realizar una coordinación efectiva en Bonaire con el gobierno para la ejecución del plan de reforestación formulado por el gobierno holandés.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** ejecución del plan de reforestación formulado por el gobierno holandés.
- **Colaboradores:** voluntarios
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** reforestación de áreas degradadas del bosque seco en Bonaire
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 7

Desarrollar un proyecto de ampliación de áreas protegidas en Bonaire

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** ampliación del número de áreas protegidas en Bonaire
- **Colaboradores:** Gobierno holandés
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** mayor superficie de áreas protegidas en Bonaire
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

OBJETIVO 3

Establecer sistemas de gestión ambiental para las empresas mineras y constructoras establecidas en Aruba, Bonaire y Macanao con el fin de disminuir su impacto sobre el hábitat de *A. barbadensis*.

ACCIONES

- RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Acción 1

Revisar de la normativa existente sobre la explotación de arena en quebradas, para evaluar la actividad de las empresas areneras en Macanao.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** actualización de las normativas existentes sobre explotación minera de arena

- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, INPARQUES)
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** menor impacto ambiental de las empresas en Macanao
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores

Acción 2

Comprometer a las empresas mineras y constructoras a desarrollar planes de gestión ambiental, en cuyas medidas de compensación se incluya la restauración de las áreas degradadas.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** empresas mineras y constructoras comprometidas con la gestión ambiental
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, INPARQUES), Gobierno holandés
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** reducción del impacto ambiental producidos por las empresas mineras y constructoras en Macanao y Bonaire
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

- CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Acción 3

Promover programas de capacitación ambiental dirigido a personal del sector minero de la isla de Margarita, sobre la importancia del uso sostenible de los recursos naturales.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** personal capacitado sobre el uso sostenible de los recursos naturales
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, INPARQUES)
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** reducción del impacto ambiental producidos por las empresas mineras y constructoras
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 4

Realizar campañas que promuevan la responsabilidad social en las empresas que operan en Aruba, Bonaire y Macanao.

- **Responsable(s):** Provita, Echo y Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** ejecución de campañas que promuevan la responsabilidad social en las empresas que operan en Aruba, Bonaire y Macanao.
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, INPARQUES), Gobierno holandés, Gobierno de Aruba
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo

- **Consecuencias:** mayores esfuerzos de las empresas en impactar positivamente en su entorno
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

- **INVESTIGACIÓN**

Acción 5

Realizar estudio de sucesión de las áreas impactadas por las empresas areneras y constructoras en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita, Echo y Fundación Parque Nacional Arikok
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2032
- **Resultados:** determinación de áreas afectadas por las areneras y constructoras
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, INPARQUES), Gobierno holandés
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** alto
- **Consecuencias:** conocimiento sólido acerca del impacto real a causa de las operaciones de areneras y constructoras
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores

Acción 6

Desarrollar mapas de degradación de hábitat de *A. barbadensis* en Macanao y Bonaire.

- **Responsable(s):** Provita y Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** mapas actualizados de degradación de hábitat de *A. barbadensis*

- **Colaboradores:** gobierno de Venezuela (MINEC, INPARQUES), Gobierno holandés, universidades e institutos de investigaciones científicas
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** información actualizada que sirva para determinar responsabilidad social de empresas mineras y constructoras en Macanao y Bonaire
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

PROBLEMA 4

Variables climáticas que al producirse variaciones drásticas en la temperatura, insolación y humedad (sequía) producen fluctuaciones de recursos alimenticios produciendo fluctuaciones en las poblaciones.

META 4

Determinar las implicaciones del cambio climático sobre las poblaciones de *A. barbadensis*.

OBJETIVO 1

Evaluar la vulnerabilidad de la especie ante el cambio climático en toda su área de distribución, siguiendo el estándar de UICN, en particular en cuanto a su área de distribución, reproducción y alimentación.

ACCIONES

- INVESTIGACIÓN

Acción 1

Determinar la relación entre los años de extrema sequía y la dinámica poblacional de *A. barbadensis* en Bonaire y Macanao, Venezuela.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** entendimiento de la relación entre los años de sequía extrema y la dinámica poblacional de *A. barbadensis*
- **Colaboradores:** institutos de investigaciones científicas, colaboradores científicos internacionales y universidades
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** información pertinente acerca de los efectos del cambio climático en las poblaciones de *A. barbadensis* y su hábitat
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 2

Analizar el histórico de datos de los programas llevados a cabo en Macanao y Bonaire para determinar si en las poblaciones de *A. barbadensis* existen cambios temporales en el desarrollo como respuesta a la variabilidad climática.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** datos sistematizados a lo largo del tiempo
- **Colaboradores:** institutos de investigaciones científicas, colaboradores científicos internacionales y universidades

- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** información para planificación de acciones en función del cambio climático
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores

Acción 3

Realizar clasificación de la vulnerabilidad de la especie al cambio climático.

- **Responsable(s):** Provita y Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** clasificación de la vulnerabilidad de la especie al cambio climático
- **Colaboradores:** UICN
- **Personal:** coordinador, investigadores
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** conocimiento del efecto que tiene el cambio climático sobre la especie
- **Obstáculos:** falta de presupuesto

Acción 4

Realizar mapas con áreas de distribución proyectadas para el año 2031.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** mapas de áreas de distribución proyectadas para el año 2031.
- **Colaboradores:** UICN
- **Personal:** coordinador, personal técnico, investigadores
- **Costos:** bajo

- **Consecuencias:** mejor comprensión de los efectos del cambio climático sobre la especie
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 5

Identificar los hotspots/refugios de diversidad genética.

- **Responsable(s):** Provita, Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** determinar si hay hotspots de diversidad genética de la especie
- **Colaboradores:** institutos de investigaciones científicas, colaboradores científicos internacionales y universidades
- **Personal:** coordinador y técnicos
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** planificación de acciones que permitan aumentar la diversidad genética de las poblaciones de la especie
- **Obstáculos:** falta de presupuesto

PROBLEMA 5

Especies introducidas: gatos, ungulados, serpientes, roedores, otras especies de loros y aves domésticas, que representan una amenaza a *A. barbadensis* por depredación, transmisión de enfermedades y competencia por recursos.

META 5

Establecer mecanismos efectivos de control de especies introducidas que perjudican las poblaciones de *A. barbadensis*.

OBJETIVO 1

Reducir la presencia de ungulados y gatos ferales presentes dentro de las áreas de reproducción y alimentación de *A. barbadensis* en Bonaire, Macanao y La Blanquilla.

ACCIONES

- MANEJO DEL HÁBITAT

Acción 1

Traslocar las cabras de la zona protegida Washington Slagbaai National Park (WSNP) en Bonaire.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** disminución de la presencia de ungulados en las zonas protegidas de Bonaire
- **Colaboradores:** Gobierno holandés, Stinapa, comunidad, voluntarios
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** favorecer la sucesión del bosque seco de Bonaire
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 2

Poner barreras físicas evitando la libre permanencia de burros, cabras y cerdos en el bosque seco.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** disminución de la presencia de ungulados en las zonas protegidas de Bonaire

- **Colaboradores:** Gobierno holandés, Stinapa, comunidad, voluntarios
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** favorecer la sucesión del bosque seco de Bonaire
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 3

Desarrollar programas de control de gatos ferales en la isla de La Blanquilla.

- **Responsable(s):** Provita
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** disminución de la presencia de gatos ferales en la isla de la Blanquilla
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela (MINEC, Armada de Venezuela), veterinarios
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** medio
- **Consecuencias:** disminución del número de pichones depredados por gatos ferales
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

- RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Acción 4

Promover la aplicación de la normativa legal que permita controlar la introducción de especies exóticas en las áreas que sirven de hábitat a la especie.

- **Responsable(s):** Provita, Echo

- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** control de especie introducidas
- **Colaboradores:** Gobierno de Venezuela, Gobierno Holandes
- **Personal:** coordinador
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** disminución del número de especies introducidas en el área de distribución de *A. barbadensis* que afecten negativamente la especie y su hábitat.
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores

Acción 5

Elaborar un plan de gestión sostenible del ganado caprino para animar a los ganaderos a mantener las cabras limitadas a parcelas.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2025 - 2028
- **Resultados:** disminución de la presencia de ganado caprino en las zonas protegidas de Bonaire
- **Colaboradores:** Gobierno de holandés, Stinapa
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** favorecer la sucesión del bosque seco de Bonaire
- **Obstáculos:** falta de interés de los actores

OBJETIVO 2

Realizar seguimiento del impacto generado por la introducción de aves no nativas en Bonaire.

ACCIONES

- CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Acción 1

Determinar si las especies de aves introducidas en Bonaire tienen un efecto negativo sobre la población de *A. barbadensis*.

- **Responsable(s):** Provita y Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2032
- **Resultados:** mayor entendimiento del impacto que tienen las especies de aves no nativas sobre *A. barbadensis*
- **Colaboradores:** gobierno holandés, Stinapa
- **Personal:** coordinador, personal técnico
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** conocimiento acerca de las consecuencias de la presencia de aves no nativas
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

Acción 2

Diseñar una campaña de divulgación sobre el potencial impacto de la presencia de aves no nativas sobre *A. barbadensis* en Bonaire.

- **Responsable(s):** Echo
- **Línea de tiempo:** 2022 - 2024

- **Resultados:** comunidades con el conocimiento del potencial impacto de la introducción de aves no nativas sobre fauna nativa, en especial sobre *A. barbadensis*
- **Colaboradores:** gobierno holandés
- **Personal:** coordinador, personal técnicos, diseñador, medios de divulgación
- **Costos:** bajo
- **Consecuencias:** disminución del número de aves no nativas introducidas
- **Obstáculos:** falta de presupuesto, falta de interés de los actores

La ejecución del plan de acción para la conservación de *A. barbadensis* estará a cargo de la dirección ejecutiva de la ONG Provita, en colaboración con la Fundación Echo en lo concerniente a acciones a ser desarrolladas en Bonaire y con la Fundación del Parque Nacional Arikok para las acciones a desarrollar en Aruba.

Costos

Para plantear los costos de las acciones se procedió a dividirlos en cuatro categorías, según los recursos aproximados requeridos para las actividades propuestas. Estos costos no han sido evaluados por lo que están sujetos una vez sean analizados y según las eventualidades cambio según las eventualidades que se pudieran presentar al momento de ejecutar las acciones previamente descritas.

Categoría	Costo aproximado (dólar estadounidense)
Bajo	< 10.000
Medio	10.001 - 50.000
Alto	50.001 - 100.000

Muy Alto	> 100.000
-----------------	-----------

Recomendaciones del taller

- Conformar una red de colaboración internacional para la conservación de *A. barbadensis*.
- Compartir información actualizada con expertos en conservación y en *A. barbadensis* para fomentar iniciativas y mantener puntos focales en temas clave para la conservación de la especie.
- Facilitar apoyo y formación a miembros de las comunidades y organizaciones gubernamentales que se sumen a la conservación de *A. barbadensis*.
- Identificar al menos una organización en Curazao que se sume a este plan de conservación e identificar las metas específicas para esta población.

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección VI

Bibliografía



Bibliografía

Albornoz, M., Rojas-Suárez, F., & Sanz, V. (1994). Conservación y manejo de la cotorra cabeciamarilla (*Amazona barbadensis*) en la isla de Margarita, estado Nueva Esparta. *Biología y Conservación de Los Psitácidos de Venezuela*, July, 197–207.

Briceño-Linares, J. M., Rodríguez, J. P., Rodríguez-Clark, K. M., Rojas-Suárez, F., Millán, P. A., Vittori, E. G., & Carrasco-Muñoz, M. (2011). Adapting to changing poaching intensity of yellow-shouldered parrot (*Amazona barbadensis*) nestlings in Margarita Island, Venezuela. *Biological Conservation*, 144(4), 1188–1193.

Juniper, T. y Parr, M. (1998) Parrots: A Guide to the Parrots of the World. Pica Press, Robertsbridge.

Roberts, M. H., Martin, R. O., Beckerman, A. P., & Williams, S. R. (2014). Occupation rates of artificial and restored natural nest cavities by yellow-shouldered Amazons *Amazona barbadensis* on Bonaire, Caribbean Netherlands. *Conservation Evidence*, 11(October), 39–42.

Rodríguez-Ferraro, A., Sanz, V & Zager I. (2003). Protocolos de Trabajo: Investigación y Manejo de la Cotorra Cabeciamarilla (*Amazona barbadensis*) en las Islas de Margarita y La Blanquilla.

Rodríguez, J. P., García-Rawlins, A., & Rojas-suárez, F. (Eds.). (2015). *Libro Rojo de la Fauna Venezolana* (5ta ed.). Provita y Fundación Empresas Polar.

Sanz, V., Rodríguez-Ferraro, A., Albornoz, M., & Bertsch, C. (2003). Use of artificial nests by the Yellow-shouldered Parrot (*Amazona barbadensis*). *Ornitologia Neotropical*, 14(January), 345–351.

Saunders, P. (2011). *The Problem with Parrots: Investigating Effective Sampling Techniques for Amazona barbadensis on Bonaire*.

Williams, S. (2010). ¡Progreso! Conservación de loros en Bonaire. *Psittascene*, 22(November 2018), 1–179.

Williams, S. R. (2012). Species Management Plan: Yellow-shouldered Amazon Parrot, *Amazona barbadensis*, Dutch Caribbean. In *Dutch Caribbean* (pp. 1–31).

**Taller para la formulación del plan de acción para la
conservación de *Amazona barbadensis* en toda su área de
distribución**

INFORME FINAL

Taller virtual

Marzo 01-03, 2021

Sección VII

Anexos



Anexos

A. Participantes del taller

Tabla 1

Lista de participantes del taller realizado del 01 al 03 de marzo de 2021, para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

NOMBRE	ROL EN EL TALLER	PAÍS DE DONDE PARTICIPA	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN
Aranguren Jesús	Facilitador	Venezuela	PROVITA
Arvelo Miguel	Participante	El Salvador	PROVITA
Blanco Alexander	Participante	Venezuela	FUNDACIÓN ESFERA
Blanco Eliana	Participante	Venezuela	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (IVIC)
Briceño José Manuel	Participante	Venezuela	PROVITA
Cardozo Arlene	Participante	Venezuela	PROVITA
Clarenda Julianka	Participante	Bonaire	ECHO
De Brito Dinis	Participante	Venezuela	PROVITA
Díaz Alejandro	Participante	Venezuela	PROVITA
Díaz José Antonio	Traductor - Facilitador	Bolivia	FCL BOLIVIA
Fajardo Eneida	Participante	Venezuela	WILD CONSCIENCE
Guevara Luis	Participante	Venezuela	PROVITA
Guillen Rosamira	Participante	Venezuela	PROYECTO FUNDACIÓN TITI
Lentino Miguel	Participante	Venezuela	FUNDACIÓN PHELPS
León Gabriel	Participante	Venezuela	ECOGUARDIANES

Márquez Josmar	Participante	Venezuela	AVEZONA
Martin Rowan	Participante	Inglaterra	ECHO
Medellín Rodrigo	Participante	México	UNAM
Millan Eusebio	Participante	Venezuela	ECOGUARDIANES
Moya Felix	Participante	Venezuela	PROVITA
Nunes Giancarlo	Participante	Aruba	ARIKOK Parque Nacional
Ortega Jessica	Participante	Estados Unidos	-
Pineda Daniela	Moderadora - Facilitadora	Venezuela	PROVITA
Ramírez David	Facilitador	Venezuela	PROVITA
Rodríguez Ferraro Adriana	Participante	España	UNIÓN VENEZOLANA DE ORNITÓLOGOS
Rodríguez Jon Paul	Participante	Venezuela	PROVITA - IVIC - CSS
Rojas Franklin	Participante	España	PROVITA INTERNACIONAL
Salazar Verni	Participante	Venezuela	FUNDA IDENTIDAD
Sánchez Ada	Participante	Australia	INVESTIGADORA ASOCIADA A PROVITA
Schmaltz Lauren	Participante	Bonaire	ECHO
Sucre Bibiana	Participante	Venezuela	PROVITA
Van Slobbe Frank	Participante	Bonaire	OLB (Gobierno Bonaire)
Zager Ingrid	Participante	Venezuela	PROVITA



Figura 1. Discusión en sesión plenaria haciendo uso de la plataforma Zoom. Sesión 2. 01 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.



Figura 2. Discusión en sesión plenaria haciendo uso de la plataforma Zoom. Sesión 4. 02 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

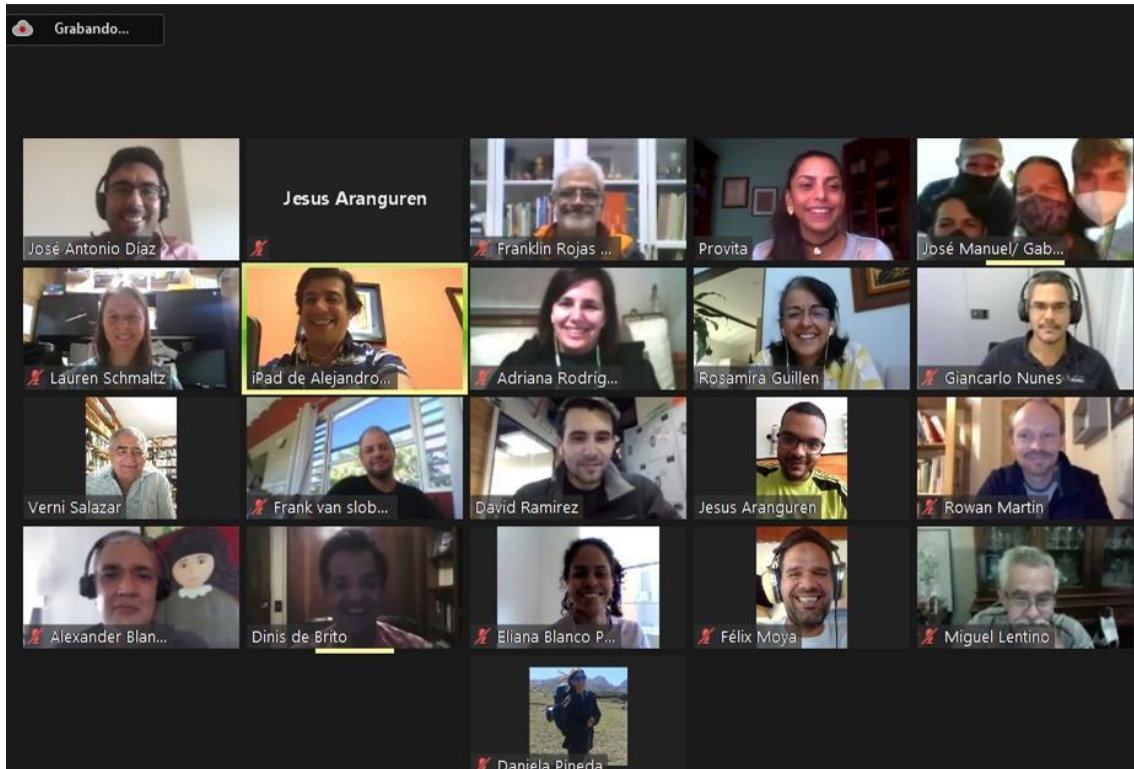
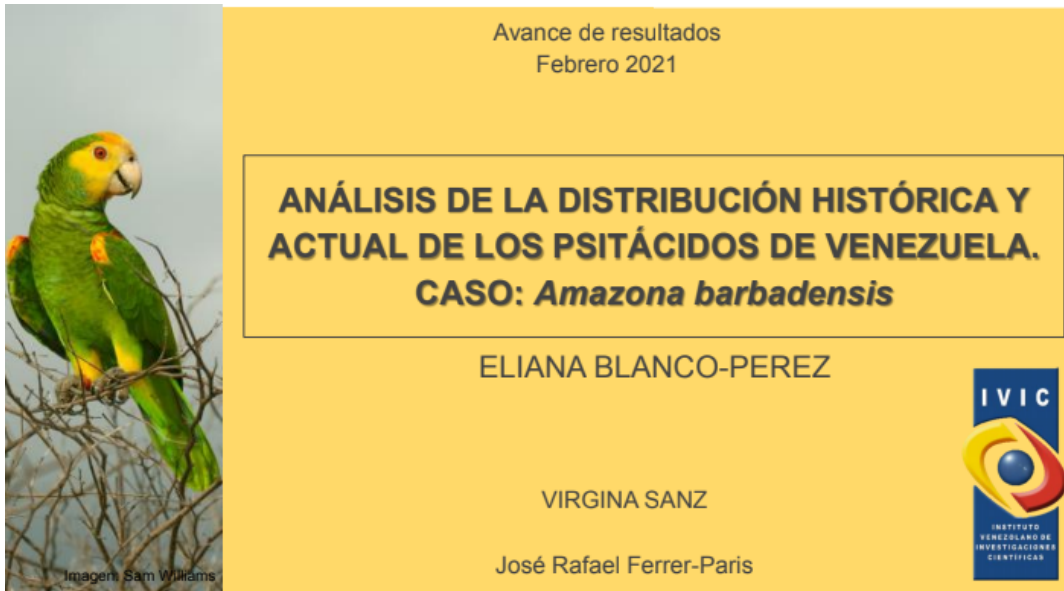


Figura 3. Discusión en sesión plenaria haciendo uso de la plataforma Zoom. Sesión 5. 03 de marzo de 2021. Discusión en sesión plenaria con los participantes del taller. 03 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

B. Presentaciones



Avance de resultados
Febrero 2021

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA Y ACTUAL DE LOS PSITÁCIDOS DE VENEZUELA.
CASO: *Amazona barbadensis***

ELIANA BLANCO-PEREZ

VIRGINA SANZ

José Rafael Ferrer-Paris

IVIC
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Figura 4. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.



Introducción

1

Using limited data to detect changes in species distributions: Insights from Amazon parrots in Venezuela
José R. Ferrer-Paris*, Aldo Sánchez-Mercado**, Karolyn M. Rodriguez-Clark*, Juan Paul Rodríguez*, Gabriela A. Rodríguez*

Simposio Biología y Conservación de Psitácidos de Venezuela, 1990

Materiales y métodos 3

Variables	Autores
Vegetación	Pittier, 1920 Huber, 1960 Oliveiras, 2010
Elevación	Porto, 2015
Temperatura y precipitación (WorldClim - 1Km, 1970 - 2000)	Fick et al 2017

Datos de *A. barbadensis*

2

Objetivos

- Estimar la distribución geográfica actual y sus posibles cambios espacio-temporales ocurridos en Venezuela durante el último siglo
- Caracterizar el área de distribución y sus cambios, en función de la vegetación, grados de intervención y áreas protegidas

Materiales y métodos 4

Colección de Vertebrados de la Universidad de Los Andes
Colección Ornitológica Phelps
Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande
Museo de Historia Natural La Salle
Museo de Ciencias Naturales
Museo de Biología de UCV
Museo de Zoología de la UNELLEZ
Museo de Biología de LUZ
USB

eBird

Figura 5. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Láminas 2-4. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.



Figura 6. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Láminas 5-8. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

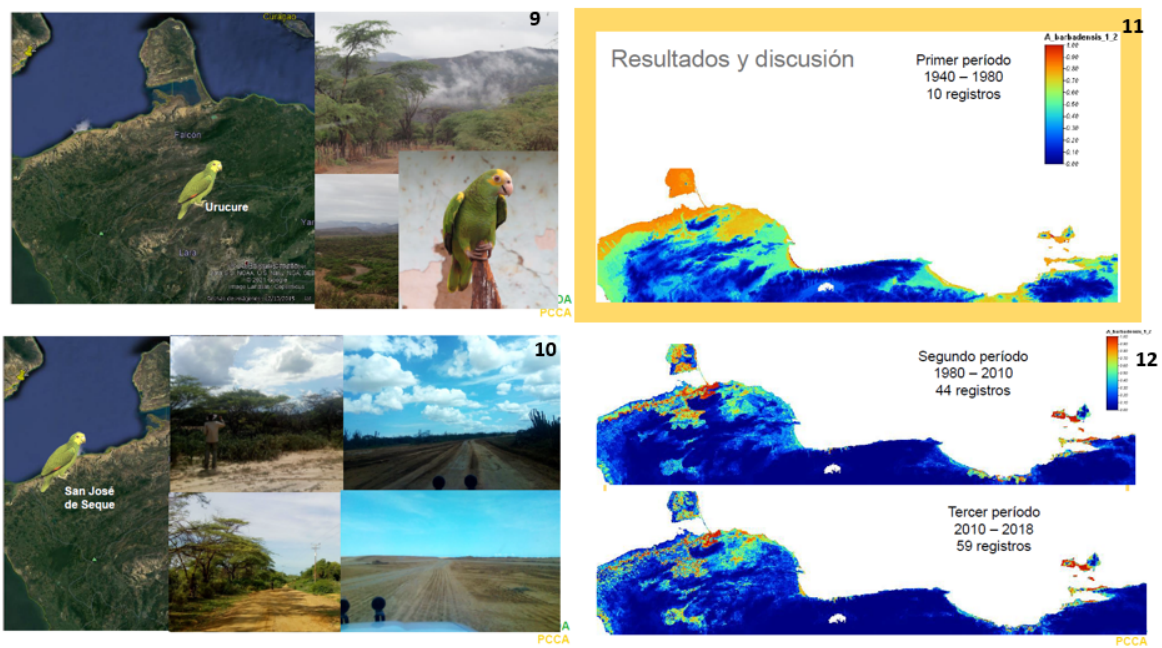


Figura 7. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Láminas 9-12. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

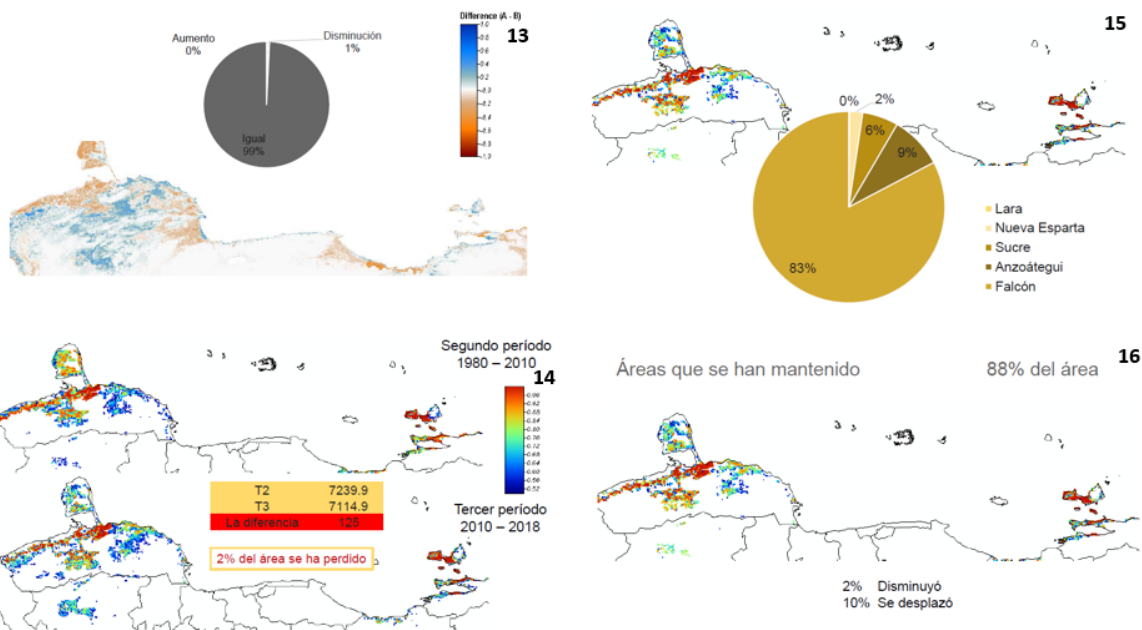


Figura 8. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Láminas 13-16. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

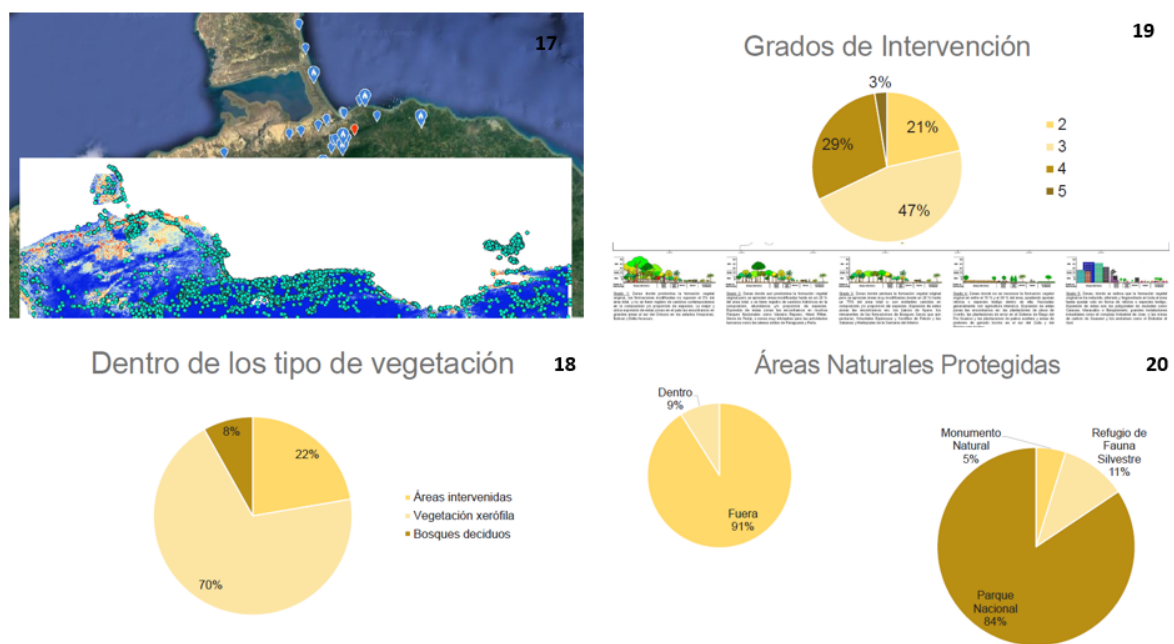
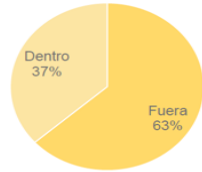


Figura 9. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Láminas 17-20. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

Puntos venta y extracción de psitácidos²¹

Elaboración propia a partir de Sánchez-Mercado et al., 2017



Conclusiones

22

- Aunque el 88% de la distribución permanece sin cambios durante los últimos 38 años, estos estimados no incluyen tamaños poblacionales, que pueden ser muy bajos aun estando presente la especie.
- Desde 1980, han disminuido un 2% la extensión del área de distribución *A. barbadensis*; un 10% se ha desplazado y un 1% las probabilidades de presencia dentro del área de distribución ha disminuido, principalmente dentro de la vegetación xerófila de Falcón.
- Podríamos estar frente a una tasa de disminución del 0,05% anual.
- Considerando que el 78% de la distribución se ubica en vegetación xerófila y bosques deciduos, que son ecosistemas amenazados, aunado a que 37% es vulnerable al saqueo de nidos y venta como mascotas, y que sólo el 9% de la distribución se localiza dentro de áreas protegidas, es posible que se sigan produciendo cambios que afecten negativamente las poblaciones.
- En consecuencia, se recomienda realizar estudios poblacionales y planes que protejan a la especie y sus hábitats, especialmente en el noroccidente del país.

PDA
PCCA

Javier Mesa, Alejandro Nagy,
Familia Sánchez (Unimaco,
Falcón), Jessica Ortega, Ada
Sánchez-Mercado, Chris Sharpe,
Grisel Velásquez, Sergio
Zambrano, Franklin Rojas, Jon
Paul Rodríguez, Yamil Madi, Jafet
Nassar, Ernesto Medina, Juan
Rodríguez, Lisandro Morán,
Jonathan Miranda, Ascanio
Rincón, Rienea Ochoa, José
Ochoa, Ricardo Mercado, Luis
Savethas, Jorge Pérez, Mylene
Gutiérrez, Dami Romero.

Neotropical Bird Club
Middle & South America and the Caribbean

Agradecimientos

Colección Ornitológica Prelope
Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande
Museo de Historia Natural La Salle
Museo de Ciencias Naturales
Colección de Vertebrados de la Universidad de Los Andes
Museo de Biología de UCV
Museo de Zoología de la UNELLEZ
Museo de Biología de LUZ
USB

23

Figura 10. Presentación 1. Análisis de la distribución histórica y actual de psitácidos en Venezuela. Caso: *A. barbadensis*. Láminas 21-23. Presentadora: Eliana Blanco. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

Factores que afectan la viabilidad poblacional de *Amazona barbadensis* (Aves: Psittacidae) en la isla de Margarita

Franklin J. Rojas Suárez

Figura 11. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

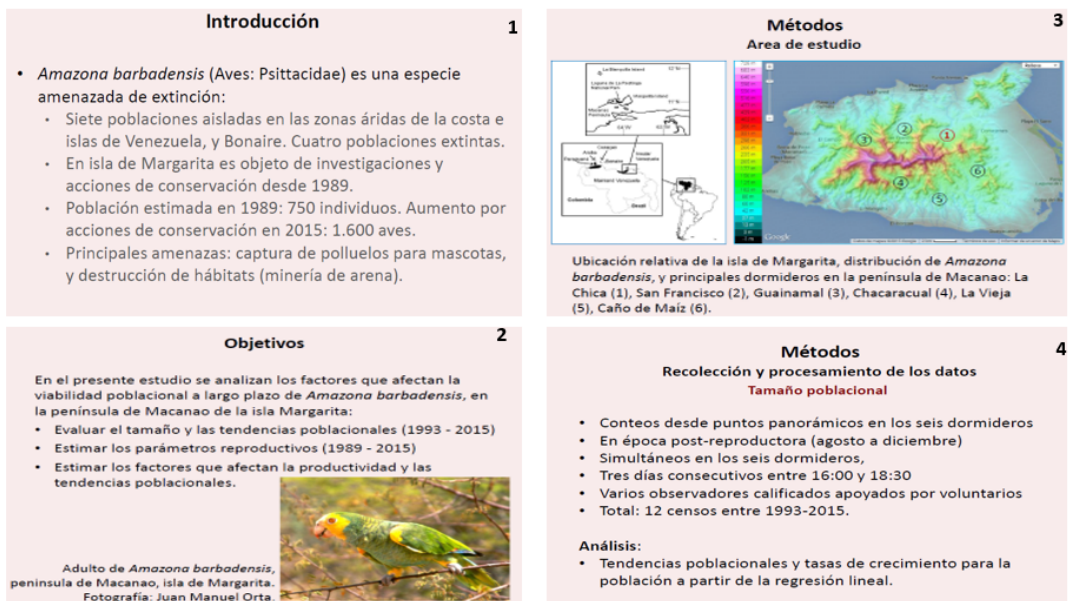


Figura 12. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 1-4. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.



Figura 13. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 5-8. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

Métodos 9

Recolección y procesamiento de los datos
Análisis multivariados de los tamaños poblacionales

- Análisis permutacional de varianza de dos vías, con las localidades y los años como factores considerados.
- Análisis *a posteriori* de comparación de pendientes de regresión lineal en cada localidad, siendo el año la variable independiente y el tamaño poblacional la variable dependiente.
- Análisis de la interacción del PERMANOVA en base a la magnitud y el signo de los coeficientes de regresión.
- Los cambios temporales entre los tamaños poblacionales en cada localidad fueron proyectados usando gráficas de cajas y bigotes.

Métodos 11

Recolección y procesamiento de los datos
Análisis multivariados de los parámetros reproductivos (2/2)

- Análisis de correlación entre 8 características morfométricas de los nidos (e.g. ancho entrada, profundidad vertical, etc...) y los parámetros ambientales.
- Análisis de correlación entre los parámetros reproductivos del año siguiente y los parámetros ambientales del año anterior.
- Análisis de correlación entre número total de huevos y los parámetros ambientales (BEST BIO-ENV).
- Análisis de descomposición de varianza semiparamétrico (DistLM), para las variables ambientales con mayor correlación con el número total de huevos (NTH).

Métodos 10

Recolección y procesamiento de los datos
Análisis multivariados de los parámetros reproductivos (1/2)

- Comparación de las variables entre pares de nidos y las similitudes anuales con un índice de asociación simple. Los centroides se estimaron por año y se graficaron en un escalamiento multidimensional métrico.
- Análisis de conglomerados basado en clasificación jerárquica y vinculación por promedio de grupos. Las variables responsables fueron identificadas visualmente en gráficos.
- Correlación con una matriz de similitudes usando un procedimiento no paramétrico (BEST BIO-ENV) entre las variables ambientales y características reproductivas.
- Variables ambientales: 16 parámetros (e.g. evaporación, humedad relativa, precipitación, temperatura, etc...).

Métodos 12

Recolección y procesamiento de los datos
Análisis matriciales (1/2)

- Estadios:** juveniles de 3 a 12 meses, subadultos de 1 a 2 años de edad, adultos nuevos reproductores de 2, 3 y 4 años, y adultos de 5 o más años.
- Solo se considero a las hembras, que equilibran a la mitad de la población, y afectan más a los parámetros reproductivos.
- Tasas vitales:** del presente estudio, de estudios previos A. *barbadensis*, y otros estudios sobre el género *Amazona*.
- Vector de distribución:** a partir del tamaño poblacional 2015.
- Análisis de sensibilidad y de elasticidad
- Proyección de los tamaños poblacionales de los diferentes estadios para 100 años.

Figura 14. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 9-12. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

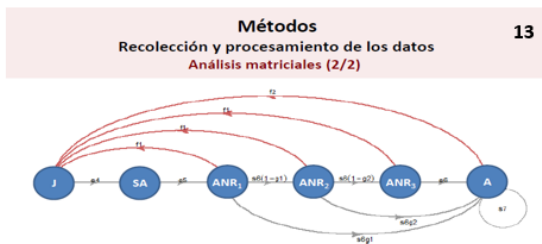
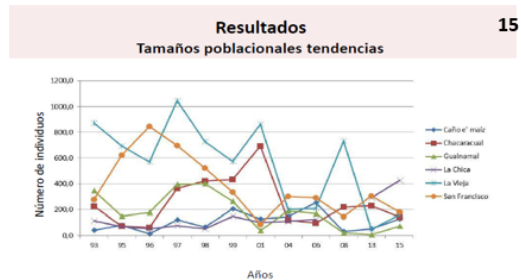
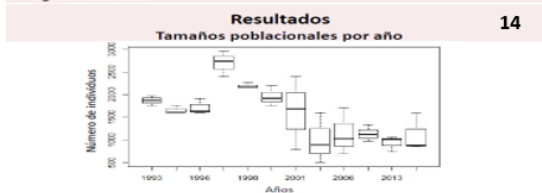


Diagrama del ciclo de vida para *Amazona barbadensis*. Leyenda: juveniles de 3 a 12 meses (J), subadultos de 1 a 2 años de edad (SA), adultos nuevos reproductores de 2, 3 y 4 años (ANR), adultos de 5 o más años (A), s_j : supervivencias; f_j : fecundidades; g_j : probabilidad pasar siguiente estadio.



Tendencias poblacionales en las temporadas post reproductoras en los seis dormideros de *Amazona barbadensis* en la península de Macanao.



- Estimados poblacionales para *Amazona barbadensis* en la península de Macanao (el eje de los años no es continuo).
- El análisis de varianza indica que los tamaños poblacionales fueron significativamente diferentes ($F=12,40$, $p=0,001$, $gl=56$).
- Tasa de crecimiento (λ)=0,9904, intervalo confianza=0,9057 a 1,0830.



Variaciones en los tamaños poblacionales anuales en los seis dormideros de *Amazona barbadensis* en la península de Macanao (promedios y desviación estándar).

Figura 15. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 13-18. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

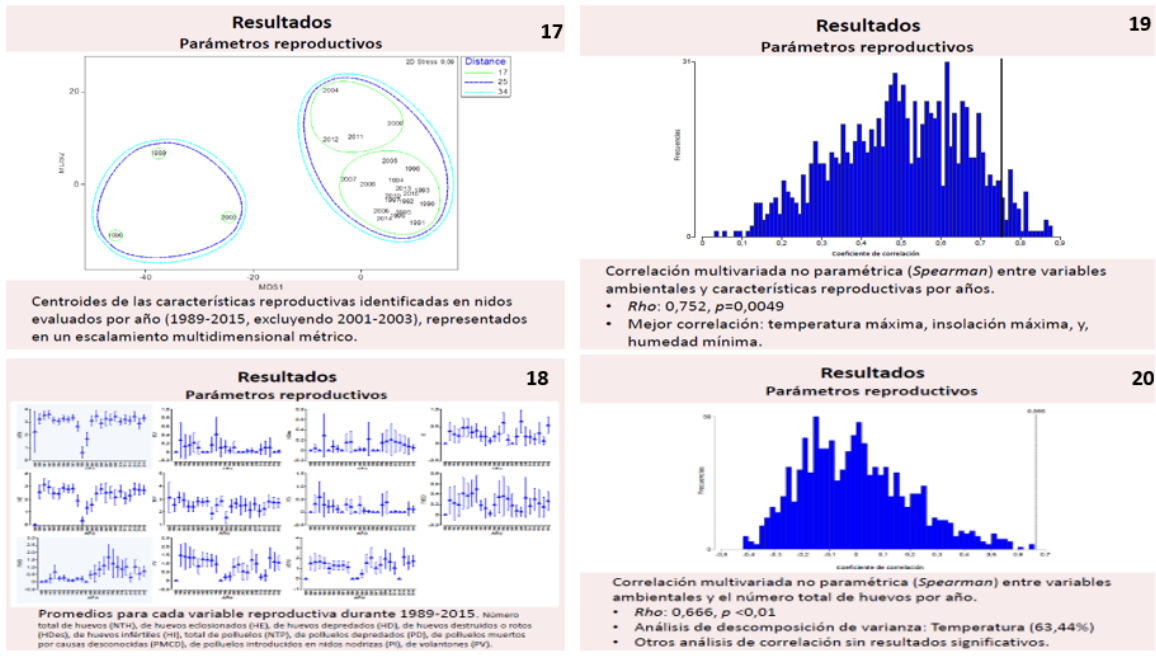


Figura 16. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 17-20. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

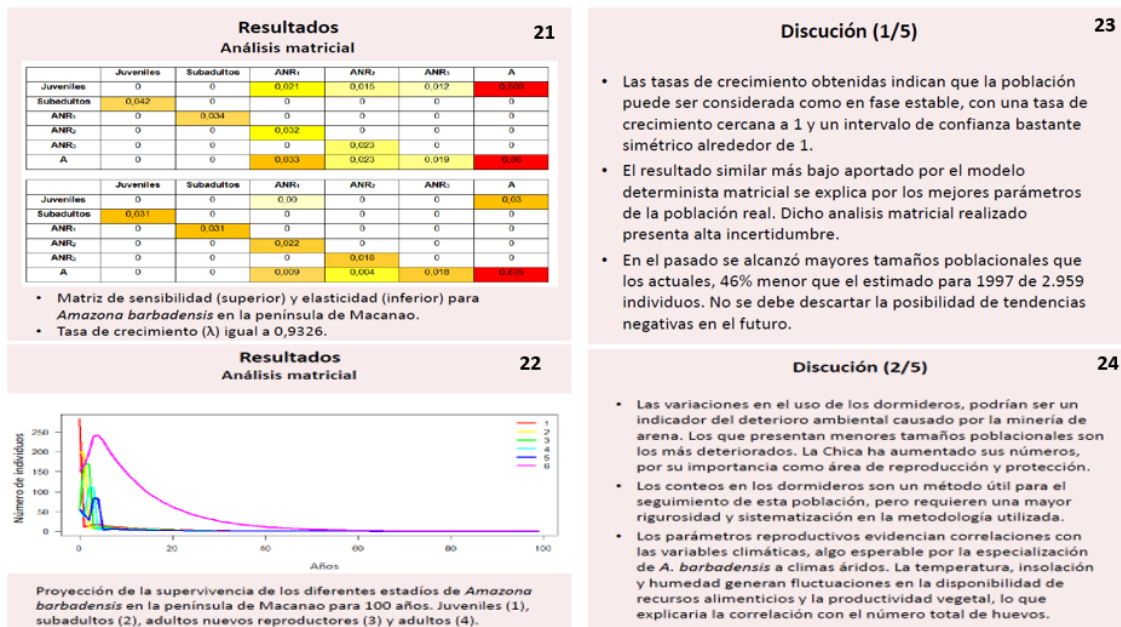


Figura 17. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 21-24. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

Discusión (3/5)	25	Discusión (5/5)	27
<ul style="list-style-type: none"> • El estadio más afectados son las hembras reproductoras, individuos que son los que más contribuyen al crecimiento de la especie, un resultado habitual en especies de tiempo generacional largo. Esto conlleva importantes implicaciones para el manejo adecuado de la especie. • Los análisis previos incluyen probabilidades de extinción de 87% en los próximos 100 años con un tiempo promedio de extinción en 66 años, mientras que la probabilidad de persistencia es alta si los niveles de caza se mantienen por debajo del 60%, pero sus incrementos incluso pequeños conducen a mayores niveles de amenaza. El presente estudio ratifica que la tasa de polluelos expoliados es un factor que afecta significativamente a la población de <i>A. barbadensis</i> en Macanao. 		<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados obtenidos podrían estar sobrestimando la supervivencia de polluelos, ya que los datos usados de la quebrada La Chica, están asociados a un régimen con un expolio de polluelos cuasi controlado. • Además de la destrucción ambiental, faltaría considerar otros factores que afectan a la población, como la cacería con armas de fuego como reacción a conflictos generados con el proyecto de conservación, y a la cacería de control por considerar a esta ave como plaga de los cultivos. 	
Discusión (4/5)	26	Conclusiones	28
<ul style="list-style-type: none"> • El resultado obtenido relacionado con los polluelos introducidos en nidos nodrizas evidencian la importancia de las actividades de manejo que se vienen realizando. El 34,38% de los volantones de La Chica, provienen de esta estrategia, llegando hasta 80% (2011). • La vigilancia y protección de la quebrada La Chica ha sido clave para la persistencia de población de <i>A. barbadensis</i>. Se estima que las zonas que no están bajo control presentan expolios entre el 90 y el 100% de los polluelos. • A estas estrategias de manejo, se debe sumar el efecto del uso de nidos artificiales, que aporta en promedio el 31,53% de los volantones de La Chica (19,70% a 51,85%). 		<ul style="list-style-type: none"> • La población de <i>A. barbadensis</i> localizada en la península de Macanao, muestra un tendencia a estabilizarse. • La conservación de la población está centrada en proteger a los polluelos del expolio, pero se requiere aumentar la atención a los estadios post vuelo, en especial a las hembras adultas. • Además del expolio, es necesario evaluar otros factores antrópicos asociados a la pérdida de hábitat y cacería adultos. • Las variables ambientales en especial la temperatura, la insolación y la humedad (temporadas de sequía), afectan a la dinámica poblacional (número total de huevos). • Las estrategias de manejo, en especial el uso de los nidos nodriza, son de gran valor para el aumento de la población. • Se requieren investigaciones que profundicen sobre los factores que limitan la viabilidad poblacional de <i>A. barbadensis</i>. 	

Figura 18. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Láminas 25-28. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

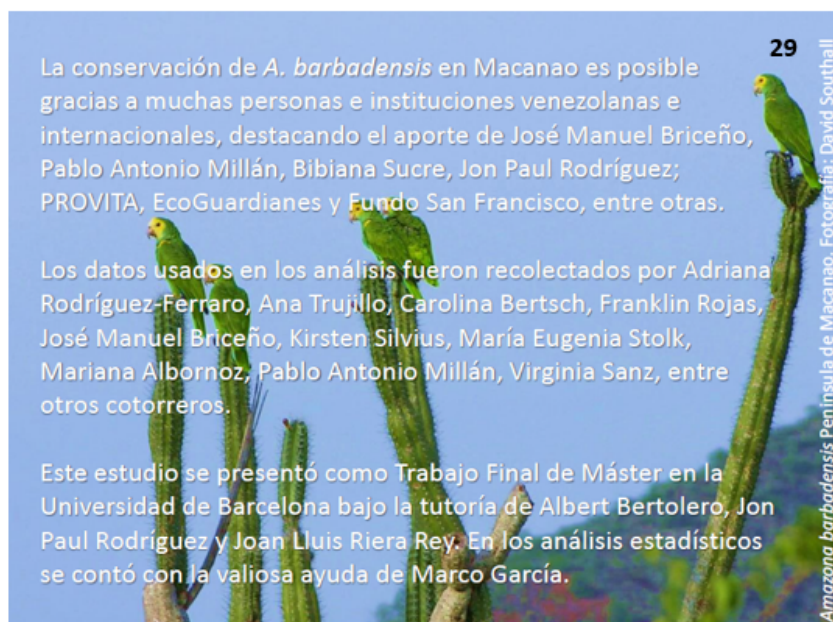


Figura 19. Presentación 2. Factores que afectan la viabilidad poblacional de *A. barbadensis* en la isla de Margarita. Lámina 29. Presentador: Franklin Rojas. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

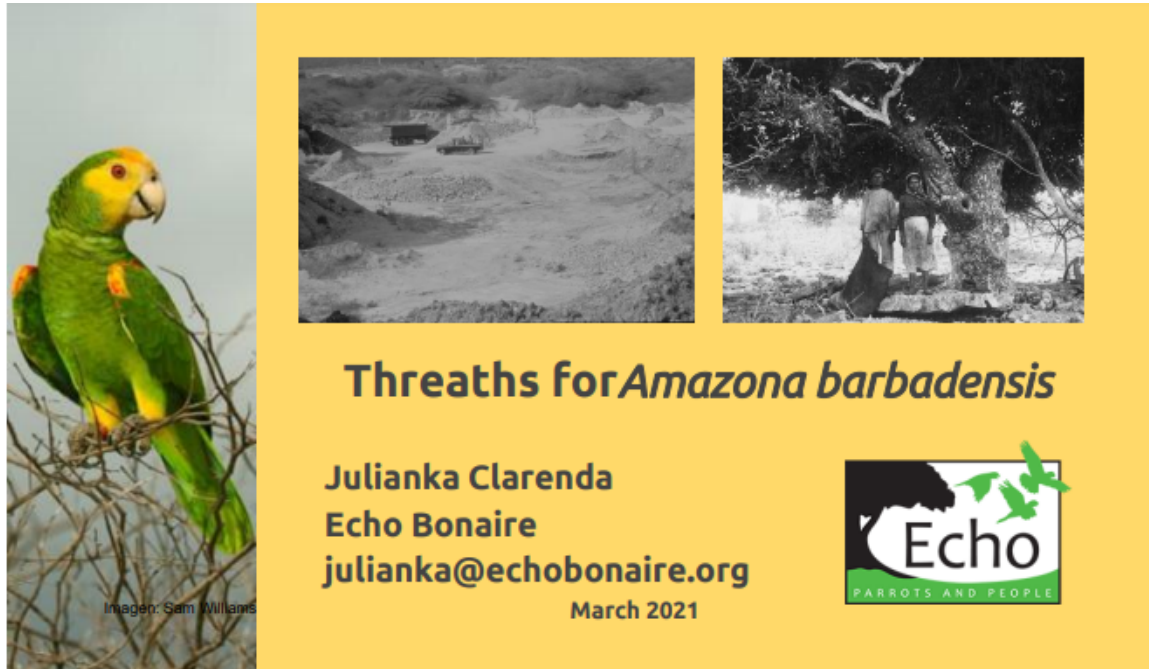


Figura 20. Presentación 3. Amenazas de *A. barbadensis*. Presentador: Julianka Clarendo. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

1

Distribution Map for *Amazona barbadensis*.

3

Habitat degradation or loss

- Development
- Introduced Grazers
- Mining
- Agriculture

2

Global Threats

Venezuela Bonaire

4

Poaching

≈ 100%

30%

PDA
PCCA

Figura 21. Presentación 3. Amenazas de *A. barbadensis*. Presentador: Julianka Clarendo. Láminas 1 -4. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

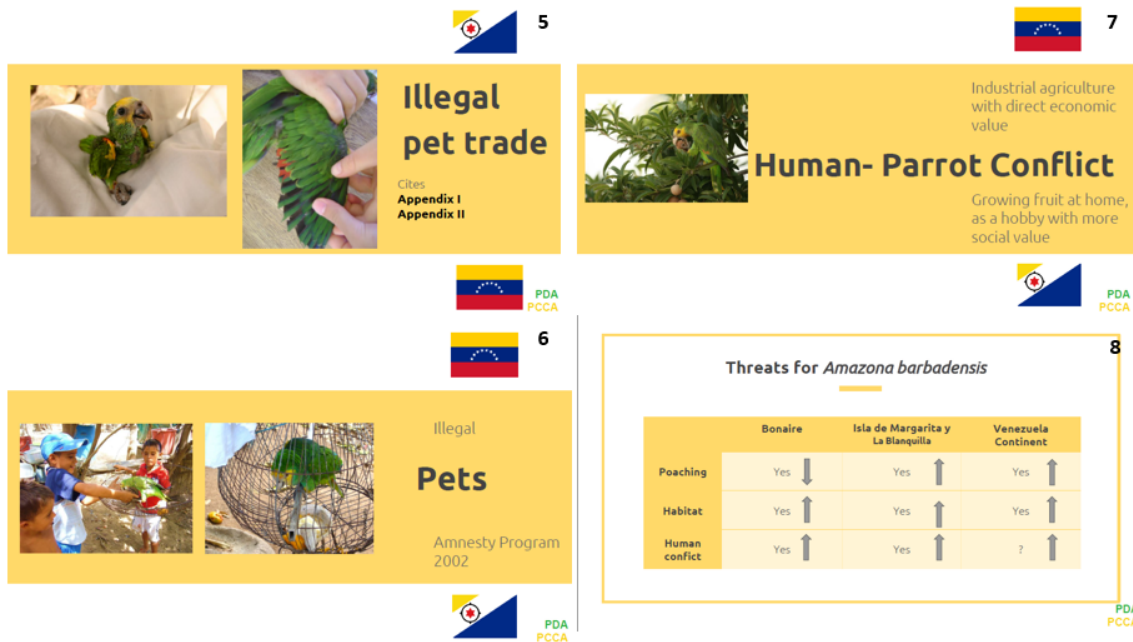


Figura 22. Presentación 3. Amenazas de *A. barbadensis*. Presentador: Juliánka Clarenda. Láminas 5 -8. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.

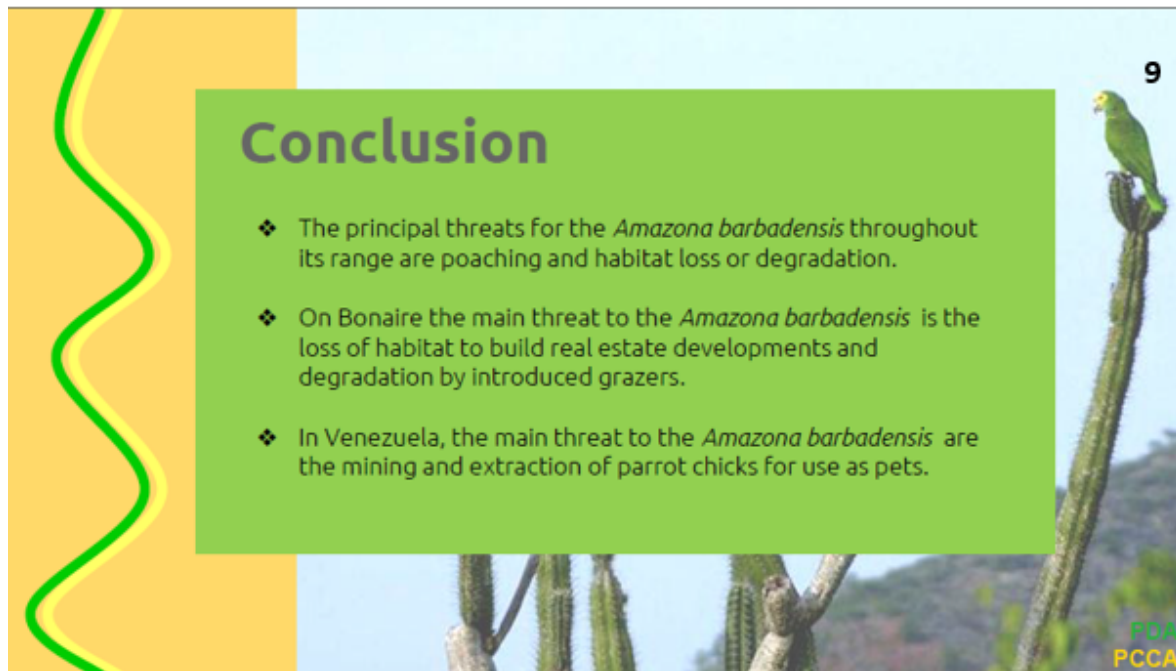



Figura 23. Presentación 3. Amenazas de *A. barbadensis*. Presentador: Juliánka Clarenda. Lámina 9. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 01 marzo de 2021.



Importancia de los Estudios Genéticos en los Programas de Conservación.

Genética de *Amazona barbadensis*

Adriana Rodríguez-Ferraro
Unión Venezolana de Ornitólogos
adrirf23@gmail.com




Imagen: Sam Williams

Figura 24. Presentación 4. Genética de *A. barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

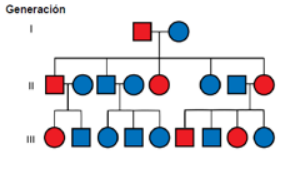
GENÉTICA

↓

Estudia la manera en que las características de los individuos pasan de una generación a otra

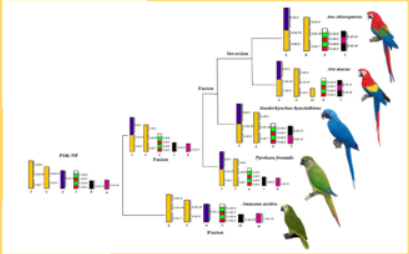
↓

Herencia



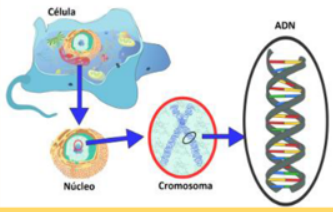
1

PDA
PCCA



3

PDA
PCCA



Núcleo de las Células

↓

Cromosomas

↓

ADN = Código

↓

Información Genética (Genes)

2

PDA
PCCA

DIVERSIDAD GENÉTICA


Es la variedad de genes que existe en todos los individuos de una especie

↓

Diferencias en las características de los individuos o las poblaciones

↓

Importancia
Permite a las poblaciones adaptarse ante cambios en el ambiente



4

PDA
PCCA

Figura 25. Presentación 4. Genética de *Amazona barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 1-4. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

5

Importancia de los estudios genéticos en los programas de conservación

PDA
PCCA

7

1988

Genetics and Demography in Biological Conservation

RUSSELL LANDO

- Predecir la extinción de una población o una especie requiere información ecológica y genética
- Poblaciones pequeñas:
 - 1) Endogamia → Reducción Sobrevivencia → Bajo Éxito Reproductivo
 - 2) Pérdida de diversidad Genética → Poca capacidad de adaptarse ante cambios ambientales

PDA
PCCA

6

1985

What is Conservation Biology?

A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems

Michael E. Soulé

- Holística
- Interdisciplinaria

PDA

8

PARADIGMA DE LAS POBLACIONES PEQUEÑAS

VÓRTICE DE LA EXTINCIÓN

PDA
PCCA

Figura 26. Presentación 4. Genética de *A. barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 5-8. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

9

VÓRTICE DE LA EXTINCIÓN

Foco principal de programas de conservación

Pocas veces incluidos en programas de conservación

PDA
PCCA

11

Estudios Genéticos de Especies Amenazadas

PREGUNTAS BÁSICAS:

- 1) ¿Cuál es la unidad a conservar (especie, población, subespecie)?
- 2) ¿Cuál es el efecto de los factores genéticos en la viabilidad poblacional y riesgo de extinción de una especie?
- 3) ¿Qué cantidad de diversidad genética existe en las especies amenazadas que les permita adaptarse ante cambios ambientales futuros?

PDA
PCCA

10

Estudios Genéticos de Especies Amenazadas

BASE TEÓRICA

- Poblaciones pequeñas son propensas al "deterioro genético" a causa de la endogamia y pérdida de diversidad genética
- Pérdida de diversidad genética → aumenta el riesgo de extinción
- Mantenimiento de niveles adecuados de diversidad genética dentro y entre poblaciones es fundamental para el manejo de programas de conservación de especies

PDA
PCCA

12

Estudios Genéticos de Especies Amenazadas

METAS A LARGO PLAZO:

- Conservar especies como unidades dinámicas capaces de sobrevivir y adaptarse ante cambios ambientales
- Retener suficiente diversidad genética en las especies que permita su adaptación futura, expansión exitosa, o re-establecimiento de poblaciones naturales extintas localmente

PDA
PCCA

Figura 27. Presentación 4. Genética de *Amazona barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 9-12. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

Estudios Genéticos de Especies Amenazadas 13

UTILIDAD

- Resolución de incertidumbre taxonómica
- Caracterización de niveles y patrones geográficos de diversidad genética
- Determinación de nivel de flujo genético entre poblaciones
- Evaluación de nivel de endogamia
- Análisis de Viabilidad Poblacional más precisos
- Guía para programas de cría en cautiverio, reintroducción y traslocación
- Identificación de población de origen de individuos confiscados

Importancia de la Genética de *Amazona barbadensis* 15



Especie constituida por poblaciones pequeñas, separadas y en islas

↓

Alto riesgo de pérdida de diversidad genética

↓

Importante determinar patrones de diversidad genética para evaluar persistencia a largo plazo

Genética de *Amazona barbadensis* 14



Importancia de la Genética de *Amazona barbadensis* 16

Amenazas (destrucción del hábitat y captura ilegal) continúan en la mayor parte de su distribución

↓

Resulta crítico determinar la identidad genética de cada población antes de que se extingan





Figura 28. Presentación 4. Genética de *A. barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 13-16. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

Genética de *Amazona barbadensis* 17



ADN mitocondrial
16 muestras

↓

Rechaza la existencia de subespecies

- *A. barbadensis barbadensis* (Tierra firme)
- *A. barbadensis rothschildi* (Islas)

George Amato

Amato, G. 1995. A molecular assessment of the genetics of *Amazona barbadensis*. Report. Wildlife Conservation Society, New York, USA.

Genética de *Amazona barbadensis* 19

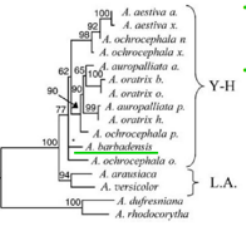


OBJETIVOS


- Examinar los niveles y patrones de diversidad genética dentro y entre las poblaciones de *Amazona barbadensis*
- Determinar si existen asociaciones entre la diversidad genética y la distribución geográfica de las poblaciones de *Amazona barbadensis*

Rodríguez-Ferraro, A. 2008. Community ecology and phylogeography of bird assemblages in arid zones of northern Venezuela: Implications for conservation of restricted-range birds. Ph. D. Dissertation. University of Missouri-St. Louis, St. Louis, USA.

Genética de *Amazona barbadensis* 18




- Características genéticas diferentes a otros loros *Amazona*
- *A. barbadensis* se agrupa con otras *Amazona* de cabeza amarilla



Russello, M. A. & G. Amato. 2004. A molecular phylogeny of *Amazona*: implications for Neotropical parrot biogeography, taxonomy, and conservation. Mol. Phylog. Evol. 30: 421-437.

Genética de *Amazona barbadensis* 20



VENEZUELA

- 3 Islas: Margarita (MP), La Blanquilla (LB), Bonaire (BO)
- 5 regiones en Tierra Firme: Península de Araya (AP), Clarines-Píritu (CP), serranías de Lara (LL), serranías de Falcón (FL), Península de Paraguaná (PP)

Figura 29. Presentación 4. Genética de *A. barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 17-20. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

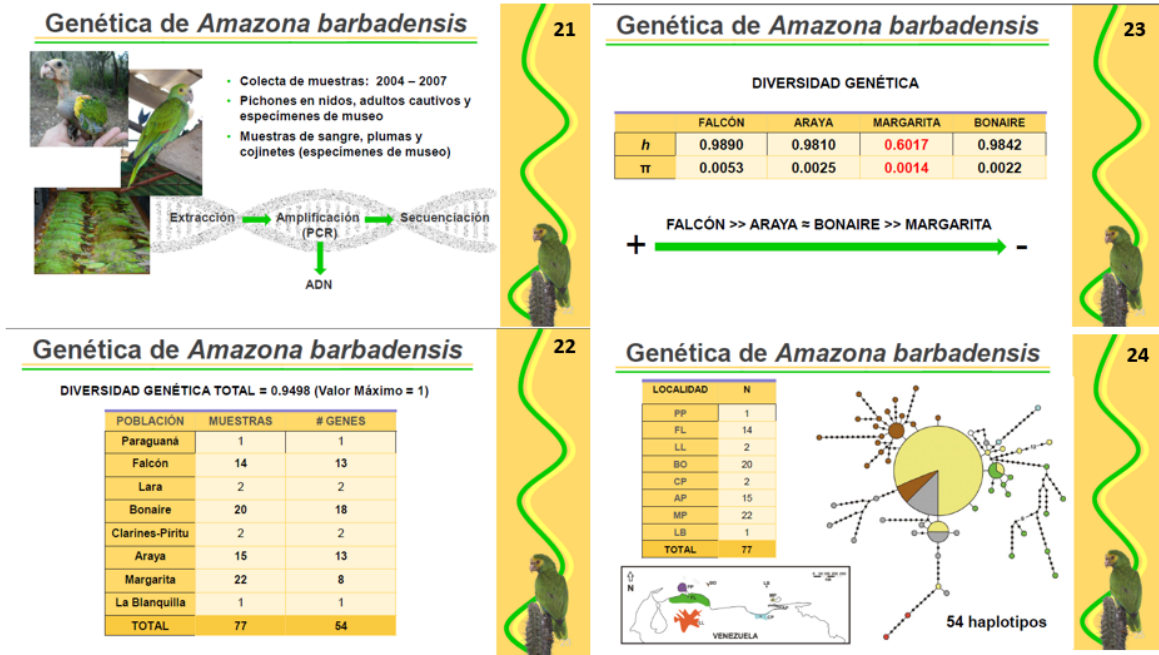


Figura 30. Presentación 4. Genética de *A. barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 21-24. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.



Figura 31. Presentación 4. Genética de *Amazona barbadensis*. Presentador: Adriana Rodríguez Ferraro. Láminas 25-28. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.



Figura 32. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.



Figura 33. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 1-4. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

Research



5

Nest repair



7

Management



6

Artificial nests



8

Figura 34. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 5-8. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

Nurse nests



9

Ecological restoration



11

Breeding partial captivity



10

AREA COMUNITARIA DE CONSERVACION CHACARACUAL. ACCC



12

Figura 35. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 9-12. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

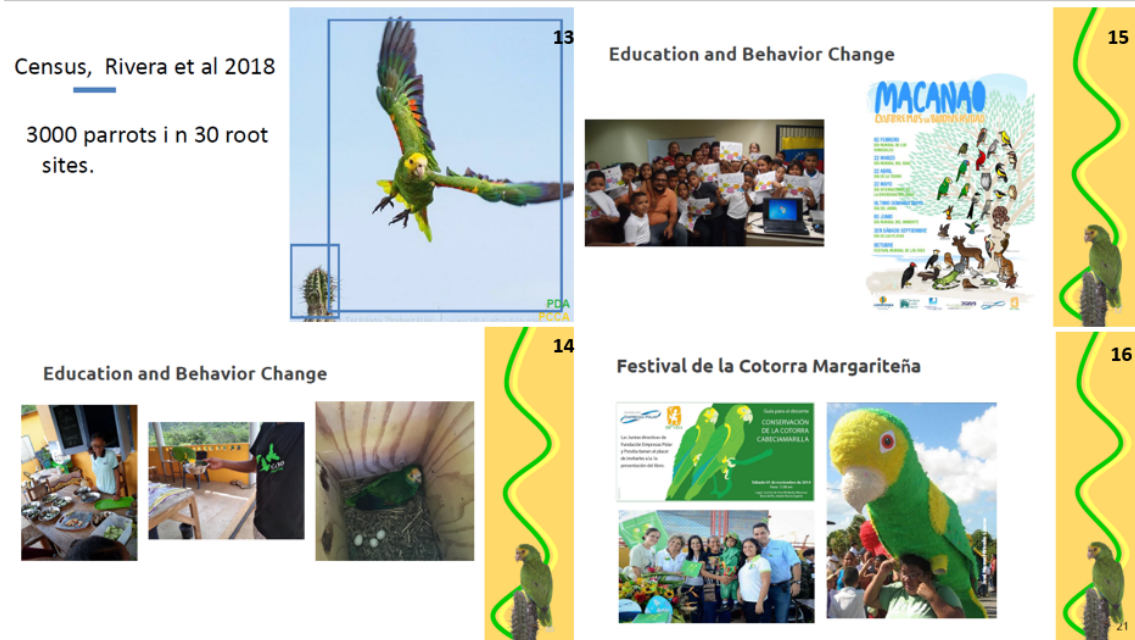


Figura 36. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 13-16. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.



Figura 37. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 17-20. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

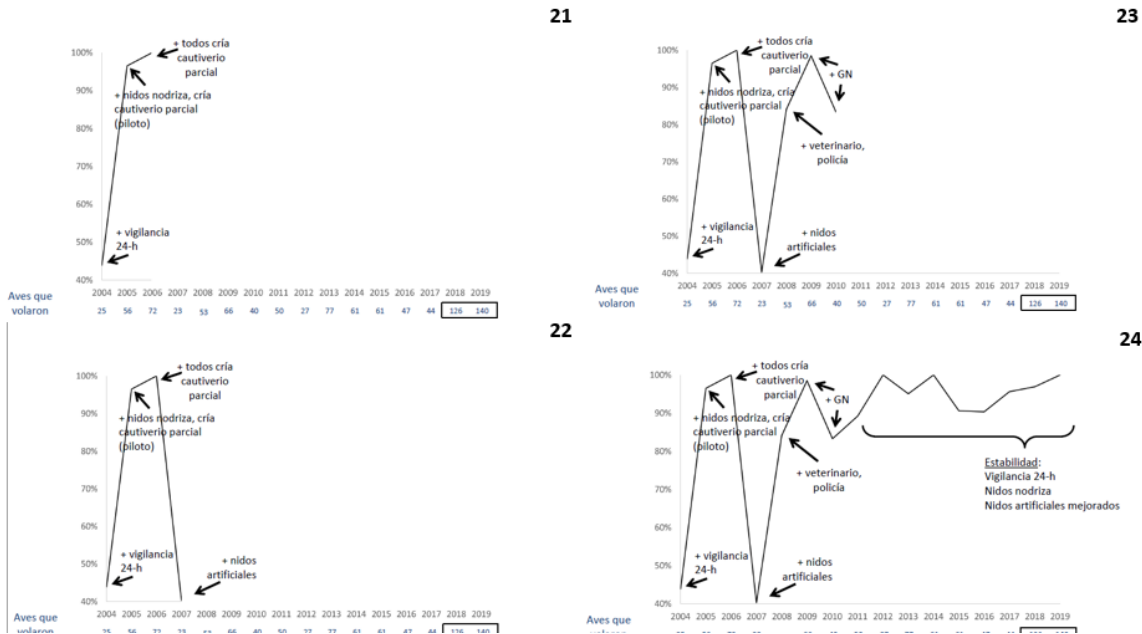


Figura 38. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 21-24. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

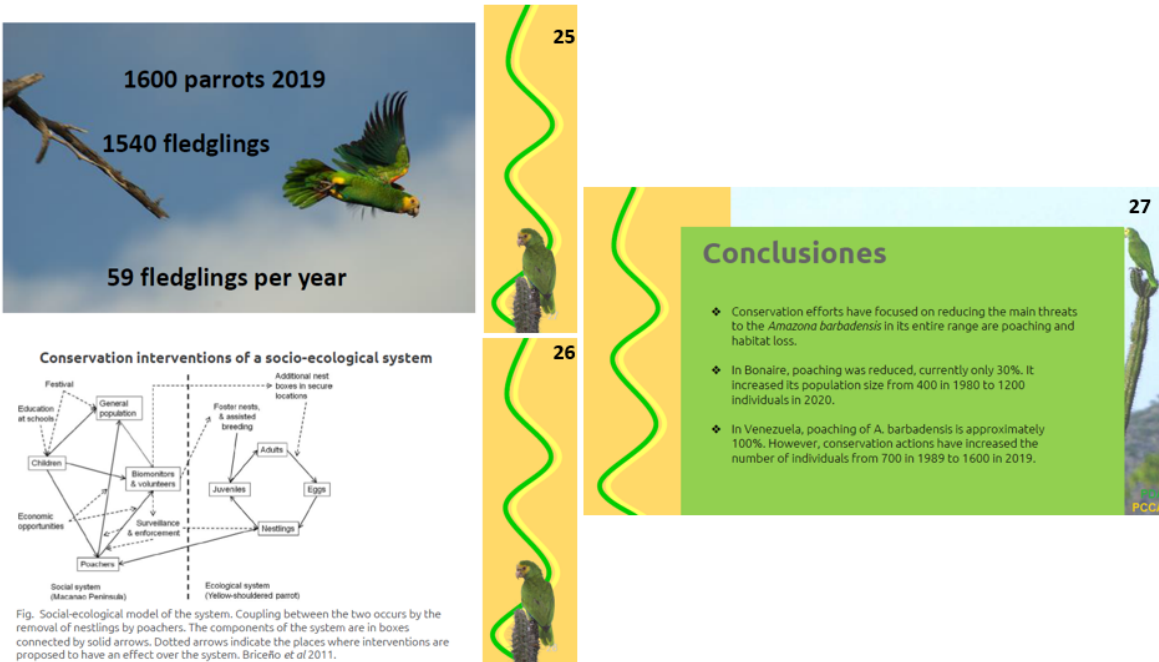


Figura 39. Presentación 5. Estrategias de conservación implementadas con *A. barbadensis*. Presentador: José Manuel Briceño. Láminas 25-27. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*. 02 marzo de 2021.

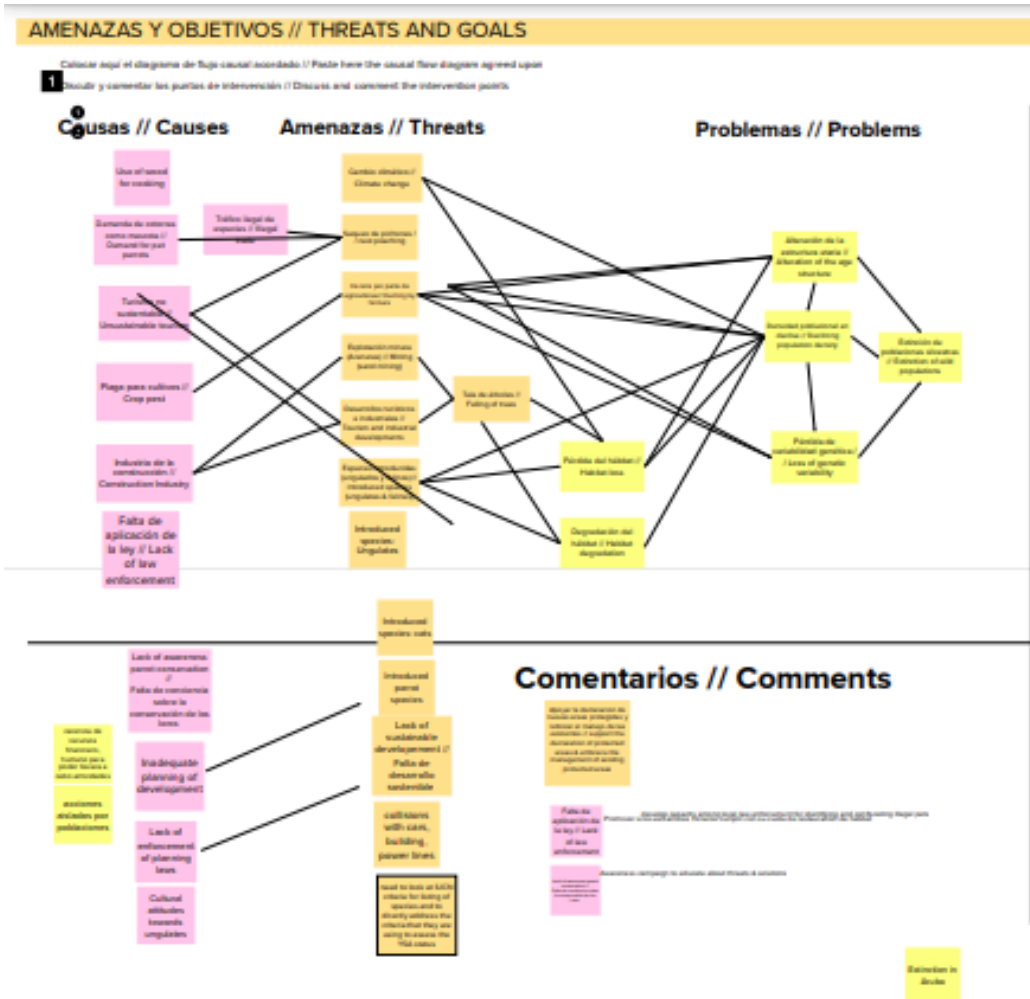


Figura 42. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, identificación de amenazas y discusión de objetivos. Grupo de trabajo 1. Sesión 2. 01 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

AMENAZAS Y OBJETIVOS // THREATS AND GOALS

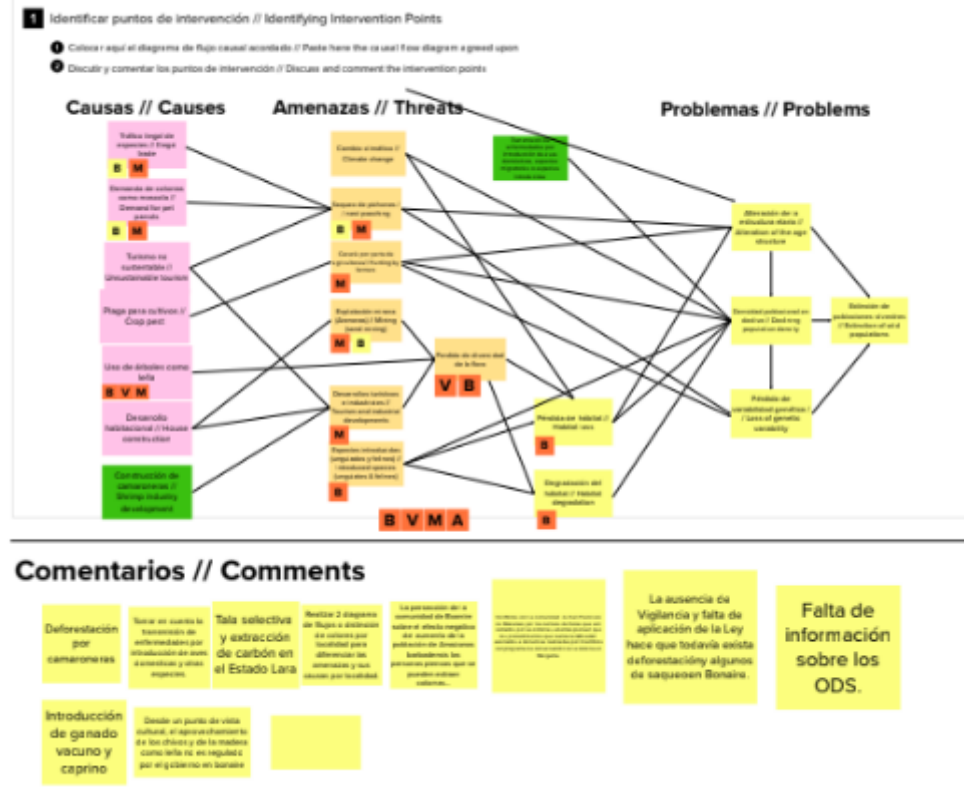


Figura 43. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, identificación de amenazas y discusión de objetivos. Grupo de trabajo 2. Sesión 2. 01 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

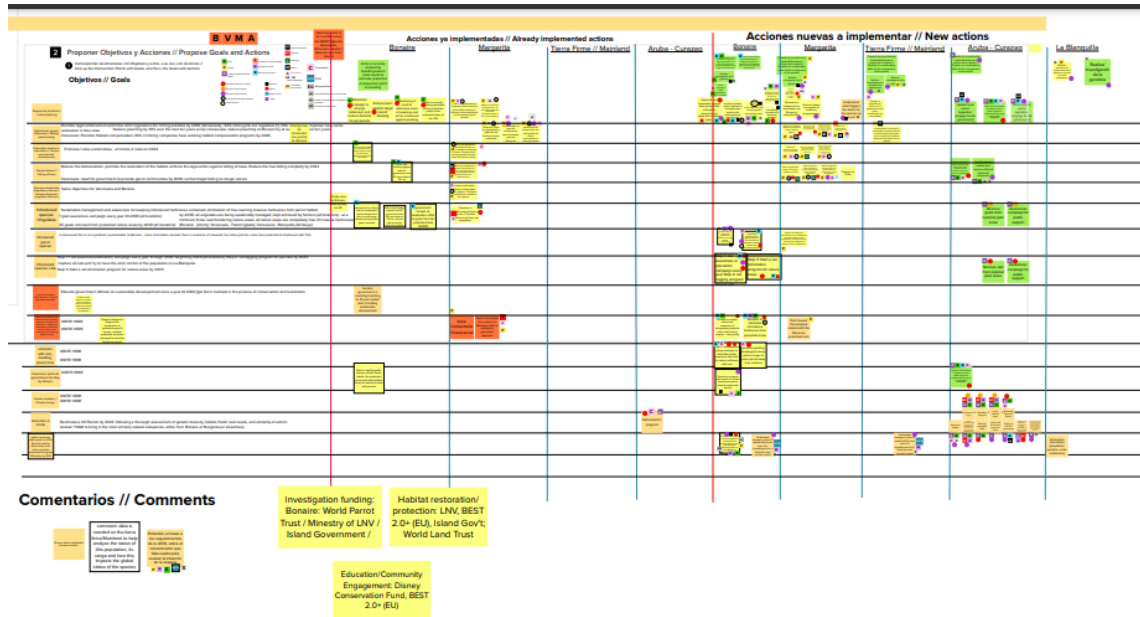


Figura 44. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, identificación de acciones implementadas y nuevas acciones a implementar. Grupo de trabajo 1. Sesión 3. 02 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.



Figura 45. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, identificación de acciones implementadas y nuevas acciones a implementar. Grupo de trabajo 2. Sesión 3. 02 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

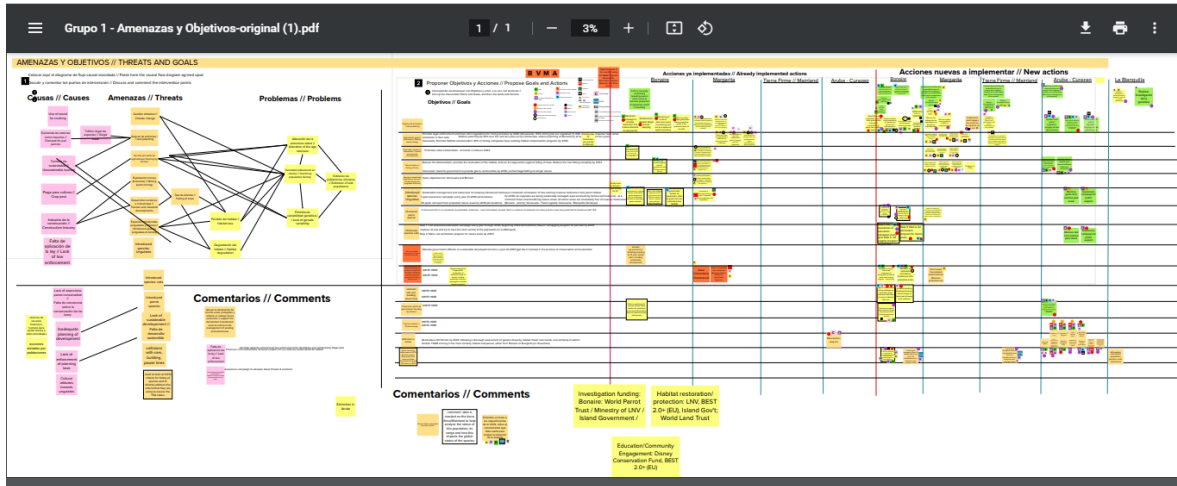


Figura 46. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, identificación de amenazas y objetivos. Grupo de Trabajo 1. Sesión 3. 02 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

The screenshot shows a collaborative workspace with a list of threats and objectives. The sections include:

- Introduced species: Ungulates:** 1 goat awareness campaign every year till 2030 (all locations); All goats removed from protected nature areas by 2030 (all locations).
- Introduced species: cats:** 1 cat awareness campaign every year till 2030 (all locations); Start a cat elimination program for nature areas by 2023.
- Lack of sustainable development:** Educate government officials on sustainable development once a year till 2030.
- collisions with cars, building, power lines:** WRITE HERE
- Caceras por parte de agricultores/ Hunting by farmers:** WRITE HERE

 The workspace also features a 'SHARE' button, a 'Facilitator' role, and a video call interface on the right with participants like Lauren Schmitz and Frank van slobbe.

Figura 47. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, consenso sobre amenazas y objetivos. Grupo de trabajo 1. Sesión 3. 02 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.



Figura 50. Ejercicio grupal con la herramienta colaborativa *Mural*, Identificar acciones ya implementadas y nuevas acciones a implementar. Grupo de trabajo 1. Sesión 5. 03 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.

D. DECLARACIÓN DE CONSENSO

DECLARACION DE CONSENSO –

Contexto

Desde el 1 al 3 de marzo de 2021 se reunió un grupo de investigadores, expertos de *Amazona barbadensis*, pobladores locales, tomadores de decisiones en materia ambiental y representantes de las autoridades de Bonaire, Venezuela y Aruba, con el fin de generar el primer plan de acción de *Amazona barbadensis* que incluya toda su área de distribución. El taller se desarrolló mediante 5 sesiones en línea a través de la plataforma Zoom, donde se presentaron a los participantes una serie de ponencias en las que se abordó la situación actual de la especie, estudios de viabilidad poblacional, las principales amenazas que enfrenta, la genética de la especie y las estrategias de conservación implementadas en dos de sus principales áreas de distribución (Isla de Margarita y Bonaire) para la conservación de la misma. Durante el taller se realizaron actividades que permitieron a los participantes realizar aportes para construir una visión, además de identificar las amenazas y construir objetivos que posteriormente condujeron a generar propuestas de acciones a realizar que permitan alcanzar el éxito.

Recomendaciones

Debido a que las principales amenazas para la persistencia de la especie incluyen la degradación del hábitat y el saqueo de nidos en Bonaire y Venezuela, y reconociendo que estas amenazas continuarán presentándose a pesar de los esfuerzos realizados en Venezuela por la Fundación Provita y en Bonaire por la Fundación Echo, recomendamos que se fortalezcan y amplíen las medidas, para lo cual es una necesidad imperante la formulación de un plan de acción para la conservación de la especie. En este sentido, se considera pertinente mantener un estricto control sobre las actividades extractivas que se realicen dentro de los bosques secos que constituyen su hábitat, así como sobre el saqueo de nidos, con lo cual se busca incrementar las poblaciones, a la par de asegurar un hábitat idóneo para la especie.

Por otra parte, es necesario resaltar la importancia de integrar las comunidades que hacen vida en torno al hábitat de la especie, las cuales deben ser abordadas, sensibilizadas e incorporadas a actividades socio productivas de bajo impacto ambiental, que además de generar ciertas alternativas económicas a estas comunidades, conlleven a una disminución drástica de las presiones sobre *Amazona barbadensis*.

Es importante incorporar estudios sobre la situación de la especie en las poblaciones ubicadas en tierra firme, Venezuela y aumentar los esfuerzos de conservación en estas poblaciones. En Aruba se recomienda hacer una evaluación precisa de las causas de extinción, además de hacer un estudio de factibilidad que incluya consideraciones taxonómicas, históricas, ecológicas y legales. Se resaltó la importancia de determinar el impacto del cambio climático en la especie, conociéndose así la necesidad por un estudio de vulnerabilidad según los estándares de la UICN. Estas acciones deberán quedar claramente definidas y registradas en el plan de acción a formular, documento que contendrá además los objetivos a cumplir, acciones a implementar y la asignación de responsabilidades y lapsos para su ejecución.

Justificación

Promover los esfuerzos de conservación mediante la formulación y puesta en marcha del plan de acción para la conservación de *Amazona barbadensis*, lo que probablemente brinde una mejor oportunidad para la recuperación de hábitat y conservación de sus poblaciones.

Por otra parte, la recomendación vinculada a la integración de las comunidades que hacen vida en torno al hábitat de la especie es consecuencia de la presión que tradicionalmente las mismas han ejercido sobre las poblaciones de *Amazona barbadensis*.

Resultado deseado

El objetivo de nuestros esfuerzos es desarrollar un Plan de Acción de Conservación de *Amazona barbadensis* para los próximos 10 años, que incluya toda su área de distribución, como herramienta de gran valor para la conservación de la especie.

Figura 51. Declaración de consenso acordada por los participantes del taller. 03 de marzo de 2021. Taller para la formulación del plan de acción de conservación de *A. barbadensis*.